

Estudo Paleoparasitológico de Sedimentos Associados a Enterramentos Humanos da Necrópole da Igreja de São Julião, Lisboa

Luciana Sianto¹, Sara Leitão², Vítor Matos¹, Ana Marina Lourenço³ e Artur Jorge Ferreira Rocha⁴

Por opção dos autores, o texto segue as regras do Acordo Ortográfico de 1990.

¹ CIAS - Centro de Investigação em Antropologia e Saúde, Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra, Calçada Martim de Freitas, 3001-456 Coimbra, Portugal.

² Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra, Calçada Martim de Freitas, 3000-456 Coimbra, Portugal.

³ mar.lourenco22@gmail.com.

⁴ artur.j.rocha@gmail.com.

Introdução

A paleoparasitologia surgiu como um ramo da paleopatologia e pode ser definida como a pesquisa de parasitas em material arqueológico e paleontológico (GONÇALVES, ARAÚJO e FERREIRA, 2002). As análises laboratoriais decorrem da colaboração próxima com as equipas que realizam o trabalho de campo, especialmente arqueólogos e antropólogos (SIANTO e SANTOS, 2014), pois dependem sobremaneira da forma como são recolhidos os sedimentos associados a esqueletos, latrinas e a outras estruturas humanas; coprólitos e tecidos mumificados e outros materiais que possam ser utilizados para identificação de infeções parasitárias no passado (BOUCHET *et al.*, 2003). Nas últimas décadas, investigadores de vários países têm realizado estudos que auxiliam no conhecimento sobre quais os parasitas a que os grupos humanos têm sido expostos ao longo da sua evolução biológica e cultural, tais como a domesticação e a migração, entre outros (REINHARD *et al.*, 2013). Na Europa, os estudos paleoparasitológicos ajudaram a revelar infeções em vestígios humanos arqueológicos da França, Alemanha, Bélgica, Inglaterra, Áustria, Grécia, Suíça (BOUCHET, HARTER e LE BAILLY, 2003; ANASTASIYOU, 2015) e Espanha (BOTELLA *et al.*, 2010). Em Portugal, contudo, estes estudos estão a começar, representando o corrente artigo um dos primeiros resultados obtidos.

Material e métodos

A necrópole da Igreja de São Julião, em Lisboa, data da primeira metade do século XIX (ROCHA, REPRESAS e INOCÊNCIO, 2013). As escavações ocorreram nos anos de 2010 e 2011, onde atualmente se localiza o Edifício Sede do Banco de Por-

tugal. No total foram recuperados 310 indivíduos, entre adultos e não adultos, e 30 ossários (LOURENÇO, 2011; ROCHA, REPRESAS e INOCÊNCIO, 2013). Os sedimentos utilizados neste estudo compõem uma amostra da necrópole, nomeadamente da sondagem 27, e foram retirados após a exumação dos esqueletos. Foram analisados os sedimentos aderidos aos ossos da região pélvica (coxais e sacro) de três enterramentos, sendo dois recuperados de caixões de madeira – UE 27012 (adulto do sexo masculino) e UE 27042 (adulto do sexo masculino) –, e um da UE 27024 (adulto sénior do sexo feminino) inumado em fossa simples.

As análises paleoparasitológicas foram realizadas no laboratório do Departamento de Ciências da Vida / Centro de Investigação em Antropologia e Saúde da Universidade de Coimbra. Do sedimento de cavidade pélvica de cada um dos indivíduos foram selecionados, com auxílio de peneira, cerca de 10 gramas do sedimento mais fino. Os sedimentos foram então acondicionados em copos Becker individuais e reidratados em solução aquosa de fosfato de sódio tribásico a 0,5% (CALLEN e CAMERON, 1960), juntamente com esporos comerciais de *Lycopodium* sp Batch 3862, utilizados para quantificar os microfósseis. Após 72 horas, cada amostra foi homogeneizada com bastão de vidro e pela técnica de *swirl*, descrita por Reinhard e colaboradores (REINHARD *et al.*, 2008), com objetivo de concentrar os restos biológicos presentes. O material resultante desta etapa foi centrifugado a 2000 rpm durante um minuto. Uma gota de sedimento de cada amostra foi misturada a igual quantidade de glicerol e analisada entre lâmina e lamela ao microscópio óptico, com ampliações de 100x e 400x.

Para cada amostra foram analisadas no mínimo vinte lâminas. Os ovos de parasitas intestinais identificados foram quantificados por grama de sedimento, seguindo a fórmula preconizada por MAHER (1981).

