



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

La Peste Negra: controversias y nuevas valoraciones

The Black Death: controversies and new assessments

Autor:

Carlos Béjar Garín

Directora:

Concepción Villanueva Morte

Facultad de Filosofía y Letras

Grado en Historia

Curso académico 2022-2023

RESUMEN

La Peste Negra es una de las patologías más conocidas desde el Medioevo, y todavía arroja a día de hoy innumerables lagunas. No se disponen de datos suficientes para calibrar la verdadera magnitud que alcanzó en la época bajomedieval dicha pandemia pestilente, dada la escasez y dispersión de fuentes que nos han llegado; aunque sí hay autores que barajan y valoran datos aproximados obtenidos a través de medios alternativos, como fueron los cobros de impuestos de aquella época o los datos registrados a raíz del Concilio de Trento (1545-1563) en los *Quinque libri*, entre otras fuentes. Ciertamente, los investigadores (médicos, biólogos, historiadores...) aún suscitan controversias y nuevas valoraciones desde sus tesis más contrastadas respecto a su medio de contagio.

Nuestra aportación en este trabajo se inicia con la búsqueda y el análisis de una buena parte de las publicaciones más relevantes seleccionadas entre la amplia bibliografía existente sobre el tema, para tratar de indagar en aquellas teorías que parecen más sólidas o dignas de tener en consideración dados los últimos avances de carácter histórico, además de los realizados en el terreno científico.

ABSTRACT

The Black Death is one of the best-known pathologies since the Middle Ages, and which still leaves countless gaps today. There are not enough data available to gauge the true magnitude that this pestilential pandemic reached in late medieval times, given the scarcity of sources that have reached us to the present; although there are authors who consider and assess approximate data obtained through alternative means, such as the collection of taxes at that time, or the data recorded as a result of the Council of Trent (1545-1563) in the *quinque libri*, among other sources. Certainly, researchers (doctors, biologists, historians...) still raise controversies and new assessments from their most contrasted theses regarding their means of contagion.

Our contribution in this means of work begins with the search and analysis of a good part of the most relevant publications selected in the midst of the extensive existing bibliography on the subject, to try to investigate those theories that seem more solid or worthy of investigation. take into account given the latest advances of a historical nature, in addition to those made in the scientific field.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.

- 1.1. Motivación por el tema e interés del trabajo..... 3
- 1.2. Objetivos y metodología aplicada..... 4
- 1.3. Breve estado de la cuestión y fuentes para su estudio..... 6

II. CALIFICACIÓN DE LA PATOLOGÍA.

- 2.1. Etimología de la denominación *Muerte Negra*..... 9
- 2.2. Definición de la enfermedad..... 10
- 2.3. Clasificación de las variantes de la peste..... 12
 - 2.3.1. Bubónica..... 13
 - 2.3.2. Septicémica..... 14
 - 2.3.3. Neumónica..... 16
 - 2.3.4. Gastrointestinal y faríngea..... 18

3. ORIGEN GEOGRÁFICO DE LA ENFERMEDAD Y LLEGADA A OCCIDENTE. ALCANCE Y EXTENSIÓN GEOGRÁFICA.

- 3.1. Visión eurocéntrica..... 22
- 3.2. Expansión de la *Peste Negra* hasta Europa..... 25
- 3.3. Un mundo globalizado..... 40

4. DEBATE EN LA ACTUALIDAD..... 46

5. CONCLUSIÓN..... 55

6. BIBLIOGRAFÍA..... 59

7. WEBGRAFÍA..... 63

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Motivación por el tema e interés del trabajo.

