

El rastre amagat de les malalties



Trobar un cadàver humà de més de cinc mil anys no és gens habitual. Konrad Spindler ho sap molt bé. Aquest arqueòleg i prehistoriador alemany presentà fa poc a Barcelona un llibre sobre l'anomenat home del gel, un fòssil humà del Neolític trobat al 1991 en una gelera alpina.

La informació obtinguda d'aquestes restes momificades ha estat possible gràcies a anàlisis antropològiques tradicionals, però també a poderoses tècniques, genètiques per exemple, que fins fa pocs anys només pertanyien a la ciència-ficció.

Una part especialment interessant de la informació abastable amb l'estudi de restes humanes del passat té a veure amb l'evolució de les malalties –i a la manera de combatre-les. Van néixer alhora vida i malaltia? Cal suposar que sí, i que al llarg dels mil·lennis han recorregut un llarg camí juntes.

Amb l'estudi de restes com les de l'home del gel, les mòmies egípcies o fòssils dels altres homínids, podem conèixer millor l'origen i el desenvolupament de les malalties en el passat, un saber molt útil, òbviament, per a enfrontar-nos-hi en el present i per a arribar-les a vèncer en el futur. De l'anàlisi dels rastres deixats per la malaltia en les restes d'éssers vius, principalment de l'home, se n'encarrega la paleontologia, una ciència dependent de la medicina i de l'arqueologia, que té un segle de vida i encara molta a descobrir.

Les fonts principals de la paleontologia són ossos fossilitzats, restes òssies i momificades, com la de l'home del gel. L'interès d'aquestes últimes, molt menys freqüents, està en el fet que no ens parlen únicament de les malalties que d'una forma directa o indirecta afecten els

ossos. Amb la momificació (fortuïta com aquest cas, però també practicada ritualment al llarg de la història per diversos pobles, com els egipcis, els guanches de les illes Canàries o algunes cultures pre-colombines) es conserven teixits i a vegades vísceres que, milers d'anys més tard, sovint continuen proporcionant una informació molt valuosa. Per exemple, gràcies a l'anàlisi paleontològica sabem que entre els egipcis ja es donava la tuberculosi pulmonar, que el faraó egipci Ramsès V va passar el xarmpió, que hi havia casos de trepanació cranial entre el inques, o que Ramsès II tenia deformacions congènites. En el cas de l'home del gel, les proves radiològiques i tomogràfiques informatitzades de les articulacions mostren que tenia deformacions artrítiques lleus i mitjanes, cosa que ha fet pensar que les articulacions afectades eren sotmeses a una dura càrrega.

Amb l'estudi paleontològic també obtenim informació sobre les condicions de vida d'una època determinada. Sabem, per exemple, que les restes d'Abu Hureyra (nord de Síria) pertanyen a una població del Neolític i, per les deformacions òssies, s'ha arribat a saber les pràctiques agrícoles concretes d'aquesta població. De la mateixa manera que podem relacionar l'artritis amb determinades feines dures, la gota ens revela els costums dels nobles de l'Edat Mitjana. En una etapa històrica, la conservació de textos proporciona un interès afegit a la pa-

leontologia: la confrontació entre l'estudi de restes humanes i textos mèdics de l'època ens ajuda a comprendre, a més de l'evolució de les malalties, la de la medicina.

Si un paleontòleg del futur investigués les restes humanes de la nostra societat actual, tant obtindria informació de l'entorn en què vivim com del nivell aconseguit per la medicina. Trobaria que una de les causes principals de mort entre els individus de vint anys a trenta-cinc de final del segle XX als Països Catalans eren els traumatismes deguts a accidents i, que un percentatge força elevat de la població havia sofert, com a mínim, una intervenció quirúrgica.

Però no sempre les deformacions són patològiques, com explica Domènec Campillo, cap del Laboratori de Paleontologia del Museu Arqueològic de Barcelona. Un costum molt estès en la prehistòria, entre els pobles antics –i fins i tot en algunes societats occidentals recents, com ara a la Tolosa de Llenguadoc del segle passat– era el de deformar el crani amb l'objectiu de modificar l'aspecte extern del cap. Per modificar la forma del crani, aplicaven aparells compressors que n'impediaven el desenvolupament normal i els mantenien durant els primers mesos de vida del nadó. Segons com els hi col·loquessin, aconseguïen cranis allargats, amples, alts, etc. Aquesta tècnica, la van practicar, entre alguns altres, els pobles incaics i els egipcis, que tenien per ideal de bellesa femenina el cap allargat a la manera de l'arxifamosa reina Nefertiti.