Resultados e discussão

Os sedimentos de dois dos indivíduos (UE 27024 e UE 27042) estudados apresentaram-se positivos para parasitas intestinais. Os ovos do helminto *Trichuris trichiura* (sem *plugs* polares) (Fig. 1) apresentaram medidas de comprimento e largura médias iguais a 49,85 x 28,14 µm (n = 17), e a quantificação de ovos por grama foi de 4,64 e 68,84 respetivamente.

T. trichiura é um parasita específico dos seres humanos. Aparece frequentemente em material arqueológico europeu (GONÇALVES, ARAÚJO e FERREIRA, 2003; BOUCHET e LE BAILLY, 2011), tendo os registos mais antigos no período Neolítico (BOUCHET, 1995). Foram encontrados ovos no intestino da múmia conhecida como Ötzi ou homem do gelo, datado de 3.200 anos a.C. (ASPOCK, AUER e PICHER, 1996).

De acordo com ROBERTS e JANOVY (2009), cada fêmea deste parasita pode produzir entre três mil e 20 mil ovos por dia, sendo considerado um importante problema de saúde pública, relacionado com precárias condições de higiene. Estima-se que, atualmente, 800 milhões de pessoas estejam infetadas em todo o mundo. O uso de excrementos humanos na fertilização de solos é uma importante fonte de infeção, especialmente quando os alimentos são consumidos crus. A infeção pode ser assintomática ou causar anemia, atraso no crescimento infantil e prolapso retal, que dependerão

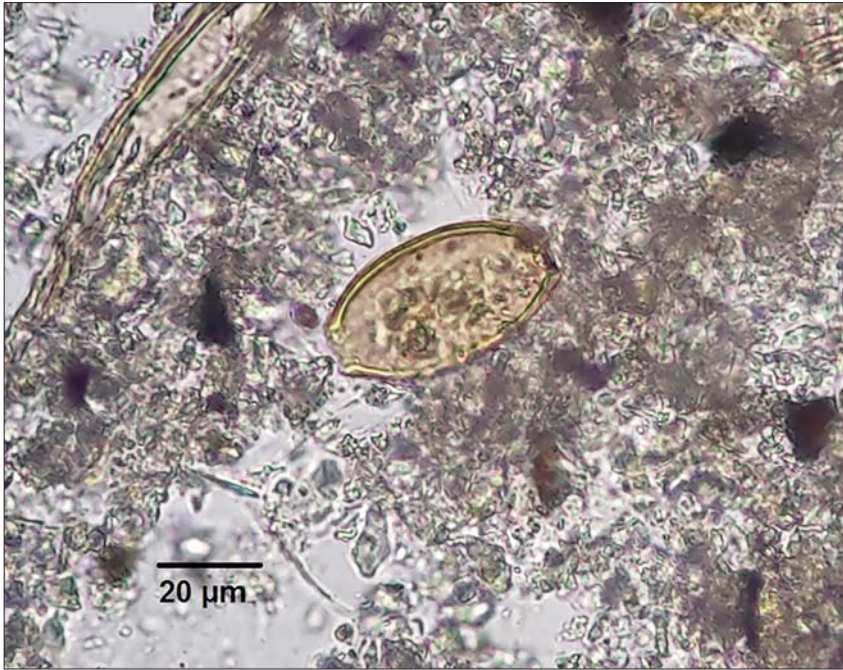


FIG. 1 – Ovo de *Trichuris trichiura* encontrado no sedimento retirado da região pélvica do indivíduo UE 27042, exumado da Igreja São Julião, Lisboa.


da quantidade de parasitas existente no organismo e também do sistema imunitário do hospedeiro.

O terceiro esqueleto analisado não revelou quaisquer vestígios de parasitas, o que pode indicar que não estaria infestado ou que os ovos não se preservaram.

Considerações finais

Ainda que este estudo se reporte apenas a dois indivíduos exumados da necrópole de São Julião, a ausência de dados sobre parasitas intestinais em populações arqueológicas no território nacional torna estes resultados um marco fundamental para a paleoparasitologia em Portugal.

Agradecimentos

À Prof. Doutora Ana Luísa Santos. As pesquisas são financiadas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, bolsa de pós-doutoramento processo 201416/2014-0, e pelo Centro de Investigação em Antropologia e Saúde - UID/ANT/00283/2013 da Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) e bolsa de pós-doutoramento SFRH/BPD/70466/2010 [VM] da FCT. 