A través del conocimiento adquirido en segundo curso del Grado de Historia en la asignatura de *Historia de la Baja Edad Media, siglos XIII-XV*, y particularmente, en lo referido al tema que nos ocupa sobre la *Peste Negra*, me sobrevino un interés y curiosidad inusitados, no solo por la materia aprendida, sino en cómo se nos dio a conocer todo este período de la Historia. Puestos a imaginar, el desconcierto y sufrimiento que tuvieron que padecer las gentes europeas en aquellos años. Confiar en los físicos y cirujanos –cristianos, musulmanes o judíos-, incapaces de dar una solución a un gravísimo problema patológico, cuya súbita aparición de la enfermedad llegara a establecer la más absoluta impotencia a la hora de efectuar un diagnóstico y un tratamiento eficaces a sus pacientes; el refugio extremo que supuso encomendarse a la divinidad, en base a toda imploración llevada por los fieles de la Iglesia, confiando en una efímera salvación, a través de oraciones y prácticas en un ritual litúrgico que no dejaba de llevar a los confines de una muerte previsible. Todo ello debió ser frustrante en las mentalidades de la época y en su concepción ante la vida, mientras en el hoy desconocemos hasta qué punto y a qué nivel condujo a aquellos seres a tomar tal grado de decisiones y tan determinantes.

En la lectura atenta de varios autores que han trabajado sobre esta amplia temática se suscitan motivaciones que conducen a un singular interés –entre unos y otros–, sean historiadores o científicos. En parte –sean los que fueren– discrepan en el entender e interpretar los hechos, o los datos. Quizás esas disensiones se debieran trasladar más a menudo a un número mayor de encuentros en diálogo científico, bien fuera un *face to face* en los medios de comunicación; o a debates en foros abiertos, en los que se pudiese llegar a un mínimo de *consensus*. A ese tenor, cabe citar unas breves conclusiones referidas al tipo de aislacionismo en el que se mueven todavía los historiadores y científicos:

*Datos que aporta una extensa bibliografía y que podrían multiplicarse y que, aparentemente, conviven de forma plácida en nuestra historiografía con otros que afirman la existencia de una catástrofe de proporciones colosales [...], lo que quizá nos remite al espléndido aislamiento con que a veces trabajan los historiadores especializados, ajenos los unos a los otros*¹.

¹ Guillermo CASTÁN LANASPA, «La gran mortandad de 1348. Sobre el mito y la realidad (conocida) de la Peste Negra en España», *Nuestra Historia*, 9 (2020), p. 94.

Es por ello que, aunque se hayan llevado a cabo ríos de tinta al respecto, y exista bibliografía más que suficiente², todavía «las ramas de los árboles nos impiden ver todo el bosque». Queda mucho por decir y aportar sobre una patología, la *Peste Negra*, que nos guarda inmensas lagunas por deparar y despejar, sobre todo, en lo que respecta a aquella morbilidad que apareció en la Baja Edad Media, en los confines de tan señalada fecha de 1348 y en los años venideros, en la que nadie podía imaginar la hecatombe que se vendría a establecer a lo largo del orbe conocido. El horror «democrático» instaurado en todos los estamentos sociales de aquel periodo, junto con las fatales consecuencias que trajo la pestilencia:

El mal parecía dar una tregua al valle y a sus somontanos, pero el miedo no. La peste podía estar en cualquier parte: en una casa, en una esquina, en el corral, en la escuela, en el granero, en la iglesia, o en el camposanto y nadie ni nada podía prever su ataque. En el desespero podía ser portada por el anciano, la doncella, por la niña, el religioso, por el vagabundo, o por la marquesa. En este sentido, la Muerte Negra no hacía distinción y como reza el cancionero popular, una vez inoculada: «muere el rico, muere el pobre, muere el obispo y el papa, de este mundo señores, sin morir nadie escapa»³.

Después del impacto de la *Peste Negra*, tan inesperada, costó llevar a cabo su recuperación hasta una casi normalidad de convivencia en su pandemia medieval; con posterioridad –y tras innumerables rebotes a lo largo de nuestra historia–, se recondujo gracias a un mayor progreso alcanzado, y a lo largo de los siglos se llegó hasta poder concluir cada rebrote epidémico. Son incógnitas que hoy y desde la ciencia, podemos afirmar ya superadas.

