

La plaga d'Atenes en la guerra del Peloponès

Víctor Jiménez Martínez

Aquest reportatge està adaptat d'un fil de Twitter publicat també a Ciència Oberta.

Ciència Oberta és un projecte de divulgació científica en català iniciat per 5 estudiants de la Facultat de Biologia de la UB, en el qual actualment hi participen més de 15 persones. Al web, cienciaoberta.cat, hi podràs trobar un **reportatge** nou setmanalment, a més d'altres seccions com els **contes científics** o les **experiències**. També pots seguir el projecte a les xarxes socials, tant a [Twitter](https://twitter.com/cienciaoberta) com a [Instagram](https://www.instagram.com/cienciaoberta) (@cienciaoberta), on també es crea contingut divers i atractiu a diari!



CIÈNCIA OBERTA

DIVULGACIÓ EN CATALÀ

cienciaoberta.cat

Avui viatgem en el temps a l'any 431 a.C. És en aquest any que les dues superpotències de la Grècia antiga, Atenes i Esparta, inicien una guerra que duraria fins l'any 404 a.C. Com si fos una benedicció dels antics déus grecs, res sabien els espartans d'un factor que jugaria al seu favor: una plaga que afectà la *polis* d'Atenes tan sols un any després de començar la guerra. Què en sabem d'aquesta plaga? Podem saber què la va causar i quin era el patògen? Intentarem respondre amb l'ajuda del registre històric i de la ciència!

Un context tens

Primer de tot, posem-nos en context. En aquella època, Atenes era una gran potència naval que depenia del seu control marítim i les relacions comercials pel mar Egeu. Contràriament, Esparta confiava en el poder del seu exèrcit controlant un gran territori de la península del Peloponès. En el segle V a.C, dècades després de rebutjar la invasió persa, aquestes nacions controlaven el món grec i acumulaven anys de rivalitats i tensions que van culminar amb el seu enfrontament.



1. Mapa de la Grècia continental amb la península del Peloponès, les seves regions i principals poleis. Imatge extreta de [Wikimedia Commons](https://commons.wikimedia.org/).

Però la fortalesa d'una era la debilitat de l'altra. Els atenencs tenien un exèrcit de terra més aviat petit i el combat amb front obert no era una possibilitat contra Esparta. Davant d'això, Atenes va adoptar una altra estratègia. La *polis* grega estava dirigida per Pericles, qui en anys anteriors havia contribuït a solidificar la democràcia i va afavorir l'art i la filosofia en la ciutat. Va impulsar la construcció del Partenó i, no exempt de polèmica per la seva amant Aspàsia, va ser destituït per tornar després durant la guerra.

L'estratègia d'Atenes: un error que semblava encert

Pericles va decidir concentrar la força en la ciutat, propiciant la construcció de murs que protegien el camí cap al Pireu, el port (un projecte que ja existia des de feia dècades). D'aquesta manera, Atenes podia seguir mirant cap al mar per atacar i abastir-se i aprofitar la seva gran flota. Alhora, a mesura que els espartans avançaven per terra, la població d'Atenes dins édels murs augmentà pels refugiats desplaçats. Bé, aparentment l'estratègia semblava perfecta: la població queda completament protegida i la ciutat pot continuar mirant a l'exterior, oi?

La realitat és que això va donar lloc a districtes superpoblats amb condicions ideals per a l'aparició de malalties infeccioses associades. Finalment, l'any 404 a.C, després de 27 anys de guerra, Esparta va declarar-se com a vencedora, posant fi a l'època daurada política d'Atenes. Van haver-hi dos grans fets que van contribuir a la derrota d'Atenes: l'intent fallit de conquerir Sicília l'any 415 a.C després d'un període de treva (per l'anomenada pau de Nícies); i una plaga devastadora que va arrasar la població de la ciutat afavorida per les condicions d'amuntegament. Càstig dels déus? Vegem-ne l'explicació!

