



3

inaph

COLECCIÓN PETRACOS

COLECCIÓN  
PETRACOS



# Cuidar, curar, morir: la enfermedad leída en los huesos

*Care, heal, die:  
the disease read in the bones*

María Paz de Miguel Ibáñez  
Alejandro Romero Rameta  
Palmira Torregrosa Giménez  
Francisco Javier Jover Maestre  
(Eds.)



**Cuidar, curar, morir:  
la enfermedad leída en los huesos**

PUBLICACIONES INAPH

PUBLICACIONES INAPH



**INAPH**  
**COLECCIÓN *PETRACOS* 3**

**Cuidar, curar, morir:  
la enfermedad leída en los huesos**

**Care, heal, die:  
the disease read in the bones**

**XIV CONGRESO NACIONAL E INTERNACIONAL DE PALEOPATOLOGÍA**  
**Universidad de Alicante**  
**8-11 de noviembre de 2017**

**Comité de honor:**

D. Manuel Palomar Sanz. *Sr. Rector Magnífico de la Universidad de Alicante*

D<sup>a</sup> Amparo Navarro Faure. *Sra. Vicerrectora de Investigación y Transferencia de Conocimiento de la Universidad de Alicante*

D. Juan Francisco Mesa Sanz. *Sr. Decano de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Alicante*

D<sup>a</sup> Sonia Gutiérrez Lloret. *Sra. Directora del Instituto Universitario de Investigación en Arqueología y Patrimonio Histórico (Inaph) de la Universidad de Alicante*

D. Alberto José Lorrio Alvarado. *Sr. Director del Departamento de Prehistoria, Arqueología, Historia Antigua, Filología Griega y Filología Latina de la Universidad de Alicante*

D. Jorge Olcina Cantos. *Sr. Director de la Sede Universitaria de Alicante de la Universidad de Alicante*

**Comité científico:**

Alejandro Romero Rameta. *Universidad de Alicante*

Francisco Etxeberria Gabilondo. *Universidad del País Vasco*

Assumpció Malgosa Morera. *Universitat Autònoma de Barcelona*

Manuel Polo Cerdá. *Institut de Medicina Legal i Ciències Forenses de València*

Miguel C. Botella López. *Universidad de Granada*

José Antonio Sánchez Sánchez. *Universidad Complutense de Madrid*

Nicholas Márquez-Grant. *Cranfield Forensic Institute, Reino Unido*

Olalla López Costas. *Universidad de Santiago de Compostela*

Albert Isidro Llorens. *Hospital Sagrat Cor, Barcelona*

Ana Luisa Santos. *Universidad de Coímbra, Portugal*

Marta Díaz-Zorita Bonilla. *Eberhard Karls Universität Tübingen, Fachbereich Geowissenschaften, AG Biogeologie, Alemania*

**Comité de organización:**

Francisco Javier Jover Maestre. *Universidad de Alicante*

Palmira Torregrosa Giménez. *Universidad de Alicante*

Alejandro Romero Rameta. *Universidad de Alicante*

Gabriel García Atiénzar. *Universidad de Alicante*

María Paz de Miguel Ibáñez. *Universidad de Alicante*

Octavio Torres Gomáriz. *Universidad de Alicante*

Elena Gomis Boix. *Universidad de Alicante*

María Pastor Quiles. *Universidad de Alicante*

Laura Castillo Vizcaíno. *Universidad de Alicante*

Alejandra Valdivieso López. *Universidad de Alicante*

Patricia Andújar López. *Universidad de Alicante*

**Secretaría científica y técnica:**

Manuel Cano García

*Los textos recogidos en este manuscrito son originales y han sido evaluados por pares ciegos, siguiendo las normas establecidas en la colección Petracos editada por el Instituto Universitario de Investigación en Arqueología y Patrimonio Histórico de la Universidad de Alicante (INAPH).*

**MARÍA PAZ DE MIGUEL IBÁÑEZ  
ALEJANDRO ROMERO RAMETA  
PALMIRA TORREGROSA GIMÉNEZ  
FRANCISCO JAVIER JOVER MAESTRE  
(Eds.)**

# **Cuidar, curar, morir: la enfermedad leída en los huesos**

**Care, heal, die:  
the disease read in the bones**

*PETRACOS* es una publicación de difusión y divulgación científica en el ámbito de la Arqueología y el Patrimonio Histórico, cuyo objetivo central es la promoción de los estudios efectuados desde el Instituto Universitario de Investigación en Arqueología y Patrimonio Histórico de la Universidad de Alicante –INAPH–. *Petracos* también pretende ser una herramienta para favorecer la transparencia y eficacia de la investigación arqueológica desarrollada, transfiriendo a la sociedad el conocimiento generado con la mayor rigurosidad posible. Esta serie asegura la calidad de los estudios publicados mediante un riguroso proceso de revisión de los manuscritos remitidos y el aval de informes externos de especialistas relacionados con la materia, aunque no se identifica necesariamente con el contenido de los trabajos publicados.

**Dirección:**

Lorenzo Abad Casal  
Mauro S. Hernández Pérez

**Consejo de redacción:**

Lorenzo Abad Casal  
Mauro S. Hernández Pérez  
Sonia Gutiérrez Lloret  
Francisco Javier Jover Maestre, secretario  
Jaime Molina Vidal  
Alberto J. Lorrio Alvarado

© del texto e imágenes: los autores

**Edita:** Universidad de Alicante - Instituto Universitario de Investigación en Arqueología y Patrimonio Histórico (INAPH)

**Editores:**

María Paz De Miguel Ibáñez  
Alejandro Romero Rameta  
Palmira Torregrosa Giménez  
Francisco Javier Jover Maestre

**Fotografía de portada:**

Cráneo trepanado de la Cova d'En Pardo (Planes). Montaje a partir de una fotografía cedida por el Museu Arqueològic Municipal "Camilo Visedo Moltó" de Alcoi.