1.2. Objetivos y metodología aplicada.

La finalidad de este trabajo es la de poder apreciar con mayor nitidez toda posible tesis establecida entre expertos e inclinarnos por una visión más clarificadora sobre lo acontecido en el Medioevo en lo que respecta a aquella pandemia que asoló nuestro continente, en el que el miedo y la desconsolación hicieron su aparición como algo inevitable durante la permanencia del azote.

² A título orientativo, si buscamos la expresión “Peste Negra” en Dialnet, el portal nos arroja casi 300 referencias bibliográficas.

³ Francisco José ALFARO PÉREZ, *Zaragoza 1564 el año de la peste*, Zaragoza, IFC (2019), p. 55.

El contexto de estudio abarcará -fundamentalmente-, lo acaecido en las sociedades europeas occidentales, por lo que se dejará de profundizar en lo ocurrido en otros continentes (Asia, África...) ante la extensión que plantea su tratamiento, y la carencia de datos existente en la actualidad.

A tal fin se ha seleccionado una recopilación bibliográfica escueta, pero representativa, sobre la *Peste Negra* en concreto y también sobre la Peste en general, teniendo en cuenta los siguientes puntos de interés:

- Primero, he creído oportuno centrarme en escoger los autores más relevantes que tienen que ver con este tema. Lo cierto es que la historiografía ha dado pie a descubrir todo un mundo heterogéneo que podría llevarnos por caminos erróneos, si tratásemos de abarcar una más amplia cota en la investigación sobre la problemática que nos atañe.
- Segundo, se pretende confrontar los distintos puntos de vista científicos que establecen controversia sobre algunas ideas preestablecidas acerca de lo ocurrido realmente, desde la óptica de distintos autores.
- Tercero, a través de un método comparativo, se persigue llegar a una aproximación más certera y clara de lo sucedido entonces (antes, durante y después del año 1348).
- Cuarto, mediante la elaboración de este trabajo procuraremos llegar a conclusiones más ajustadas y precisas respecto de las que actualmente están en circulación.

Las fuentes utilizadas no solamente abordan los temas históricos de todas las epidemias pestilentes correspondientes a sus respectivas pandemias acaecidas desde el pasado, sino que también se enmarcan dentro de la que actualmente constituye una *Historia Global de la Salud*, desde la que se han estudiado tanto los aspectos médicos, como biológicos, genéticos (génesis de *yersinia pestis*), estudios recientes sobre inmunología, análisis antropológicos, arqueológicos (análisis comprendidos en la bioarqueología efectuada sobre fosas comunes: tanto las llevadas a cabo por crímenes étnicos en personas sanas [a judíos], como por enterramientos de afectos por peste). En definitiva, se ha abordado todo un *corpus* de disciplinas para disipar e intentar cubrir cualquier resquicio de duda posible.

Es necesario pues, plantear una panorámica multidisciplinar para obtener mejor comprensión del fenómeno pestilente inducido por *yersinia pestis*. El recuadro que se

adjunta nos puede ayudar a comprender más didácticamente la confluencia de varias disciplinas al uso de este fenómeno patológico:

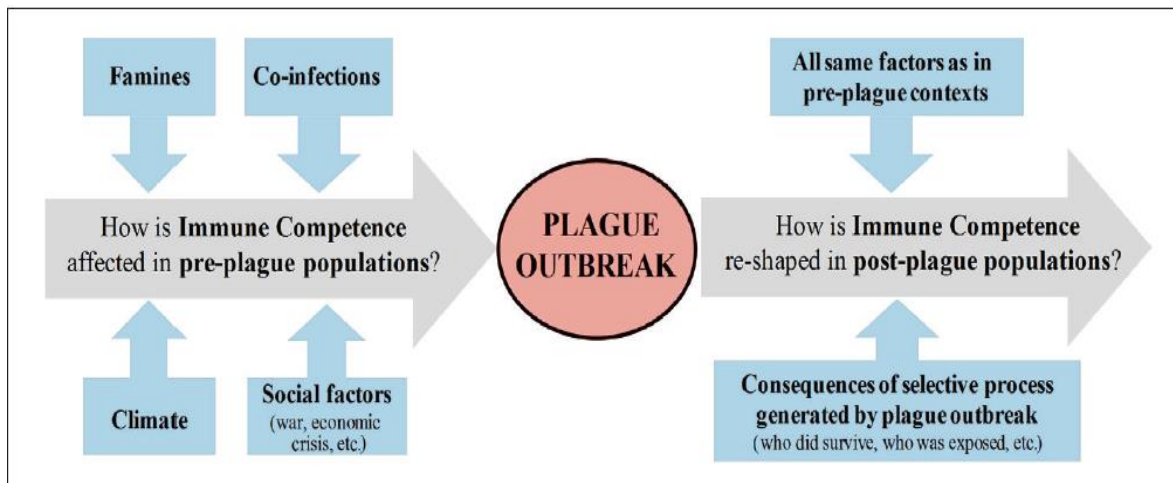


Fig. 1. Propuesta de modelo multifactorial para comprender el impacto de factores biológicos, ecológicos y sociales en la Competencia Inmune Humana (CI) antes, durante y después de brotes de peste⁴.

No obstante, a lo largo de nuestras indagaciones, habremos de tener muy presente el clásico dicho al que suelen recurrir algunos investigadores de la Historia en determinadas ocasiones: «las crónicas hablan, pero mienten [y mucho]; la arqueología no miente, pero tampoco habla».

1.3. Breve estado de la cuestión y fuentes para su estudio.

El interés por este tema sigue vigente y es de plena actualidad, aunque todavía está en un estado de continua investigación en curso. No seré yo quien venga a dar conclusión a una «herida tan cronificada», nada más alejado de mi propósito, pues hay y habrá expertos reconocidos que algún día den con tan arcana panorámica y lleven a buen puerto lo que ahora queda todavía en una especie de *status* velado.

Pero sí –bajo mi modesta opinión– persigo la intención de contrastar tales discusiones suscitadas al respecto, basándome en las argumentaciones ya vertidas por personas acreditadas y de evidente reconocimiento sobre este asunto, y poder así dar exposición de los razonamientos interpelados, aunque sean fundados polos opuestos, y en otras, guarden algún parecido en lo expuesto en otro tiempo. Resulta, además, interesante confrontar determinadas opiniones sobre lo ya sacado a la luz por las editoriales, sean de

⁴ Fabián CRESPO y Matthew B. LAWRENCE, «Heterogeneous immunological landscapes and Medieval Plague: An invitation to a new dialogue between historians and immunologist», *The Medieval Globe*, 1 (2014), pp. 229-257 [en concreto 251].

hace ya unas décadas o de las más recientes publicaciones. Esto nos lleva al ánimo de continuar con la labor de seguir buceando entre las disímiles contribuciones (históricas o biológicas) más o menos actualizadas, que van apareciendo cada cierto tiempo sobre el tema en cuestión.

A lo largo de mi segundo curso de estudios del Grado de Historia, como ya he dicho anteriormente, mi interés suscitado en las clases me llevó a investigar sobre el temario dado y la *Peste Negra*. Buscando por Internet descubrí un vídeo (figura como primero por orden alfabético en la webgrafía), que me impactó sobremanera, y en el que se aborda la patología en 1348 por determinados científicos e historiadores. De entre todos ellos, figuraba una voz discrepante, la de Graham Twigg y sus teorías «negacionistas», que vienen a afirmar y a abarcar que además de la acción de la bacteria *yersinia pestis*, tuvo que ver algún otro germen patógeno dada la velocidad de transmisión de la enfermedad:

[...] los llamados «negadores de la peste», quienes en las últimas décadas han planteado dudas sobre el papel de 'yersinia pestis' en la pandemia. Su escepticismo surgió del hecho en que la velocidad de propagación de la enfermedad y el nivel de mortalidad humana bien documentada que causó durante el siglo XIV, de ninguna manera coinciden con los patrones observados en la Pandemia de la Tercera Plaga, que normalmente data de alrededor de 1894, a la década de 1930⁵.