Una plaga per a la història

Poc després de l'inici del setge espartà a la ciutat, al maig del 430 a.C, va començar un brot que posaria en escac Atenes. Va durar uns 4-5 anys, i tot i que durant aquell temps no va parar del tot, es van viure una segona i tercera onades, durant els anys 428 a.C i el 427-426 a.C. Mentre que la plaga va ser devastadora per a Atenes, no va arribar a les terres d'Esparta. De fet, no es va notar gaire en el Peloponès en general, i després d'Atenes només va afectar a llocs amb densitats de població altes.

En total, es creu que la major part de la població es va infectar. D'aquestes, aproximadament unes 75.000-100.000 –un 25% de la població!– van morir. Inclòs el mateix Pericles va morir l'any 429 a.C, posant fi a una de les figures polítiques més importants de l'antiga Grècia.

La plaga d'Atenes no ha sigut l'epidèmia més important de la història ni per la mortalitat ni per les seves conseqüències. Llavors, per què és tan popular?

El testimoni de Tucídides

La història de la plaga ens ha arribat a través del testimoni escrit de Tucídides, un dels pares de la historiografia i *stratego* atenenc, convertint-se en un dels fenòmens més coneguts de la història de la medicina. Tucídides va viure la plaga en primera persona. En la seva obra *Història de la Guerra del Peloponès* va narrar la devastació de la guerra i l'epidèmia, tot fent una descripció de la simptomatologia.



2. Bust de Tucídides. Còpia romana de l'original. Imatge extreta de [Wikimedia Commons](#).

En aquesta afirma que el mal va originar-se a Etiòpia i que va acabar arribant a Atenes a través del seu port. Altres historiadors posteriors van apuntar que al voltant dels mateixos anys va haver-hi una epidèmia a Roma, podent formar part de la mateixa.

El seu objectiu va ser donar a conèixer la naturalesa de la malaltia per poder identificar-la en un futur. Tanmateix, s'ha de tenir en compte que, en no ser metge, descriu els símptomes amb paraules comuns i, a més, és probable que no existís un vocabulari tècnic format.

Les dades recollides: el model epidemiològic de l'època

La seva narració ens recorda que era una malaltia altament contagiosa i mortal, fins a tal punt que els morts no podien ser enterrats i es deixaven allà on morien. Ell mateix la va patir i va ser dels afortunats a sobreviure.

Tot i que no va especificar la taxa d'incidència i mortalitat ni la velocitat d'expansió, sí que explicà que la transmissió es donava per la "pobre ventilació". Això podria referir-se a transmissió aèria, manca d'higiene, amuntegament... o totes, suggerint que la transmissió era a través de l'aire/aerosols. També es va poder estimar una taxa de mortalitat del 25% per les dades i fatalitats d'una expedició de 4.000 soldats i que, més endavant, van servir per crear models de l'epidèmia.

Sabem, doncs, que tenia una taxa alta d'expansió i que afectava a gent sana i malalta de totes edats, sexe i nacionalitats. La seva descripció també permet descartar que la causa fos la contaminació de l'aigua o alguna altra font comú. Però, com era la malaltia?

El quadre clínic: una descripció a detall

Tucídides explica que tot començava amb sensacions de calor al cap i de cremor als ulls, que es posaven vermells (inflamació). Alhora, la gola i la llengua s'irritaven i apareixia un alè pudent. Continuava amb l'aparició d'esternuts i ronquera, que anaven baixant pel cos fins transformar-se en una violenta tos. Gran part, ja fos a l'inici o més tard, patien nàusees i convulsions violentes. El cos esdevenia envermellit i lívid, amb aparició d'ampolles i llagues.

A més, una calor interna envaïa als pacients, molts acabant per anar nus o, fins i tot, tirant-se a pous. També els acompanyava una insaciable sensació de set i insomni. Com a conseqüència, molts morien al cap de 7 o 9 dies. Si continuava, podien aparèixer diarrees i lesions als intestins, que acabaven per ser la causa de la mort. Si es superaven els pitjors símptomes, podien quedar afectades les extremitats i, fins i tot, haver-hi pèrdua de vista o memòria.