**ISBN:** 978-84-1302-075-4

**Depósito legal:** A 122-2020

**Maquetación:** José A. Vidal Campello

**Imprime:** Byprint percom S.L.

Impreso en España

# Índice

---

- 11** **Presentación**  
*Francisco Etxeberria*
- 13** **Introducción**  
*María Paz de Miguel Ibáñez, Alejandro Romero Rameta, Palmira Torregrosa Giménez y Francisco Javier Jover Maestre*
- 19** **A paleopatologia na universidade: formação, investigação e divulgação**  
Paleopathology at the university: training, research and divulgation  
*Ana Luisa Santos*
- 31** **Un nuevo y excepcional caso de muerte violenta en territorio argárico**  
A new and exceptional case of violent death in Argaric territory  
*Camila Oliart Caravatti*
- 51** **Traumatismo craneal con SCALP en un individuo romano**  
Cranial trauma with SCALP in a Roman individual  
*Paula Fernández Martínez, Alba Fernández Pascual, Belén López Martínez y Miguel C. Botella López*
- 57** **Anquilosis ósea de un pie en un individuo masculino del siglo V-VII d. C. (Cocentaina, Alicante, España)**  
Bone ankylosis of a foot in a male individual of the V-VII century d. C. (Cocentaina, Alicante, Spain)  
*Consuelo Roca de Togores Muñoz y Susana Gómez González*



- 63** **Traumatismo escapular en la cripta n. 9 de la Necrópolis Alta de Oxirrinco (Minya, Egipto)**  
 Scapular trauma in the crypt n. 9 of the Upper Necropolis of Oxirrinco (Minya, Egypt)  
*Bibiana Agustí*
- 71** **Exploring the ossuary: a possible case of mandibular trauma in the Modern (17th - 18th centuries), Lisbon**  
 Explorando el osario: un posible caso de trauma mandibular en época Moderna (siglos XVII-XVIII), Lisboa  
*Liliana Matias de Carvalho, Ana Amarante, Susana Henriques y Sofia N. Wasterlain*
- 83** **Fractura de pirámide nasal en una mujer del cementerio de Sagunto (Valencia, s. XIX-XX)**  
 Nasal pyramid fracture in a woman from the Sagunto cemetery (Valencia, s. XIX-XX)  
*Francisco J. Puchalt Fortea*
- 89** **Alteraciones en la ATM en la población altomedieval de “Accés Est de Casserres” (Berguedà, Barcelona)**  
 TMJ alterations in the early medieval population of “Accés Est de Casserres” (Berguedà, Barcelona)  
*Susana Carrascal Olmo, Eduardo Chimenos-Küstner, Albert Isidro Llorens y Assumpció Malgosa Morera*
- 101** **Posible caso de treponematosi en la necrópolis medieval y moderna de San Nicolás de Bari, Burgos**  
 Possible case of treponematosi in the medieval and modern Necropolis of San Nicolás de Bari, Burgos  
*Alba Fernández Pascual, Belén López Martínez y Miguel C. Botella López*
- 111** **Un caso de tuberculosis vertebral (Pott disease) en la población antigua de la Villa de Guadalupe, Ciudad de México (1200-1700 d. C.)**  
 A case of vertebral tuberculosis (Mal de Pott) in the old town of Villa de Guadalupe, Mexico City (1200-1700 AD)  
*Josefina Bautista Martínez, Mauro De Ángeles Guzmán, Sebastián Alejandro Santamaría Pliego y David Alberto Torres Roldán*

- 121** **Lesión osteolítica craneal en la Necrópolis Alta de Oxirrinco (Minya, Egipto)**  
 Cranial osteolytic lesion in the Upper Necropolis of Oxirrinco (Minya, Egypt)  
*Esther Pons Mellado, Maite Mascort Roca y Bibiana Agustí Farjas*
- 131** **Palaeopathological analysis of the infant and juvenile population from Cantabrian burial caves during Recent Prehistory**  
 Análisis paleopatológico de la población infantil y juvenil de las cuevas funerarias de Cantabria durante la Prehistoria Reciente  
*Leyre Arróniz Pamplona*
- 141** **Ausencia del proceso odontoides en un axis adulto de la Edad del Bronce del yacimiento de Can Roqueta II (Sabadell, Vallés Occidental, Barcelona)**  
 Absence of the odontoid process in an adult axis of the Bronze Age of the Can Roqueta II site (Sabadell, Vallés Occidental, Barcelona)  
*Tona Majó y Anne-Marie Tillier*
- 161** **Malformaciones congénitas en columna vertebral y colesteatoma en una mujer embarazada del siglo III-IV d. C. hallada en San Fernando (Cádiz). Reconstrucción de su rostro**  
 Congenital malformations in the spine and cholesteatoma in a pregnant woman from the III-IV century AD found in San Fernando (Cádiz). Face reconstruction  
*M<sup>a</sup> Milagros Macías López*
- 181** **Paleopatología en la Ilici tardoantigua (La Alcudia, Elche, Sector 11)**  
 Paleopathology in Late Antiquity of Ilici (La Alcudia, Elche, Sector 11)  
*M<sup>a</sup> Paz de Miguel-Ibáñez, Héctor Uroz Rodríguez, Alejandro Ramos Molina y José M<sup>a</sup> Ballesteros Herráiz*
- 199** **Las manifestaciones óseas de la inserción humeral del pectoral mayor: desde la patología hasta la actividad física**  
 Bone manifestations of the humeral insertion of the pectoralis major: from pathology to physical activity  
*Uxue Perez-Arzak, Corina Liesau, Concepción Blasco y Gonzalo J. Trancho*