Hemos abordado tanto las tesis de los llamados «negacionistas» (Twigg, Cohn, Duncan, Scott), como a los que todavía creen en una pandemia provocada en su integridad por la *yersinia pestis*. En particular, Graham Twigg a través de sus posturas mayormente negacionistas nos ha ofrecido una perspectiva pragmática y realmente interesante, las discrepancias y principales dudas que esboza se apoyan en los siguientes factores: la increíble velocidad de transmisión del germen de la peste; la posible combinación de actividad de infección por varios patógenos al unísono, u otro distinto a *yersinia*; las condiciones climáticas de frío dadas que dificultan la reproducción de la rata negra (*rattus rattus*), así como de la pulga portadora de este roedor (*xenopsylla cheopis*)⁶. Este biólogo y zoólogo experto en roedores y enfermedades tropicales se pregunta a sí mismo cómo las crónicas de la época (1348-1353) no reflejan o describen una muerte de estos animales (ratas fundamentalmente) coetánea a la aparición de peste en todos los lugares de la

⁵ Mónica H. GREEN, *Pandemic Disease in the Medieval world. Rethinking the Black Death*, Kalamazoo & Bradford, Arc Medieval Press: The Medieval Globe, 1 (2015), p. 10.

⁶ Graham TWIGG, *The Black Death: A Biological Reappraisal*, Nueva York, Schocken Books, 1985, pp. 45-46.

geografía donde se manifestó y en cada una de las epidemias. Asunto singular al que hay cierta alusión en varios escritos, como se verá más adelante.

Por otro lado, también se han incluido investigadores españoles –tales como Valdeón, Carreras, Mitre, Arrizabalaga y Castán, entre otros–. El fundamento de este trabajo se ha apoyado en autores que han despertado un inusitado interés por su exposición y conclusiones sobre el tema que nos atañe. Obviamente he utilizado una buena parte de sus contribuciones, alguna de las cuales como el reciente libro de Guillermo Castán, que establecen discrepancia abierta sobre las repercusiones de la pandemia del Medioevo y el bajo índice de morbimortalidad ocasionado, sobre todo en el reino de Castilla, ofreciendo unas tesis de excepción y a la baja respecto de otros territorios en ese mismo período. Sorprendentemente, contrastan sus afirmaciones con otros autores nacionales e internacionales al referirse a la pandemia de 1348 en la península ibérica. La mayoría de los estudios coinciden en declarar que no hay datos registrados suficientes para llegar a una valoración concluyente en Iberia.

Paralelamente se ha incluido al historiador noruego Ole J. Benedictow, quien se ha convertido en las últimas décadas en toda una autoridad de referencia en esta materia. Acerca de sus dos monografías, publicadas con diez años de diferencia, quiero resaltar la precisión, minuciosidad y despliegue abrumador de datos que aporta, lo que implica reconocer su intensa dedicación y nos conduce a un notorio aprendizaje continuo a lo largo de la lectura de sus cientos de páginas.

Por supuesto, es de agradecer la inestimable obra de la historiadora en medicina medieval europea, Mónica H. Green, quien en su libro editado en 2015 recoge a todo un elenco de investigadores tanto de las ramas científicas humanas como las médico-biológicas, todos ellos con el objetivo común de divulgar sus nuevos hallazgos en lo que respecta a las pandemias de la Peste, en todas sus épocas de aparición; así como por la publicación de esta autora del descubrimiento genético de *yersinia pestis* llevado a cabo por Cui *et al.* en 2013 y la reconstrucción del árbol filogenético de dicha bacteria⁷.

