

# Pequeños pero matones

Texto Piergiorgio M. Sandri

**La pulga y los piojos causaron durante siglos epidemias de peste y de tifus que casi extinguieron al ser humano y cambiaron el curso de la historia. Estos insectos se aprovecharon de las hambrunas y de la miseria causadas por el hombre para difundir la muerte. ¿Hoy en día estamos a salvo? Acaba de salir un libro que arroja nuevos datos**

**Miden, a lo sumo, entre tres y cuatro milímetros.**

Existen desde hace unos 150 millones de años y han parasitado al hombre desde el inicio de su existencia. Son pequeños, casi diríamos insignificantes: apenas se ven. Y, sin embargo, estuvieron a punto de extinguir la raza humana. La pulga y el piojo difundieron la peste y el tifus, dos epidemias virulentas que modificaron el rumbo de la historia. Xavier Sistach, especialista en Historia Natural Antigua y miembro de la Institució Catalana d'Història Natural, acaba de publicar una obra monumental de más de 800 páginas sobre el argumento, *Insectos y hecatombes. Historia natural de la peste y el tifus* (RBA). Su conclusión es que estas plagas han matado más que todas las guerras juntas y que su impacto devastador ha sido superior al de los volcanes, terremotos o tsunamis.

**La profecía cumplida** Según una leyenda bíblica, Noé pactó con la serpiente salvar su arca del naufragio: a cambio de su ayuda para frenar un escape de agua, le habría suministrado comida. Pero el patriarca incumplió su trato, para preservar las especies animales. El reptil, entonces, ante la traición de Noé, le castigó enviándole "pulgas, moscas, piojos e insectos diversos que se alimentan de la sangre humana". Y así fue. Estos minúsculos seres vivos dejaron a lo largo de la historia una larga y trágica secuela de muerte.

**Pulga pestífera** La pulga no hubiera sido tan nociva si no fuera por las ratas, que son las portadoras del bacilo de la peste y que se piensa procede de sus madrigueras. La pulga se infecta al alimentarse de su sangre y, al entrar en contacto con el ser humano (la energía muscular de una pulga es tan grande que puede saltar una distancia doscientas veces mayor que su propia longitud), le inyecta la bacteria de la peste. No hay que olvidar que hace siglos la temperatura promedio en la Tierra era más baja. En Europa, en lugar de esconderse en la intemperie, las ratas buscaron cobijo en las casas, con lo que el hombre se encontró con el enemigo dentro de sus paredes domésticas.

**Balance negativo** La mitad de los apestados moría al cabo de una semana, tras padecer unos dolores atroces. Entre las varias formas de peste, la bubónica, que afecta a los ganglios linfáticos situados en garganta, axilas e ingles, era sin duda la más atroz: muchos infectados preferían suicidarse en lugar de tratar de reventar los bubones. Curiosamente, a diferencia de otras epidemias, con la peste ningún ser vivo sale ganando: ni la rata, ni la pulga ni el hombre. Mueren todos. El balance para el ecosistema es totalmente negativo.