- 207** **La paleopatología en los museos arqueológicos. Análisis del contenido museográfico sobre casos de estudio en la provincia de Alicante**  
Paleopathology in archaeological museums. Analysis of the museological content on case studies in the province of Alicante  
*Elena Gomis-Boix*
- 235** **Evidencias de manipulación dental intencional en Elche (siglos XII-XIII d. C.)**  
Evidences of intentional dental modification in Elche (12th-13th centuries AD)  
*Alejandro Romero, M<sup>a</sup> Paz de Miguel Ibáñez y Eduardo López Seguí*
- 245** **Estudio médico forense de la lesión del costado derecho del hombre de la Síndone**  
Forensic medical study of the injury on the right side of the Man of the Síndone  
*Alfonso Sánchez Hermosilla, Juan Manuel Miñarro López y Antonio Gómez Gómez*
- 265** **Propuesta metodológica para la excavación y documentación de cremaciones en urna: las necrópolis de Bailo/La Silla del Papa y Baelo Claudia (Tarifa, Cádiz)**  
*Methodological proposal for the excavation and documentation of cremations in an urn: the Bailo necropolis / La Silla del Papa and Baelo Claudia (Tarifa, Cádiz)*  
*Helena Jiménez Vialás, María Paz de Miguel Ibáñez, Octavio Torres Gomariz, Fernando Prados Martínez y Pierre Moret*

# A paleopatologia na universidade: formação, investigação e divulgação

## *Palaeopathology at university: training, research and dissemination*

ANA LUISA SANTOS

CIAS - Centro de Investigação em Antropologia e Saúde; Departamento de Ciências da Vida; Universidade de Coimbra (Portugal)  
orcid.org/0000-0001-6073-1532. alsantos@antrop.uc.pt

### **Resumo:**

*A paleopatologia tem uma história centenária tendo tido um grande desenvolvimento nas últimas duas décadas. Este trabalho tem como objetivo refletir sobre o presente e o futuro desta disciplina, com particular ênfase nos contextos português e espanhol. O texto será alicerçado em três eixos. Formação: refletindo sobre modelos para o ensino da paleopatologia (disciplinas, cursos curtos de iniciação e de especialização), para formar novos investigadores e promover a atualização contínua dos profissionais, avaliando potenciais benefícios de iniciativas binacionais. Investigação: mostrando a necessidade de equipas qualificadas e interdisciplinares, desde o planeamento das escavações antropológicas aos estudos laboratoriais, e a constituição de grupos internacionais quando os temas são transversais a vários países e/ou pela necessidade de recursos técnicos especializados. Divulgação: pela partilha do conhecimento obtido com as populações dos locais de proveniência dos vestígios osteológicos humanos revelando, assim, a importância do estudo e salvaguarda do património. Equaciona-se, igualmente, o uso das novas ferramentas de comunicação, designadamente das redes sociais, na transferência de conhecimento. Os desafios aos investigadores também se encontram no meio académico, avaliando custos e benefícios entre publicar os estudos, nacional ou internacionalmente. Não obstante estas complexidades, é manifesto o extenso conhecimento obtido nas pesquisas paleopatológicas realizadas em Portugal e em Espanha. A evolução rápida da disciplina constitui um estímulo para os próximos anos.*

**Palavras-chave:** ensino, pesquisa, educação não formal, difusão, doença.

### **Abstract:**

*Paleopathology has a centenarian history, but its greatest developments have occurred during the last two decades. This work ponders on the present and future of this discipline, paying special attention to Portuguese and Spanish contexts. The paper will be organized around three axes.*

*Training: discussing the strategies to teach palaeopathology (overview of disciplines, short courses or workshops) in order to train new researchers and promote continuous professional development and evaluating the potential of binational initiatives. Research: examining the need for qualified interdisciplinary teams, collaborating from the anthropological excavation planning stage to laboratory studies, and for the creation of international groups when the subjects under analysis are transversal to different countries and/ or require specific technical resources. Knowledge transfer: by sharing research results with local communities (from the places where the human remains were found) an emphasis is placed on the importance of studying and safeguarding heritage. The use of the new communication tools, namely social media, in knowledge transfer will also be considered. The challenges for researchers also lie in academia, and in assessing the costs and benefits associated with the publication of national or international studies. Despite these complexities, the extensive knowledge obtained through the palaeopathological research carried out in Portugal and in Spain can hardly be denied. The rapid evolution of this discipline constitutes a permanent stimulus for the coming years.*

**Keywords:** education, research, non-formal education, dissemination, disease.

## 1. Introdução

A Paleopatologia tem uma história de 127 anos, considerando como momento fundacional a criação do neologismo por Shufeldt em 1892. Desde então muito evoluiu, como pode ser confirmado no enorme projeto de Buikstra e Roberts (2012) intitulado *The Global History of Paleopathology: Pioneers and Prospects*. Nesta obra, com 798 páginas, encontra-se o percurso mundial da disciplina, incluindo capítulos sobre a sua trajetória em Espanha (Rodríguez-Martín, 2012) e em Portugal (Santos e Cunha, 2012). Nestas sínteses, pode-se constatar que nestes países, assim como no resto do mundo, houve um forte desenvolvimento nas últimas duas décadas. Na realidade assiste-se a grandes progressos, fruto dos recentes avanços técnicos trazidos pelas análises biomoleculares, imagiológicas, histológicas e químicas e, igualmente, no contexto teórico. São cada vez mais frequentes as abordagens bioculturais, começou a ser aplicado o ‘índice de cuidados’ (*Index of care*) proposto por Tilley e Cameron (2014), as evidências, e os dados, estão a ser apresentados de forma mais transparente, aumentou o rigor no diagnóstico diferencial, nomeadamente com recurso à literatura clínica mas, também, pelo aperfeiçoamento de critérios de diagnóstico intrínsecos à paleopatologia, como prova o volume especial da revista *International Journal of Paleopathology* (2017) subordinado ao tema *Rigor in Paleopathology: Perspectives from across the discipline*.

Este trabalho tem como objetivos reflectir acerca do presente e do futuro da paleopatologia, designadamente nos campos da formação, investigação e divulgação, dando particular ênfase ao contexto português e espanhol.