Se ofrecen asimismo reflexiones extraídas de los artículos científicos de la antropóloga, bióloga y experta en bioarqueología, paleodemografía y paleoepidemiología Sharon DeWitte⁸. Y también ha sido verdaderamente interesante el punto de vista ofrecido a través de las investigaciones llevadas a cabo por Cohn & Tejedora (2006)⁹

⁷ Mónica H. GREEN, *op. cit.*, p. 37.

⁸ Sharon N. DEWITTE, «La antropología de la peste; perspectivas desde la Bioarqueología. Análisis de cementerios de epidemia», *ARC Medieval Press: The Medieval Globe*, 1 (2015), pp. 97-123.

⁹ Samuel K. COHN, Jr. & L. T. TEJEDORA, «La Peste Negra y el SIDA: CCR5- Δ32 en genética e historia», *QJM: An International Journal of Medicine*, vol. 99, nº 8, Oxford (agosto 2006), pp. 497-503.

sobre la inmunidad adquirida en la posesión del alelo CCR5- Δ 32 en humanos. Ambos autores claman por una colaboración más estrecha entre los historiadores y los científicos.

II. CALIFICACIÓN DE LA PATOLOGÍA.

2.1. Etimología de la denominación *Muerte Negra*.

Atendiendo a la procedencia del nombre de la enfermedad hay ciertas discrepancias entre algunos autores: por ejemplo, los hay que afirman que el nombre de la *Peste Negra* deriva de la coloración negruzca que ofrecen las personas infectadas en ciertas partes de su cuerpo:

Se le llama peste negra, porque la más común de sus manifestaciones, la bubónica, tiene como síntoma característico la aparición de pústulas de sangre, es decir, de hemorragias cutáneas o «bubas» de color negro azulado [...]»¹⁰.

Similar analogía sobre el nombre la ofrecen científicos de primera línea internacional británica:

Inmediatamente después de su llegada en 1347 al puerto de Messina en Sicilia, la Gran Pestilencia (o Peste Negra, como se la llamó en 1823 debido a las manchas negras causadas por hemorragias subcutáneas que aparecían en la piel de las víctimas [...]»¹¹.

Otros, sin embargo, disienten abiertamente y vienen a profundizar en una significación que va más allá de una mera imagen visual manifestada de la malatía, centrándose en la búsqueda de su raíz lingüística e infiriendo de esta manera en su origen etimológico más probable:

Muchos siglos después, los europeos comenzaron a llamarlo la Peste Negra, denominación que desde entonces se ha convertido en el nombre habitual de esa colosal epidemia. La razón de ese nombre es probablemente un malentendido, una traducción errónea de la expresión latina ‘atra mors’, en la que el adjetivo ‘atra’ puede significar tanto terrible como negra. Y en contra de lo que suelen creer algunos que buscan una explicación racional a esa gráfica denominación, no tiene nada que ver con síntomas diagnósticos¹².

¹⁰ Ana Luisa HAINDL U., *La Peste Negra*, p. 1-2: en línea [última conexión el 21-07-2023]: <<https://docplayer.es/3790261-La-peste-negra-ana-luisa-haindl-u.html>>.

¹¹ Christopher J. DUNCAN y Susan SCOTT, «¿What caused the Black Death?», *History of Medicine, Postgrad Med J*, 81 (2005), p. 2.

¹² Ole J. BENEDICTOW, *La peste negra (1346-1353)*, Madrid, Akal, 2011, p. 15.

2.2. Definición de la enfermedad.

Respecto a la definición de la patología en sí se aprecian también grandes diferencias entre las consideraciones que hacen los distintos autores, puesto que gran parte de ellos ni si quiera dan en sus publicaciones su interpretación sobre ello: «la peste es una enfermedad infecto contagiosa producida por un bacilo (*yersinia pestis*) aislado en 1894, en Hong-Kong, durante una epidemia, por el microbiólogo suizo Alexandre Yersin»¹³ [omite al segundo investigador del patógeno, quien fuera el japonés Kitasato Shibasaburō, pese a que éste no fuese su *pater ego* más concluyente].