**Al borde de la extinción** Conocida como la *muerte negra*, la peste puso de rodillas a Europa entre

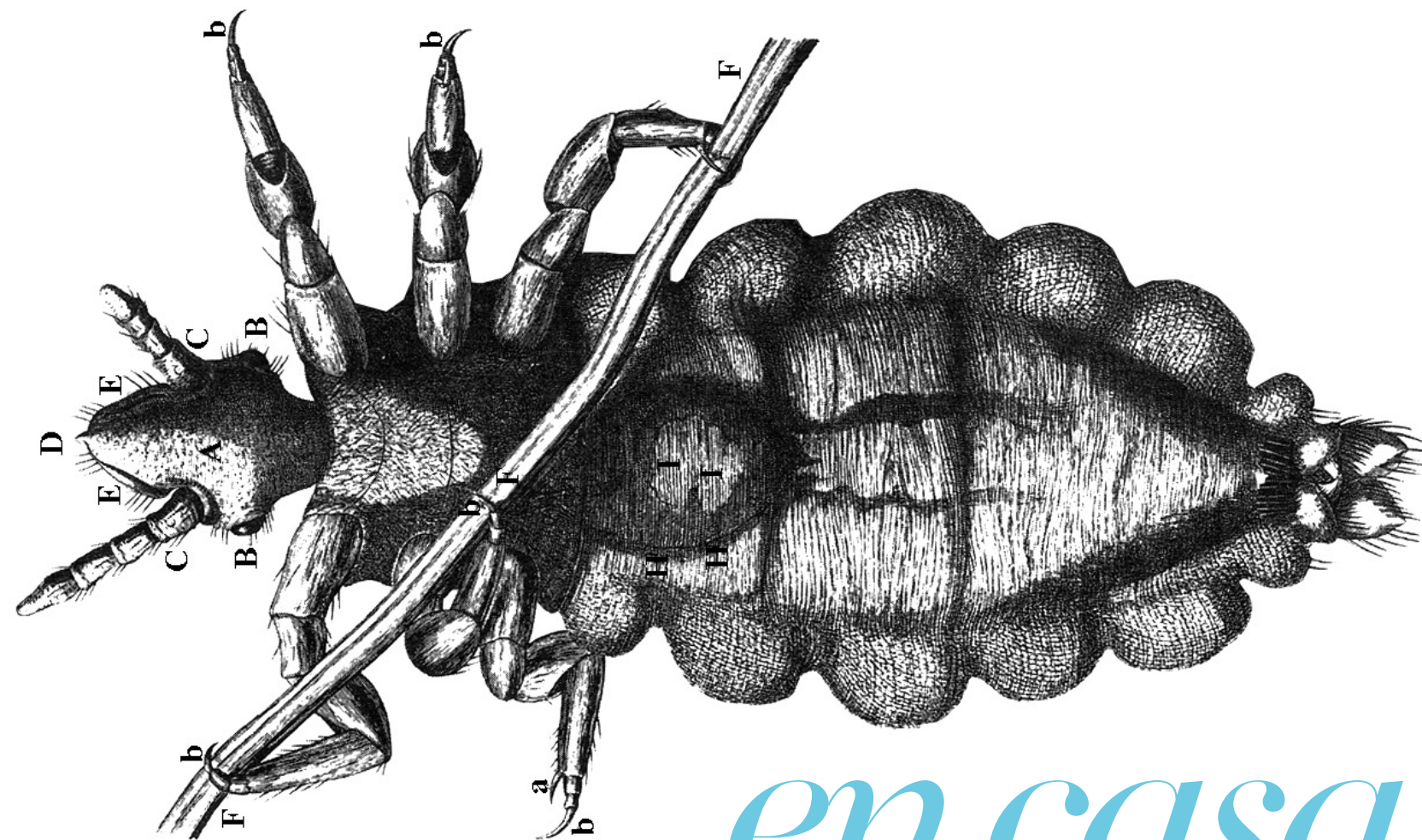
los años 1348 y 1350. Se cree que vino de Asia y que los mongoles la prodigaron hasta Crimea. Unos comerciantes genoveses desembarcaron en Messina y así introdujeron la epidemia en la cuenca del Mediterráneo. En el Viejo Continente hubo 25 millones de muertos. En su conjunto, la Tierra pasó de 450 millones de habitantes a menos de 350 millones, con lo que se perdió una cuarta parte de la población mundial. De acuerdo con la escala ideada por el geógrafo canadiense Harold D. Foster, que mide la magnitud de los desastres humanos (un poco como la escala Richter para los terremotos), la peste negra es la segunda catástrofe más grande de la humanidad, sólo superada por la Segunda Guerra Mundial. Para que se tenga una idea del impacto, es como si hoy en día murieran 2.000 millones de personas en el lapso de tres años: ¡el equivalente de todos los estadounidenses, europeos y chinos borrados del mapa! No es exagerado sostener que en esa época la raza humana se quedara al borde de la extinción. África tardó más de 600 años en recuperar su antigua población tras los estragos del siglo XIV. Algunas ciudades se quedaron prácticamente sin habitantes. Boccaccio en *El Decamerón* ("basta mirar a un enfermo para contraer la peste", llegó a escribir) estimó que murieron en Florencia casi 100.000 personas, casi cuatro de cada cinco florentinos.