## 2. Formação

Andrew T. Sandison, um dos pioneiros da paleopatologia, sugeriu o seguinte perfil para os paleopatologistas: *[A] good scholar who has proceeded to a degree in anthropology, graduated in medicine, spent some time as resident in general and orthopaedic surgery, been trained as a general pathologist and radiologist and who thereafter specialized in the pathology of bones and joints. He must be imbued with a love for the past, but have a capacity for acquiring and using the techniques of the future* (1968: 238 in Merbs, 1997). Três décadas depois, Charles Merbs (1997: xix), no seu tom jucoso, atualizou essa proposta dizendo *[t]oday one might add that the “degree in anthropology” should be a Ph.D., that the second sentence begin he or she, and that “love for the past” be combined with a great knowledge and understanding of the past*. Esta será uma realidade para as gerações mais jovens que beneficiaram de formação académica. No entanto, a maioria dos paleopatologistas, nomeadamente os que iniciaram atividade até inícios da década de 1990, pode ser considerada autodidacta. Possuem formações de base diversas, sendo as mais frequentes a arqueologia, a biologia e a medicina e, posteriormente, a partir das experiências profissionais foram aperfeiçoando o conhecimento em paleopatologia (Suby, 2012; 2015).

Excepcionalmente a aprendizagem ocorreu através de cursos de curta duração, como aconteceu com vários dos investigadores portugueses que frequentaram, na década de 1990, o *Human Skeletal Palaeopathology Course* realizado na Universidade de Bradford, em co-organização com o *National Museum of Natural History, Smithsonian Institution*.

Em Portugal, o ensino formal da paleopatologia começou na Universidade de Coimbra, em meados da década de 1990, no seio da disciplina de *Paleodemografia*. Posteriormente, no ano letivo 2004/2005, surgiu a cadeira *Paleodemografia e Paleopatologia*. Com o Processo de Bolonha, o ensino passa para o 2º ciclo e, atualmente, a disciplina *Paleopatologia das Populações Humanas*, com 60 horas letivas, é obrigatória no Mestrado em Evolução e Biologia Humanas e optativa, por exemplo, para o Doutoramento em Antropologia. Esta carga horária poderá ser excessiva para alguns estudantes, nomeadamente os que pretendam realizar investigação noutras áreas e, seguramente, será curta para percorrer o grande número de condições patológicas, diversidade de contextos socioculturais e cronológicos. Na Universidade Nova de Lisboa a paleopatologia tem sido ensinada em cursos de Verão. Na Universidade de Évora é brevemente lecionada no seio de outras disciplinas, o mesmo acontecendo no Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas.

Em Espanha a paleopatologia é ensinada em algumas horas letivas dentro de outras disciplinas, por exemplo no ‘Master de Antropología Física’ organizado conjuntamente pelas Universidade Autónoma de Madrid e Universidade de Alcalá de Henares, no ‘Master en Cuaternario’ da Universidad del País Vasco e na Universidade de Granada. Por seu turno, a Universidade Autónoma de Barcelona tem promovido cursos curtos sobre temas específicos onde a paleopatologia é abordada.

A paleopatologia está, assim, a ser ensinada, maioritariamente, ao nível de disciplinas de mestrados, já que nas licenciaturas, tanto em Portugal como em Espanha, apenas é referida de forma muito breve, normalmente numa aula, portanto em poucas horas letivas. Nenhum dos dois países possui um mestrado em Paleopatologia, ao contrário do que acontece por exemplo no Reino Unido. Independentemente da inexistência de cursos específicos, o número de dissertações e teses que incluem estudos paleopatológicos, ou são exclusivamente do âmbito paleopatológico, tem aumentado significativamente.

Atendendo a este panorama no ensino universitário, os congressos desempenham um papel bastante relevante na formação de profissionais na área. Como exemplos indicam-se os promovidos pela:

- *Asociación Española de Paleopatología* (AEP), criada em 1987 (<https://asociacionpaleopatologia.es/>) e que desde 1991 organiza um congresso bienal. De salientar, o grande empenho em manter a publicação das atas destes congressos, agora disponíveis em <https://asociacionpaleopatologia.es/publicaciones-aep/>;
- *Paleopathology Association* (PPA), constituída em 1973, reúne anualmente na América do Norte desde 1974. Na Europa e na América do Sul os congressos são bienais, alternadamente num e noutro continente, respetivamente desde 1976 e 2005. De destacar que Espanha acolheu em Madrid a 6ª edição (1986) e em Barcelona a 9ª (1992) enquanto Portugal recebeu na Universidade de Coimbra a 14ª (2002) (<https://paleopathology-association.wildapricot.org/page-18191>);
- *Associació Catalano-Balear de Paleopatologia* criada em 1999 organizou dois congressos (Rodríguez-Martín, 2012).

Constituíram-se outros congressos por iniciativa de grupos de investigadores como é o caso das *Jornadas Portuguesas de Paleopatologia* (também bienal, intercalando com o congresso da AEP), iniciadas em 2008 na Universidade de Coimbra (<http://cias.uc.pt/jornadas-portuguesas-de-paleopatologia/>) e que em 2020 irá decorrer pela primeira vez na Universidade de Évora (Santos e Gomes, [no prelo]).

Estas reuniões científicas funcionam como fórum de discussão de trabalhos e como local de formação, uma vez que os participantes não só aprendem com as conferências e estudos apresentados como, frequentemente, se associam ao programa cursos, *workshops*, simpósios, exposições ou o popular *Qual és tu diagnóstico?* que era promovido pela AEP. Outro instrumento muito útil para troca de informações é o fórum PALEOPAT oferecido pela mesma associação.