Referências

- ANASTASIOU, E. (2015) – “Parasites in european populations from Prehistory to the Industrial Revolution”. In MITCHELL, P. D. (ed.). *Sanitation, Latrines and Intestinal Parasites in Past Populations*. Farnham: Ashgate, pp. 203-218.
- ASPOCK, H.; AUER, H. e PICHER, O. (1996) – “*Trichuris trichiura* eggs in the neolithic glacier mummy from the alps”. *Parasitology Today*. 12 (7): 255-256.
- BOTELLA, H. G.; VARGAS, J. A. A.; ROSA, M. A.; LELES, D.; REIMERS, E. G.; VICENTE, A. C. e INIGUEZ, A. (2010) – “Paleoparasitologic, paleogenetic and paleobotanic analysis of XVIII century coprolites from the church La Concepcion in Santa Cruz de Tenerife, Canary Islands, Spain”. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*. 105 (8): 1054-1056.
- BOUCHET, F. (1995) – “Recovery of Helminth Eggs from Archaeological Excavations of the Grand Louvre (Paris, France)”. *The Journal of Parasitology*. 81 (5): 785-787.
- BOUCHET, F.; GUIDON, N.; DITTMAR, K.; HARTER, S.; FERREIRA, L. F.; CHAVES, S. M.; REINHARD, K. e ARAÚJO, A. J. G. (2003) – “Parasite Remains in Archaeological Sites”. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*. 98 (1): 47-52.
- BOUCHET, F.; HARTER, S. e LE BAILLY, M. (2003) – “The state of the art of paleoparasitological research in the Old World”. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*. 98 (1): 95-101.
- BOUCHET, F. e LE BAILLY, M. (2011) – “Os achados na Europa”. In FERREIRA, L. F.; REINHARD, K. J. e ARAÚJO, A. (Eds.). *Fundamentos da Paleoparasitologia*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, pp. 377-404.
- CALLEN, E. O. e CAMERON, T. W. M. (1960) – “A prehistoric diet revealed in coprolites”. *New Scientist*. 8: 34-40.
- GONÇALVES, M. L. C.; ARAÚJO, A. e FERREIRA, L. F. (2002) – “Paleoparasitologia no Brasil”. *Ciência & Saúde Coletiva*. 7 (1): 191-196.
- GONÇALVES, M.; ARAÚJO, A. J. G. e FERREIRA, L. F. (2003) – “Human Intestinal Parasites in the Past: New Findings and Review”. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*. 98 (1): 103-118.
- LOURENÇO, M. (2011) – *Edifício Sede do Banco de Portugal Lisboa. Relatório dos trabalhos arqueológicos de 2010 e 2011*. ArqueoHoje.
- MAHER, L. J. (1981) – “Statistics for microfossil concentration measurements employing samples spiked with marker grains”. *Review of Palaeobotany and Palynology*. 32 (2-3): 153-191.
- REINHARD, K. J.; ARAÚJO, A.; SIANTO, L.; COSTELLO, J. G. e SWOPE, K. (2008) – “Chinese liver flukes in latrine sediments from Wong Nim’s property, San Bernardino, California: Archaeoparasitology of the caltrans district headquarters”. *The Journal of Parasitology*. 94 (1): 300-303.
- REINHARD, K. J.; FERREIRA, L. F.; BOUCHET, F.; SIANTO, L.; DUTRA, J. M. F.; INIGUEZ, A.; LELES, D.; LE BAILLY, M.; FUGASSA, M.; PUCU, E. e ARAÚJO, A. (2013) – “Food, parasites, and epidemiological transitions: A broad perspective”. *International Journal of Paleopathology*. 3 (3): 150-157.
- ROBERTS, L. S. e JANOVY, J. J. (2009) – *Foundations of Parasitology*. McGraw-Hill Professional Publishing.
- ROCHA, A. J. F.; REPREZAS, J. L. e INOCÊNCIO, J. R. C. (2013) – “Edifício sede do Banco de Portugal em Lisboa. Um primeiro balanço dos trabalhos arqueológicos”. *Actas do I Congresso da Associação dos Arqueólogos Portugueses*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, pp. 1011-1018.
- SIANTO, L. e SANTOS, A. L. (2014) – “Manual Resumido para Recolha de Amostras para Estudos Paleoparasitológicos e de Paleodietas”. *Cadernos do GEEvH*. 3 (2): 35-42. Em linha. Disponível em <http://geevh.jimdo.com/cadernos-do-geevh/arquivo-archive/vol-3-2/> (consultado em 2015-06-17).