## LA EPIDEMIA DE PESTE EN EL SIGLO XIV CASI LLEGA A EXTINGUIR LA RAZA HUMANA

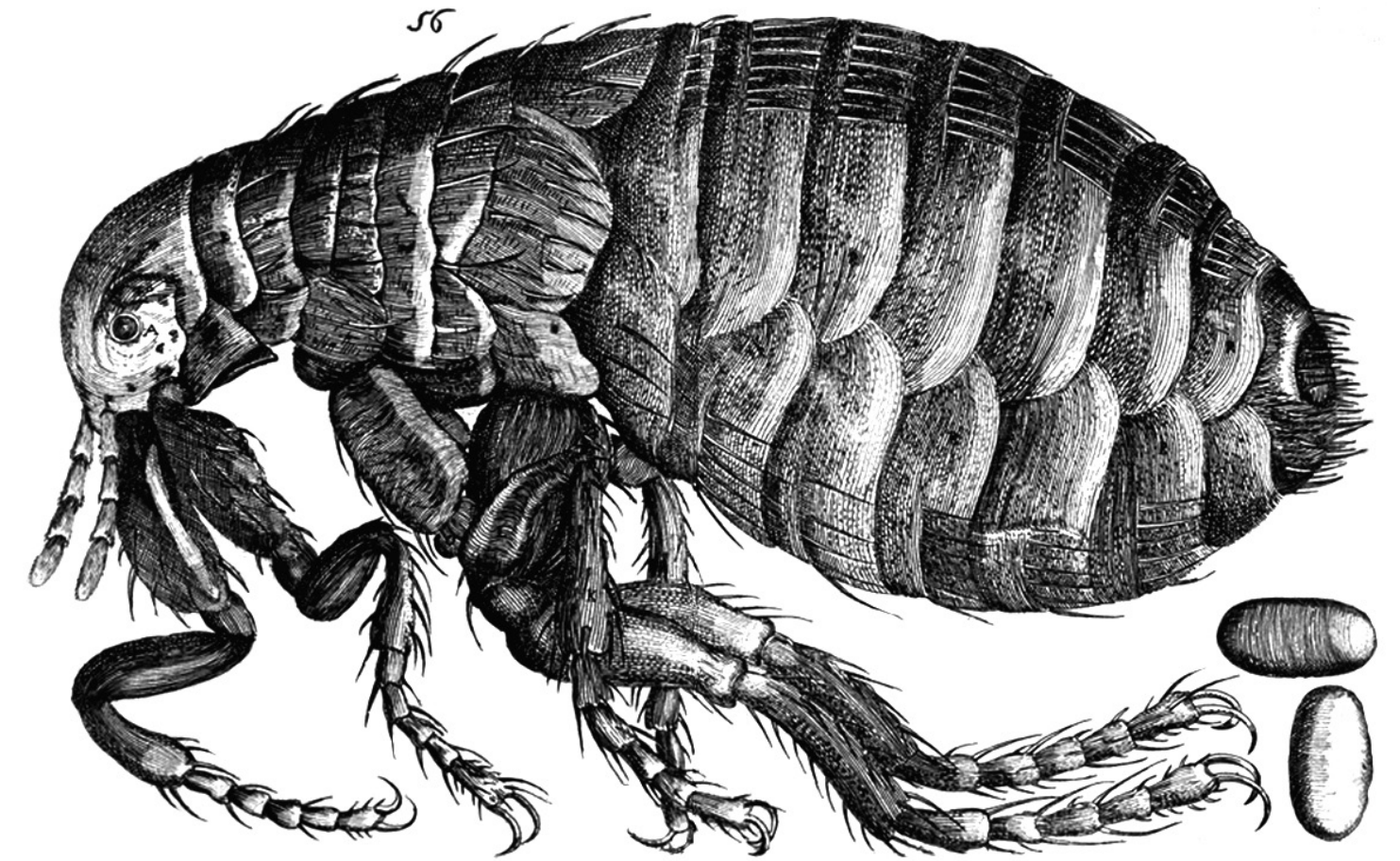
**Esos piojos mortales** Junto a la peste, el tifus fue la otra gran plaga que azotó a la humanidad. El mecanismo de la infección es relativamente sencillo: el piojo se acomoda en los pliegues de la ropa, que está al contacto con el cuerpo. La enfermedad se transmite al ser humano a través de las heces del insecto, donde se deposita el patógeno, una rickettsia, por simple frotamiento. El tifus se manifiesta con erupciones cutáneas, fiebres muy altas, delirios y finalmente, la muerte. El brote siempre surge cada vez que se da una fuerte aglomeración humana y la existencia de malas condiciones sanitarias. Los piojos encuentran en este ambiente propicio su caldo de cultivo (no hay que confundirlos con los del cabello, tan comunes entre los niños, pero que no son portadores de esa enfermedad). Sin alcanzar