Para além destes congressos consagrados à paleopatologia, outros como o *Bioanthropological Meeting*, com duas edições, respetivamente em 2013 e 2015, ambas na Universidade de Coimbra, incluíram trabalhos de paleopatologia na sessão intitulada *Anthropology of Past Populations* (Fernandes *et al.*, 2013; 2015) e o *Short Course on Infectious Diseases* proferido por Keith Manchester da University Bradford. Situação idêntica ocorre no congresso bienal da *Sociedad Española de Antropología Física* (Rodríguez-Martín, 2012).

Refira-se ainda que exteriormente à Península Ibérica têm sido organizados congressos sobre patologias específicas, nomeadamente o *International Congress on the Evolution and Paleoepidemiology of Infectious Diseases* (Dutour *et al.*, 2012) cuja edições foram consagradas a:

- *L'origine de la syphilis en Europe: avant ou après 1493?*, realizada em 1993 em Toulon, França (Dutour *et al.*, 1994);
- *Tuberculosis: Past and Present* decorreu em Szeged, Hungria, em 1997 (Palfi *et al.*, 1999);
- *The Past and Present of Leprosy* organizado em 1999 pela Universidade de Bradford, Reino Unido (Roberts *et al.*, 2002);
- *Plague: Epidemics and Societies* teve lugar em 2001 em Marselha, França (Signoli *et al.*, 2007);
- No ano de 2012, Szeged acolheu a segunda edição do congresso intitulado *Past & Present of Tuberculosis: A multidisciplinary overview on the origin and evolution of TB*, com trabalhos publicados num suplemento da revista *Tuberculosis* (<https://www.sciencedirect.com/journal/tuberculosis/vol/95/suppl/S1>), ao contrário das restantes actas que resultaram em livros.

Mais recentemente, em 2017, a Faculdade de Medicina de Marselha organizou o colóquio *Villes, sociétés urbaines et syphilis en Méditerranée et au-delà (XVIème-XXIème siècles)* e em 2019 decorreu em Berlim o *First Workshop on Ancient Rare Diseases* (W.A.R.D.).

Como se depreende pelo exposto a formação universitária é insuficiente, pelo que deverá ser questionado o(s) modelo(s) mais eficiente(s) para o ensino da paleopatologia. Será no 1º, 2º ou 3º ciclos? Ou em cursos de curta duração, uns de iniciação e outros de aprofundamento? Como formar novos investigadores e como promover a atualização contínua dos profissionais? A realização de *workshops* sobre alterações ósseas específicas ou grupos de doenças pode ser uma opção funcional, como aconteceu há uns anos no estudo das alterações das enteses (Santos *et al.*, 2011; Henderson *et al.*, 2016). De igual modo, seria interessante efetuar atualizações em métodos estatísticos conduzindo assim os estudos para abordagens paleoepidemiológicas. Por último, refira-se a formação em escrita científica com objetivo de trazer clareza aos trabalhos académicos e facilitar as análises comparativas aumentando, igualmente, as hipóteses de posterior publicação.

Outros aspetos que merecem a atenção urgente são a conveniência da uniformização da nomenclatura anatómica a ser usada em paleopatologia, o estabelecimento de protocolos de investigação, que incluam procedimentos e recomendações metodológicas, e formas eficazes de armazenar informação, nomeadamente dos registos fotográfico e imagiológico.

Um outro ponto que carece de reflexão é o potencial papel das associações de paleopatologia, nacionais como a AEP, ou internacionais como a PPA, na formação de paleopatologistas. Tendo como membros profissionais experientes e especializados



em diversas temáticas poderiam, regularmente, organizar cursos que colmatassem as carências formativas. Esta missão seria assim complementar à importante função desempenhada pela criação de consensos acerca da terminologia específica, como é o caso da Babel da AEP e da *Nomenclature in Paleopathology* da PPA (<https://paleopathology-association.wildapricot.org/Nomenclature-in-Paleopathology>).

Uma fonte pouco explorada, pelo menos no lado português, é o programa de intercâmbio Erasmus, criado em 1987. Apesar dos preços de viagens tendencialmente mais baixos, a mobilidade de estudantes e docentes, não só entre os países ibéricos, como para outros destinos, continua reduzida.

De qualquer modo, não obstante o amplo campo para melhorias, as novas gerações são, seguramente, as melhor preparadas, pois podem usufruir do ensino e do acesso, quase ilimitado, a trabalhos publicados em todo o mundo, falam ou entendem inglês, atualmente o idioma da ciência, ou com a ajuda de tradutores on-line podem aceder aos conteúdos de trabalhos noutras línguas.

O estabelecimento de prioridades no âmbito da formação diferenciada, entre cursos de iniciação e outros de consolidação e a discussão de problemáticas específicas, será fundamental num futuro próximo. O mesmo será aconselhável ao nível de congressos. Nesse sentido, e atendendo às vantagens subjacentes à proximidade geográfica de Portugal e Espanha e à facilidade de compreensão mútua dos idiomas, ou com recurso ao *portunhol*, a oportunidade de organizações conjuntas não deverá ser desperdiçada.

### **3. Investigação**

As exigências atuais mostram a necessidade de equipas interdisciplinares, não só nas pesquisas laboratoriais como, desde logo, no planeamento e execução das escavações. Recorde-se que, num passado não muito distante, algumas escavações antropológicas eram realizadas por pessoas que desconheciam as etapas do desenvolvimento do esqueleto humano, o que acarretou que ossos de fetos e de crianças fossem considerados como fauna. Consequentemente, a inexistência de esqueletos infantis em áreas de inumação, de períodos pré-históricos e históricos, em que a mortalidade pré-natal e infantil seria elevada, suscitou grande mistério e interpretações diversas.