Hay investigadores que añaden a su visión de la enfermedad una procedencia no humana [hoy está sobradamente probado ser de origen animal (roedores silvestres)]:

*La enfermedad actualmente conocida como peste, forma parte del capítulo de infecciones causadas por el grupo bacteriano conocido como yersinia (antiguamente pasteurilla), y se define como una enfermedad infecciosa de roedores salvajes y domésticos, transmisible a los seres humanos a través de la picadura de ectoparásitos (particularmente la pulga de la rata)*¹⁴.

En cambio, otros estudiosos dan una definición algo más detallada de la enfermedad, abordando la tinción del patógeno para clasificar a éste en *Gram* positivo o *Gram* negativo, según el grosor de su capa envolvente, en aras de determinar su sensibilidad a determinados antibióticos:

*La enfermedad que conocemos con el nombre de peste (Peste Negra, Muerte Negra, peste bubónica, Gran Plaga, Plaga Negra) es una enfermedad infecciosa producida por la bacteria yersinia pestis. Aislada en Hong-Kong en 1894 por Alexander Yersin, la bacteria yersinia pestis resultó ser una especie del género yersinia, bacilos Gram negativos que produce una zoonosis que ocasionalmente infecta al hombre como «huésped terminal», [...]. Efectivamente, la peste es principalmente una infección propia de animales: ratas, ardillas de tierra, perros de la pradera, ratones de campo, gatos, conejos, camellos, ..., hasta más de doscientas especies*¹⁵ [vemos como en este caso se omite también al segundo investigador japonés].

¹³ Antonio CARRERAS PACHÓN, «La Peste Negra», *Cuadernos historia* 16, nº 17 (1985), p. 6.

¹⁴ Jon ARRIZABALAGA VALBUENA, «Discurso médico y prácticas sanitarias frente a la peste en Europa bajomedieval y moderna», *Revista de Historia Moderna*, 17 (1998-1999), pp. 11-12.

¹⁵ Leticia MARTÍNEZ CAMPOS, *La muerte negra*, 2019, p. 1 [consultado 26/01/2023]: <https://www.seipweb.es/wp-content/uploads/2019/01/La_Peste_Leticia_Martinez.pdf>.

Dentro de la expresión en un campo científico que intenta concentrar esfuerzos y aglutinar a investigadores transdisciplinarios (tanto a profesionales de la Historia como a científicos) que persiguen una misma finalidad, la de investigar sobre todas las lagunas existentes en los diferentes episodios de peste a lo largo de las epidemias y pandemias habidas hasta nuestros días, se encuentra la publicación que dirige Mónica H. Green con un gran equipo, que está siendo capaz de aunar criterios entre todos los estudiosos para desvelar los secretos, hasta ahora ignorados, sobre este tema en cuestión y desde posiciones vanguardistas nunca antes llevadas a efecto:

‘La peste’ es una construcción de la biomedicina moderna, construida sobre una base de ciencia de laboratorio, estudiosos epidemiólogos, entomología y zoología que, en conjunto, han contribuido a nuestra comprensión sobre la ‘peste’ siendo esta una enfermedad causada por un microorganismo infeccioso (yersinia pestis), transmitida por picaduras de pulgas u otros medios, que presenta ciertos signos clínicos característicos, y afecta al cuerpo humano a través de procesos fisiológicos conocidos a través de innumerables observaciones clínicas y estudios de laboratorio de humanos y animales afectados, tanto antes como después de la muerte. [«En ausencia de ese laboratorio, no hay ‘plaga’ en ese sentido»]: este es un manifiesto a modo de colofón de Mónica H. Green, citando a Cunningham (1992) y a Arrizabalaga & Cunningham (2002)]¹⁶.