las cifras devastadoras de la peste, el tifus se cobró la vida de cuatro millones de personas. El siglo XX fue sin duda la peor época, debido a los grandes conflictos armados y las hambrunas que asolaron diversos países. Resulta por lo menos paradójico si se considera que, en el 1911 Charles Nicolle ya había demostrado el papel transmisor del piojo y, teóricamente, se podría haber luchado de una forma efectiva contra el insecto. Hubo que esperar al descubrimiento y uso del DDT para que la epidemia se redujera de forma drástica.

**Castigo divino** Más allá del drama humano, las consecuencias tanto de la peste como del tifus fueron devastadoras en muchos ámbitos: sociales, culturales y políticos. Se redujo la superficie cultivada, se abandonaron los lugares habitados. La mano de obra se convirtió en un bien escaso, con lo que los salarios se elevaron, mientras que el precio de los alimentos sufrió varias oscilaciones debido a su escasez. Una gran parte de la población cayó en la resignación y el miedo. En ausencia de una explicación científica, no hubo más alternativa que recorrer a una justificación de tipo religioso. Estas plagas se interpretaron como castigo divino. "En lugar de alejar al pueblo de Dios, estas hecatombes no hicieron otra cosa que confirmar la existencia de una divinidad, que se manifestaba, eso sí, de una forma cruel. No es ninguna casualidad que



en casa





## ¿Y EL MOSQUITO?

Plagas, hecatombes, epidemias, bacterias, virus. Sobre estas palabras a veces se crea mucha confusión. Por ejemplo, el sida o la gripe son enfermedades infecciosas causadas por virus y no por bacterias. Su incidencia, en términos históricos de mortalidad, no tiene nada a que ver con la peste o el tifus y, afortunadamente, es mucho menor. Cuando se habla de

plagas, uno suele referirse a menudo a la de la langosta, otro insecto, pero, pese a sus terribles consecuencias, afecta a los cultivos y no directamente al ser humano (Xavier Sistach es asimismo autor de un libro dedicado a ellas, *Bandas, enjambres y devastación. Las plagas de langosta a través de la historia* (Almuzara)). Un capítulo aparte en esta reseña de in-

sectos *malignos* la merecería el mosquito, que sí, como la pulga y el piojo transmite enfermedades mortales graves: la malaria y la fiebre amarilla. En la actualidad, la malaria mata a cerca de 700.000 personas al año y la fiebre amarilla a unas 30.000. Con la malaria el problema es que el agente patógeno se modifica y además es cada vez más resistente a los medicamen-

tos, igual que el mosquito a los insecticidas. Desde hace décadas la lucha es continua y van saliendo nuevos medicamentos, sin que se haya conseguido encontrar una vacuna eficaz. En cambio sí que existe la vacuna contra la fiebre amarilla, pero miles de personas siguen muriendo al no tener acceso a ella. Entre las otras enfermedades transmitidas por el mosquito,

hay que señalar el dengue y otras más graves: viriasis, la leishmaniosis y la filariasis. Los chinches, las garrapatas y las moscas también pueden causar serios daños al ser humano. Estas últimas pueden transmitir, por ejemplo, el cólera y la tuberculosis, y son directamente responsables de la enfermedad del sueño, cuyo vector es la famosa mosca tsé tsé.