Anàlisi genètica. Cal destacar que l'anàlisi de la informació genètica continguda en el DNA és actualment un dels mitjans que ofereix més possibilitats als investigadors. Se'n poden obtenir mostres de la pell o de les vísceres de les mòmies i de les mateixes cèl·lules òssies, que permeten d'estudiar la presència de determinades mutacions patològiques o, simplement, de caràcters heretats. Comparant aquestes dades amb les de les poblacions actuals obtenim informació sobre migracions i procedències comunes. Així, per exemple, s'ha vist que l'home del gel era un europeu afí als actuals pobles alpins.

Fins fa pocs anys l'estudi de la informació genètica només era possible quan hi havia una quantitat important de cèl·lules. Però actual-



ARXIU

Efígie del sarcòfag amb la mòmia del faraó Tutankhàmon. Les radiografies de les vèrtebres de Tutankhàmon, realitzades al 1968, van demostrar que el rei no havia mort de tuberculosi, com tan llargament s'havia especulat fins llavors.

ment, gràcies a la tècnica de la PCR, d'un sol fragment de DNA, se'n poden obtenir milions de còpies. Es tracta d'una tècnica amb grans possibilitats i aplicacions (per exemple, la seva recent incorporació com a prova judicial) i que ha inspirat moltes obres de ficció aquests darrers anys (la novel·la i la pel·lícula *Parc Juràssic*). En aquest cas, l'obtenció de DNA d'espècies ja extingides és, com s'ha vist, una possibilitat real però, fer-les reviure, és ara com ara totalment impossible.

Un altre aspecte interessant de la recerca paleontològica és l'estudi de la dieta humana. Mentre l'arqueologia ha basat sempre l'estudi de la dieta en els aliments trobats a les tombes (quan es podia tractar d'ofrenes que no formaven part de l'alimentació), la paleontologia prova de reconstruir la dieta de les poblacions prehistòriques basant-se en l'anàlisi d'elements continguts als ossos. No es tracta de determinar components específics de la dieta, sinó d'assenyalar les fonts d'elements predominants en una població determinada.

L'estudi de mòmies i de les altres restes humanes des d'un punt de vista patològic es complementa, a més de també dependre'n, amb alguns altres aspectes de l'anàlisi. Així, les radiografies de les vèrtebres de Tutankhàmon, realitzades al 1968, van demostrar que el rei no havia mort de tuberculosi, com tan llargament s'havia especulat fins llavors. La presència d'un petit fragment d'os a l'interior del crani va abonar, en canvi, la teoria, sostinguda per molts experts, que el faraó Tutankhàmon havia estat assassinat. **Cristina Ribas / Carlos Mayor**

L'evolució de la societat roman escrita als ossos

Les restes d'Abu Hureyra, un assentament humà al nord de Síria, duen la història de la humanitat escrita als ossos. El lloc fou poblat en dues èpoques diferents. L'una abans del desenvolupament de l'agricultura (fa uns 11.000 anys) i l'altra, al cap de dos-cents anys, quan els seus habitants ja conreaven la civada, l'ordi, els cigrons i les llenties, encara que la cacera continuava essent molt important en l'alimentació. Per aquest motiu, és un bon exemple de la transició d'una societat del Neolític.

De les conclusions que en van treure Theya Molleson i el seu equip d'investigació del Museu d'Història Natural de Londres es destaca que l'activitat agrícola no va ser cap descàrrega d'una activitat física dura, sinó ben al contrari. La població tenia deformacions òssies molt importants: vèrtebres enfonsades –curiosament sempre l'última dorsal– i artritis als dits grossos del peu, tot acompanyat de braços i cames musculoses.

Gràcies als estris trobats a l'assentament –per exemple, molinets que s'han d'utilitzar de genolls– i a les deformacions, hom pogué deduir que l'activitat més dura era la preparació dels cereals. Calia triturar el gra cada dia perquè les llavors no aguantaven, un cop tret el segó. Això ocupava moltes hores, especialment de dones i nens, vist que els ossos més castigats de les articulacions són també els més petits. **C. R. / C. M**