Passada esta fase, que em Portugal culminou com a publicação em Diário da República (1999) do *Regulamento de trabalhos arqueológicos* (com posteriores atualizações), é igualmente importante que quem executa uma escavação saiba identificar lesões pois, caso essa informação não seja recolhida no campo, pode, irremediavelmente, perder-se. Refira-se, a título de exemplo, as agenesias, as aplasias ou as remodelações (como a síndrome rinomaxilar e a alteração da forma e do tamanho de falanges) causadas pela lepra que, em laboratório, podem ser consideradas como ausências de ossos ou de dentes consequência da ação tafonómica e, ainda, as eventuais escolioses cujo diagnóstico deverá distinguir entre patologia e movimentos

pós-deposicionais. Genericamente, e de igual modo, é essencial a distinção *in situ* da ação dos agentes tafonómicos (pseudopatologia). Um olhar atento permite identificar estruturas como sejam, por exemplo, calcificações da pleura (Fernandes *et al.*, 2014), quistos de *Echinococcus granulosus* (Monge Calleja *et al.*, 2017), pedra da bexiga (Özdemir *et al.*, 2015) ou teratomas no ovário (Wasterlain *et al.*, 2017). Para além da importância do registo *in situ* destes achados incomuns, a sua fragilidade implica um acondicionamento e transporte com cuidados redobrados.

Apesar de desejável, escavações realizadas com tempo e por profissionais experientes e atentos constitui um cenário de sonho pois, em muitos contextos, a realidade é bem diferente até porque, frequentemente, são estudados vestígios osteológicos escavados em períodos em que estes procedimentos não eram a regra, ou foram recuperados por pessoas que não estavam alertadas para estas subtilezas, ou ainda porque são provenientes de escavações em que os registos, escrito e fotográfico, são escassos e para os quais não foram redigidos relatórios de campo. Todas estas situações dificultam os estudos e reduzem sobremaneira o potencial de investigação e de interpretação.

Grande parte da pesquisa paleopatológica executa-se com observações macroscópicas ou com auxílio de lupa. No entanto, os avanços técnicos, nomeadamente no campo imagiológico, permitem a visualização detalhada dos tecidos, por radiologia convencional ou por tomografia computadorizada (extremamente útil, em particular, no exame de múmias), as análises de isótopos, informativas sobre as dietas e a mobilidade dos indivíduos, a fluorescência de raios-X que proporciona a exploração elementar dos ossos e dentes, os exames microscópicos (ópticos e eletrónico de varrimento) que possibilitam a observação de microestrutura intrínsecas ou extrínsecas ao indivíduo como, por exemplo, os vestígios aprisionados no tártaro, caucionam recursos mais onerosos.

O mesmo acontece no campo das patologias específicas, tanto a clássica reação em cadeia da polimerase (PCR - *Polymerase Chain Reaction*) como o sequenciamento de nova geração (NGS - *Next-Generation Sequencing*) ou a cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC - *High Performance Liquid Chromatography*) trouxeram grandes progressos ao analisarem, respectivamente, o ADN e os ácidos micólicos de bactérias do complexo *Mycobacterium tuberculosis* e *M. leprae*, entre outros agentes patogénicos. Mais recentemente, a paleoimunologia e a análise proteómica começaram a dar os seus resultados e prevê-se grande aperfeiçoamento e otimização destas técnicas nos próximos anos.

Na sequência desta nova vaga de pesquisas, não só os ossos e os dentes humanos são analisados, mas também a fauna, por ser útil tanto para o estabelecimento de padrões locais no estudo de paleodietas, como para a identificação de zoonoses. Assim, a sua recolha, a par do solo, onde se preservam vestígios de parasitas intestinais, começa a ser uma prática corrente por parte de muitos investigadores, tendo sido estabelecidos protocolos de recolha de amostras (Sianto e Santos, 2014).

Estas pesquisas envolvem competências pessoais e laboratoriais próprias, pelo que tendencialmente se constituem equipas multidisciplinares e internacionais, nomeadamente por necessidade de recursos técnicos e/ou quando os temas são transversais a diferentes países. Como refere Suby (2015: 55) os *pesquisadores com formações específicas colocam expectativas diferentes na forma como abordam e interpretam as lesões. Normalmente, formados em diferentes áreas usam linguagens específicas que devem ser conhecidas pelos seus interlocutores*. Um outro aspeto em que a internacionalização oferece vantagens é na difícil tarefa de obtenção de financiamento científico.

Nas últimas décadas, em Portugal, em Espanha, e por todo o mundo onde a paleopatologia é uma área disciplinar consolidada, acumularam-se grandes quantidades de dados obtidos em conjuntos, menores ou maiores, de indivíduos de cronologias pré-históricas e históricas. Este tipo de estudos, de inegável relevância, permite conhecer as árvores, mas não deixa ver a floresta, pelo que é fundamental iniciar análises diacrónicas em contextos regionais.

No plano continental, americano, asiático e europeu, o *Global History of Health Project* tem desempenhado uma função notável, com o módulo europeu *The Back-bone of Europe: Health, Diet, Work and Violence over Two Millennia*, saído a prelo em 2018, a coligir dados de mais de 15 mil esqueletos, provenientes de 23 países e datados dos últimos 2000 anos (Steckel *et al.*, 2018).

#### **4. Divulgação**

A rapidez com que a informação circula hoje em dia suscita a ponderação acerca dos benefícios e riscos das novas ferramentas de comunicação dos *media* convencionais, como rádio e televisão, e das redes sociais. Que gestão fazer destes recursos e que estratégia adotar para uma expansão eficiente, tanto no meio académico como fora dele, e na necessária interceção entre ambos?

A divulgação de conclusões de uma investigação, ou escavação ou pesquisa em curso, é importante para informar as populações locais, até porque frequentemente estão a ser despendidos fundos públicos. Constituirá também um meio de formação de novas gerações de cidadãos mais conscientes da salvaguarda do património, capazes de pressionar os governantes e, seguramente, cativará os mais jovens para o estudo do passado. Neste último aspeto, devem ser incluídas no roteiro da transferência do saber, as mostras e feiras de ciência, em locais de acesso público, como superfícies comerciais, ou as iniciativas como a *Noite europeia dos investigadores*, as idas às escolas do ensino básico e secundário e as visitas das escolas às universidades e aos centros de investigação.