## EL TIFUS PROPICIÓ LA CAÍDA DE REGÍMENES Y DERROTAS MILITARES

► los movimientos ateos prácticamente no se desarrollaron antes del siglo XX, cuando la peste y el tifus perdieron su valencia mística y religiosa”, hace notar Sistach.

**Cuestión de clase** A lo largo de la historia, hubo ciudades que padecieron los estragos tanto de la peste como del tifus. Es el caso, por ejemplo, de las que, debido a su posición estratégica en las rutas comerciales, fueron puerta de acceso de varias epidemias: Barcelona, Nápoles, Marsella o Moscú. En cuanto a las poblaciones afectadas, la peste no distinguía clases sociales: no sólo morían los más desfavorecidos o los habitantes urbanos que vivían apretados en los suburbios. Entre sus víctimas hubo ricos, nobles y clérigos (las ratas y las pulgas también estaban en los castillos y las iglesias). En cambio, el tifus, al difundirse a través de los piojos de la ropa, fue una epidemia mucho más clasista (con un mínimo de higiene o cambiando las prendas se podía evitar el contagio) y se desarrolló en las capas más desfavorecidas o en los lugares muy concurridos y condiciones sanitarias precarias (por ejemplo, las trincheras de los ejércitos).

**Cambios políticos** La peste y el tifus llegaron a cambiar el curso de los acontecimientos históricos. De forma más o menos directa –señala Sistach–, aceleraron algunos fenómenos o contribuyeron a alterar el orden político vigente. Por ejemplo, el rey de Castilla Alfonso XI falleció por la peste durante el sitio a Gibraltar en 1350. Años más tarde, en el 1651, esta plaga golpeó a la ciudad de Barcelona, que así no pudo defenderse del asedio de las tropas castellanas. Fue el principio de la conquista de Catalunya por parte de la Corona española. Al otro lado de la manga, la *muerte negra* arrasó en Londres en 1665 e influyó de forma decisiva en la segunda guerra anglo-holandesa: el Reino Unido, muy debilitado por la epidemia, sufrió una derrota marítima. Más o menos en la misma época, la ciudad de Venecia sufrió un brote muy violento (1630), del que nunca se recuperó del todo: fue el comienzo del lento declive de su República.

**Caen los imperios** En cuanto al tifus, contribuyó a la caída de Napoleón. En la campaña de Rusia la epidemia causó 200.000 muertos entre las tropas galas (el ejército francés contaba con 600.000 efectivos). La hegemonía militar de Francia quedó tocada para siempre: poco tiempo después, con la

batalla de Waterloo, Napoleón acabó su reinado. A su vez, el tifus en Rusia entre 1918 y 1922 provocó tres millones de muertos, sobre todo en la capa de población más desfavorecida, que fue la que sostuvo e impulsó la revolución comunista. El descontrol del país ante la epidemia aceleró el cambio de régimen. No hay que olvidar que en la posguerra en España se registraron miles de casos de tifus. La enfermedad fue un factor más que retrasó el desarrollo económico e industrial del país. Más recientemente, en 1995, en Burundi, el tifus influyó en el conflicto entre hutus y tutsis y propició la creación de los campos de refugiados, donde se propagó la epidemia.

**Persecución judía** Como varias veces ocurrió a lo largo de la historia, los judíos se llevaron una de las peores partes. Durante la peste en la Europa del siglo XIV, se les acusó de ser los responsables de la hecatombe al haber contaminado el agua (algo que no tiene nada que ver con la propagación de la epi-

demia). Como consecuencia, hubo una emigración en masa hacia el este, en particular a Polonia, Rusia y Lituania. Los judíos huyeron, además de la muerte, de la persecución. Pero, años después, el destino les volvió a jugar una mala pasada: a los judíos le tocó sufrir el tifus epidémico que se difundió en esta área de Europa en la primera mitad del siglo XX. Cuando el ejército nazi invadió Polonia, había un serio riesgo de sufrir un contagio. De hecho, sostiene Sistach, detrás de la creación de los campos de concentración y de los guetos en la Segunda Guerra Mundial, hay también que considerar este factor: había la exigencia de aislar a los judíos en un único lugar para evitar y limitar la propagación del tifus (debido a ello, unos pocos soldados alemanes contrajeron la enfermedad durante el conflicto).