En conjunt, l'evidència escrita de Tucídides ha sigut la base per interpretar i identificar de quina malaltia es tractava.

La feina dels detectius: en busca dels candidats

A partir de la informació aportada, dues opcions van esdevenir populars durant el segle XX: verola i tifus. Tanmateix, alguns epidemiòlegs van posar en dubte el relat de Tucídides i les interpretacions derivades, principalment perquè els termes usats per ell podien no coincidir amb els termes mèdics contemporanis. A més, el seu relat pretenia estar encabit dins els ideals d'Atenes durant la guerra, podent desviar-se de la realitat.

Altres possibles candidats van ser: febre tifoidea, pesta bubònica, àntrax, escarlatina, sarampió... tot i que no van tenir gaire suport.

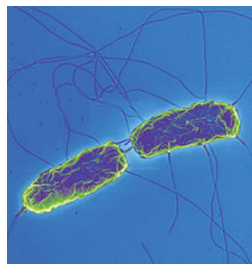
El desenvolupament de noves metodologies en ciència forense, antropologia, demografia i epidemiologia van permetre renovar els estudis cap a finals del segle XX.

Noves eines per antics problemes

La possibilitat de crear models matemàtics per explicar l'avenç d'una malaltia infecciosa va permetre ajustar models en funció de les dades disponibles –densitat de població, afectats, duració de l'epidèmia, etc.– i descartar opcions com el sarampió. Així doncs, les dades epidemiològiques i els models reforçaren dues opcions: la transmissió respiratòria combinada amb algun mecanisme de reserva i persistència; o un reservori d'animals o insectes.

D'entre les malalties de transmissió aèria, la verola es mantenia com a forta candidata, mentre que de les malalties de reservori, el tifus seguia sent la millor aposta.

L'assumpte es posa intrigant amb la disponibilitat de proves físiques. L'any 2001, es va descobrir una fossa comú corresponent als anys de la plaga. Es van aïllar i analitzar restes de DNA. L'anàlisi va determinar la presència de DNA microbià antic similar en un 93% amb l'espècie *Salmonella enterica serovar Typhi*, responsable de la febre tifoidea. Així, la hipòtesi va prendre força.



3. Imatge de *Salmonella enterica serovar Typhi*. Imatge extreta de [Microbe Wiki](#).

Cal dir, però, que les mostres analitzades van ser molt poques. A més, la febre tifoidea era endèmica a tota Grècia i podria no haver sigut la causa de la mort. Per això, l'anàlisi ha sigut criticat, fins i tot posant-se en dubte la correspondència amb l'espècie esmentada.

Història i ciència van de la mà

La tragèdia va alimentar els rumors que associaven la malaltia al càstig d'algun déu. Tucídides explica que els més ancians repetien una dita d'un antic oracle: després d'una guerra d'òria vindrà una gran epidèmia.

Per acabar, tot i que l'epidemiologia moderna està més enfocada a les malalties i fenòmens infecciosos actuals, la mirada a epidèmies passades pot resultar útil per entendre els canvis sociològics i demogràfics a llarg termini.

La ciència aprèn de la història alhora que el seu avenç recolza les investigacions de la disciplina. Conèixer la nostra història és vital!

Bibliografia:

Cunha B. A. (2004). The cause of the plague of Athens: plague, typhoid, typhus, smallpox, or measles?. *Infectious disease clinics of North America*, 18(1), 29–43. [https://doi.org/10.1016/S0891-5520\(03\)00100-4](https://doi.org/10.1016/S0891-5520(03)00100-4)

Littman R. J. (2009). The plague of Athens: epidemiology and paleopathology. *The Mount Sinai journal of medicine, New York*, 76(5), 456–467. <https://doi.org/10.1002/msj.20137>

Sierra Martín, C. (2020). La peste de Atenas. *Historia National Geographic*, 198, 34-45.