Para além deste tipo de divulgação dos estudos paleopatológicos, outros formatos como conferências e exposições são recomendáveis, para se devolver às populações das aldeias, vilas e cidades, o conhecimento auferido pelos estudos, explicando, assim, o porquê das demoras e transtornos causados pela escavação minuciosa dos vestígios osteológicos humanos ocorridos algum tempo antes.

O contato próximo com as autoridades locais auxiliará na definição de políticas de salvaguarda do património e na valorização de sítios arqueológicos que podem atrair visitantes, nacionais e estrangeiros, com vantagens para a fixação das populações e para o melhoramento da economia local.

A informação, mais ou menos detalhada, confirmada ou fantasiada, viaja a grande velocidade no *Facebook*, *Instagram*, *Twitter*, *YouTube* ou *WhatsApp*, para dar exemplos das aplicações mais comuns. O ritmo com que a informação circula na *internet* é inversamente proporcional ao da produção científica, pois tanto as escavações como as análises laboratoriais são demoradas, tal como é o processo de publicação de resultados.

A pressão atual sobre a produção científica conduziu a um acréscimo considerável do número de publicações periódicas, mas, também, a um afunilamento dos critérios de revisão que tem como consequência um aumento das taxas de rejeição de trabalhos e atrasos consideráveis, no processo de revisão, por indisponibilidade dos revisores. Quando o trabalho sobrevive ao crivo da revisão por pares e é finalmente aceite, começa uma nova batalha, procurando ‘um lugar ao sol’ no campo das citações, competindo com um universo de artigos e livros publicados à escala global, já que os valores do *h-index* da *Web of Science*, *Scopus*, *Mendeley* ou *Google Scholar* são implacáveis nas métricas atuais.

Estas métricas começaram por ser igualmente devastadoras de publicações como atas de congressos ou revistas de âmbito local, levando à sua quase extinção, particularmente quando não introduziram a desejável e imprescindível revisão científica que, nada tem de novo, terá surgido em 1665. No entanto, as elevadas taxas de rejeição, frequentemente superiores a 70% nas revistas com fator de impacto (IF - *Impact Factor*), acabaram por revigorar essas publicações que entretanto ficaram moribundas, sendo agora o dilema das instituições a sua publicação em papel (económica e ecologicamente dispendiosa) ou exclusivamente em PDF (*Portable Document Format*). Assim, cada investigador terá de gerir a relação entre custos e benefícios quando opta por submeter os seus trabalhos a publicações com ou sem IF, o que pode corresponder em alimentar, ou não, publicações editadas por exemplo pela respetiva universidade. Semelhante raciocínio pode ser feito acerca da participação em congressos científicos nacionais ou internacionais, neste caso com subjacentes condicionalismos de ordem financeira.

Em termos de divulgação da investigação no circuito académico existe uma grande quantidade de bases para a sistematização dos *curricula*. Em Portugal, a principal agência de financiamento, a Fundação para a Ciência e a Tecnologia, só aceitava candidaturas de investigadores com o *curriculum* introduzido na plataforma denominada FCT:Sig, posteriormente patrocinou o DeGóis, o que levou à coexistência das duas e, mais recentemente, criou o CiênciaVitae. Por parte das revistas científicas, começou a ser solicitado aos autores o número de identificação individual ORCID (*Open Researcher and Contributor ID*) o que implica nova base de dados aca-



démicos. Muitos investigadores começaram há alguns anos a utilizar o *ResearchGate* ou *Academia.edu* como redes de partilha de trabalhos, mesmo à revelia dos direitos de propriedade da grande indústria editorial. Por seu turno, o financiamento público compele à disponibilização da produção científica em acesso aberto, nomeadamente em repositórios das universidades, ficando acessível a versão permitida pelas políticas de direitos das respetivas editoras, o que pode significar diferentes versões, desde a submissão original, às diferentes fases de revisão ou à final, tal como elencando no SHERPA/RoMEO. Daqui se depreende que a gestão dos *curricula* ocupa bastante tempo, tornando-se uma atividade quase profissional.

## 5. Comentários finais

Em Portugal e em Espanha, tal como no resto do mundo, a paleopatologia desenvolveu-se bastante nas últimas décadas, nomeadamente pela aplicação de novas técnicas de análise dos vestígios biológicos. Esta tendência de crescimento não tem sido acompanhada pela oferta formativa. No entanto, o número de investigadores tem aumentado o que se reflete em mais trabalhos publicados, tanto nacional como internacionalmente. Estão, assim, a ser acumulados muitíssimos dados cuja sistematização é necessária, tal como é essencial a sua divulgação junto de públicos não académicos, tanto a nível regional como nacional.

Apesar do amplo espaço para melhorias e do potencial da intensificação de colaborações binacionais, é de enfatizar o importante caminho percorrido e o vasto conhecimento obtido nas investigações e reuniões científicas realizadas nos dois países.

## 6. Agradecimentos

À organização do XIV Congreso Nacional e Internacional de Paleopatología e a Patxuka de Miguel pelo convite para realizar a conferência que originou este trabalho. A Álvaro Monge Calleja, Armando Gonzalez, Carina Marques, Jorge Suby e Paco Etxeberria. À Fundação para a Ciência e Tecnologia - CIAS (UID/ANT/00283/2019).

## 7. Referências

- Buikstra, J. E. e Roberts, C. A. (Eds.). (2012). *The global history of Paleopathology: pioneers and prospects*. Oxford: Oxford University Press.
- Diário da República. 1999. *Decreto-lei nº 270/99*. 1-A série, 15 de julho, nº 163, 4412-4416.
- Dutour, O.; Pálfi, G.; Bérato, J. e Brun, J. P. (Eds.). (1994). *L'origine de la syphilis en Europe: avant ou après 1493?* Toulon/Paris: Centre archéologique du Var/Errance.
- Dutour, O.; Pálfi, G. e Roberts, C. A. (2012). *International Congress on the Evolution and Paleoepidemiology of Infectious Diseases*. In J. E. Buikstra e C. A. Roberts (Eds.). *The global history of Paleopathology: pioneers and prospects*: 678-683. Oxford: Oxford University Press.