**La hora de la medicina** Después de siglos, permanecen muchos interrogantes sin respuesta: ¿Por qué remitió la gran epidemia de peste? ¿Por qué al cabo de un tiempo la enfermedad dejó de matar



con toda su virulencia? ¿La rata transmisora fue reemplazada por otra? ¿Mejoraron las condiciones de vida? ¿El ser humano desarrolló una forma de inmunidad? Lo que está claro es que la medicina, hasta que consiguiera encontrar una solución al problema, no supo ponerle remedio. Las sangrías no producían ningún beneficio, con lo que al final la única manera de evitar el contagio era aislar a los enfermos para que la enfermedad no se extendiera, con el acordonamiento y la cuarentena. Hubo que esperar siglos, en concreto hasta la edad dorada de la epidemiología a finales del siglo XIX y principios del XX, para conseguir asociar la peste y el tifus a la pulga y los piojos (en este sentido, no es descabellado decir que uno de los grandes inventos en la historia fue el microscopio). En la actualidad, para la peste y el tifus incluso hay una vacuna (se recurre a ella en muy pocos casos), mientras que los antibióticos permiten curar y eliminar la infección.

**¿La lección aprendida?** Desde 1997 no se ha reportado ningún brote epidémico grave de tifus. Para la peste hay incluso que ir más atrás: la última epidemia europea tuvo lugar en Oporto en 1898. Ratas y pulgas no se pueden erradicar. Estamos condenados a convivir con ellas. Pero se puede decir que estas hecatombes pertenecen al pasado. No obstante, no hay que excluir que en el futuro la historia de la humanidad corra el riesgo de enfrentarse a otra epidemia. Tenemos que recordar que, aunque el hombre se obstina en vivir en un entorno seguro pero artificial, siempre estaremos en contacto con la naturaleza. Basta que se produzca una reacción adversa, por ejemplo, a raíz del contacto del hombre en la selva tropical virgen con algunos insectos poco conocidos. De hecho, recuerda Sistach, “cualquier alteración del medio ambiente contribuye al desequilibrio ecológico y posibilita la aparición y difusión de agentes patógenos que antes parecían inexistentes o irrelevantes”.

**Hoy, más preparados** ¿Habrá más hecatombes como las que causaron los piojos y las pulgas? “No se puede descartar, pero es poco probable que vengan por este lado. Estas epidemias estuvieron muy relacionadas con la falta de higiene, que hoy en día no es un problema tan grave. Hoy estamos más preparados para hacer frente a una pandemia, naturalmente, pero no somos ni mucho menos invulnerables”, explica Salvador Macip, profesor de Mecanismos de Muerte Celular en el departamen-



Páginas anteriores: el piojo y la pulga, y La peste en Roma, por Jules Delaunay. En esta página: La peste en Marsella, por Michel Serre, y un médico de la peste en Venecia



to de Bioquímica de la Universidad de Leicester (Reino Unido) y autor del libro *Las grandes plagas modernas* (Destino). En todo caso, no parece que el peligro vaya a venir de los insectos. “Los datos que tenemos actualmente sugieren que el mayor peligro a nivel de pandemias agresivas serían virus nuevos que puedan saltar de los animales a los humanos. En estos casos no hace falta que ningún insecto actúe como transmisor”, precisa Macip.

**Las plagas del futuro** ¿Podemos dormir sueños tranquilos? “El peligro de que una pandemia mortal aparezca de repente existe aún. Los microbios evolucionan constantemente y aunque tenemos muchas armas para luchar contra ellos, no podemos bajar la guardia. De hecho, se están extendiendo peligrosamente unas cepas del bacilo de la tuberculosis que son resistentes a casi todos los antibióticos que tenemos. Y en el campo de los virus, que son los microbios más peligrosos, cada año aparecen nuevas formas, algunas muy agresivas. El virus de la gripe es un buen ejemplo. Si se llegara a combinar la alta mortalidad de algunas cepas con la facilidad de propagarse de otras, algo que no es imposible, tendríamos problemas muy serios”, concluye este experto. De ahí surge la pregunta: ¿hemos aprendido la lección nosotros, los seres humanos? ■