- Fernandes, H.; Leandro, I.; Prieto, J.; Mendonça, R.; Gomes, R. e Marques, R. (2013). *I Bioanthropological Meeting: a multidisciplinary approach: programme-abstracts*. Coimbra: Centro de Investigação em Antropologia e Saúde. <https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/23563>
- Fernandes, H.; Leandro, I.; Prieto, J.; Mendonça, R.; Gomes, R. e Marques, R. (2015). *I Bioanthropological Meeting: a multidisciplinary approach: programme-abstracts*. Coimbra: Centro de Investigação em Antropologia e Saúde. <https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/29262>
- Fernandes, T.; Granja, R. e Thillaud, P. L. (2014). Spectrometric analysis and scanning electronic microscopy of two pleural plaques from mediaeval Portuguese period. *Revista Portuguesa de Pneumologia*, 20(5): 260-263.
- Henderson, C.; Santos, A. L.; Alves-Cardoso, F.; Assis, S.; Acosta, M. A. e Rosa, C. B. (2016). *Program – Abstract Book: Working Your Fingers to the Bone. An interdisciplinary conference on identifying occupation from the skeleton*. Coimbra: CIAS. <http://hdl.handle.net/10316/31571>
- International Journal of Paleopathology* (2017). *Rigor in paleopathology: Perspectives from across the discipline*, 19.
- Merbs, C. (1997). The multidisciplinary nature of Paleopathology. *Human paleopathology and related subjects: an international bibliography: XIX-XX*. San Diego: San Diego Museum of Man.
- Monge Calleja, Á. M.; Sarkic, N.; López, J. H.; Antunes, W. D.; Pereira, M. F.; de Matos, A. P. A. e Santos, A. L. (2017). A possible *Echinococcus granulosus* calcified cyst found in a medieval adult female from the churchyard of Santo Domingo de Silos (Prádena del Rincón, Madrid, Spain). *International Journal of Paleopathology*, 16: 5-13.
- Özdemir, K.; Akyol, A. A. e Erdal, Y. S. (2015). A case of ancient bladder stones from Oluz Höyük, Amasya, Turkey. *International Journal of Osteoarchaeology*, 25(6): 827-837.
- Pálfi, G.; Dutour, O.; Deák, J. e Hutás, I. (Eds.) (1999). *Tuberculosis: past and present*. Budapest, Szeged: Golden Book, TB Foundation.
- Roberts, C.A.; Lewis, M. E. e Manchester, K. (Eds.). (2002). *The past and present of leprosy: Archeological, historical, paleopathological and clinical approaches*. British Archeological Reports International series 1054. Oxford: Archaeopress.
- Rodríguez-Martín, C. (2012). A history of Paleopathology in Spain. In J. E. Buikstra e C. A. Roberts (Eds.). *The global history of Paleopathology: pioneers and prospects*: 541-548. Oxford, Oxford University Press.
- Santos, A. L.; Alves-Cardoso, F.; Assis, S. e Villotte, S. (2011). The Coimbra Workshop in Musculoskeletal Stress Markers (MSM): annotated review and outcomes. *Antropologia Portuguesa*, 28: 135-161. <https://impactum.uc.pt/pt-pt/node/90953>

- Santos, A. L. e Cunha, E. (2012). Portuguese development in Paleopathology: an outline history. In J. E. Buikstra e C. A. Roberts (Eds.). *The global history of Paleopathology: pioneers and prospects*: 503-518. Oxford, Oxford University Press.
- Santos, A. L. e Gomes, R. [No prelo]. Os dez primeiros anos de Jornadas Portuguesas de Paleopatologia: síntese e balanço. *Cadernos do GEEvH*, 8(1).
- Shufeldt, R. W. (1892). Notes on Paleopathology. *The Popular Science Monthly*, 42, 679-684.
- Sianto, L. e Santos, A. L. (2014). Manual resumido para recolha de amostras para estudos paleoparasitológicos e de paleodieta. *Cadernos do GEEvH*, 3(2), 35-42. <http://hdl.handle.net/10316/28760>
- Signoli, M.; Cheve, D.; Adalian, P.; Boetsch, G. e Dutour, O. (2007). *La peste entre epidémies et sociétés*. Firenze: University Press.
- Steckel, R. H.; Larsen, C. S.; Roberts, C. A. e Baten, J. (2018). *The backbone of Europe: Health, diet, work and violence over two millennia*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Suby, J. A. (2012). *La salud de nuestros antepasados: una mirada sobre la Paleopatología*. Quequén, Buenos Aires: Laboratorio de Ecología Evolutiva Humana. [https://www.researchgate.net/publication/309747307\\_La\\_salud\\_de\\_nuestros\\_antepasados\\_Una\\_mirada\\_sobre\\_la\\_paleopatologia](https://www.researchgate.net/publication/309747307_La_salud_de_nuestros_antepasados_Una_mirada_sobre_la_paleopatologia)
- Suby, J. A. (2015). *A saúde dos nossos antepassados: um olhar sobre a paleopatologia*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra. <http://dx.doi.org/10.14195/978-989-26-1109-9>
- Tilley, L. e Cameron, T. (2014). Introducing the index of care: A web-based application supporting archaeological research into health-related care. *International Journal of Paleopathology*, 6: 5-9.
- Wasterlain, S. N.; Alves, R. V.; Garcia, S. J. e Marques, A. (2017). Ovarian teratoma: A case from 15th–18th century Lisbon, Portugal. *International Journal of Paleopathology*, 18: 38-43.