No obstante, una vez comprobada toda la experiencia investigadora internacional, la Organización Mundial de la Salud a través de la *Medicina basada en la evidencia*, es la entidad que ofrece una visión oficial y más clarificadora a ese respecto:

La peste es causada por yersinia pestis, una bacteria zoonótica que suele encontrarse en pequeños mamíferos, y en las pulgas que los parasitan. La transmisión entre los animales se hace a través de las pulgas. El ser humano puede contaminarse por:

- *La picadura de las pulgas infectadas.*
- *El contacto directo con líquidos corporales infectados o materiales contaminados.*
- *La inhalación de gotículas respiratorias o pequeñas partículas de pacientes con peste neumónica¹⁷.*

¹⁶ Mónica H. GREEN, *op. cit.*, p. 52.

¹⁷ O.M.S. (7 de julio de 2022). *La Peste*. Recuperado de <[Peste \(who.int\)](https://www.who.int)> [última conexión el 21/07/2023].

2.3. Clasificación de las variantes de la peste.

En este apartado se hará alusión a la complejidad de esta patología en su variedad y formas de contagio en todas sus manifestaciones, junto con sus principales reservorios en un medio natural de roedores salvajes que conservan en sus hábitats pulgas (normalmente *xenopsylla cheopis*) infectadas de la bacteria *yersinia pestis*. Todo ello ha constituido, en parte, una de las causas que han hecho pervivir esta malatía y ha contribuido en su desconocimiento hasta finales del siglo XIX y principios del XX.

Tras el desarrollo de estas iniciales investigaciones, ya se pudo afirmar que dicha enfermedad había propiciado un cambio de huésped, facilitando un salto (nunca mejor dicho) en la forma de actuar de la pulga motivado por su hambre, desde parasitar a roedores en su estado salvaje hasta los humanos más cercanos convivientes:

La Comisión [Comisión India para la Investigación de la Peste (1905)] realizó una serie de importantes descubrimientos y confirmaciones de observaciones anteriores más informales. Aquellos descubrimientos demostraron definitivamente que la peste era básicamente una enfermedad de los roedores, y que las poblaciones infectadas de ratas salvajes funcionaban como depósitos del contagio pestilencial [focos de peste]. De hecho, en muchas regiones del mundo donde los roedores viven formando colonias muy densas, o de alguna otra manera, la peste circula constantemente entre ellos¹⁸.

En 1914 se descubrió el mecanismo de acción en la transmisión de la enfermedad, observando que las pulgas tienen varios aparatos digestivos: un ventrículo y un proventrículo. Este segundo tiene la función de actuar como válvula reguladora que impide que la sangre sea expulsada –de nuevo– hasta su estómago. En estos primeros estudios se apreció cómo la pulga, al ingerir sangre altamente concentrada de la bacteria *yersinia pestis*, ésta proliferaba de forma muy superior en el tracto digestivo del permitido en el insecto, provocando una obstrucción que se denomina *bloqueo* (por aglutinamiento de sangre y bacterias). Cuando esta situación se produce, y la pulga intenta tomar alimento –vorazmente– regurgita parte de la sangre absorbida en la herida del picotazo, para continuar extrayendo sangre de su huésped. De esta forma inocular la bacteria en el roedor o humano parasitado¹⁹.

¹⁸ Ole J. BENEDICTOW, *op. cit.*, p. 30.

¹⁹ Ole J. BENEDICTOW, *op. cit.*, p. 36; ver también: Robert S. GOTTFRIED, *La Muerte Negra, desastres en la Europa Medieval*, México, 1989, p. 37.

A la hora de abordar los diferentes tipos de peste, podemos observar una pluralidad de descripciones para definir cada una de las variantes de la *Peste Negra*, tal como se verá a continuación.

2.3.1. Bubónica

Según Gottfried, «es la menos tóxica de todos los tipos de peste, pero no por ello deja de ser terriblemente letal, y mata del 50 al 60 % de sus víctimas»²⁰.

La definición de la peste bubónica que nos aporta el investigador noruego es notoriamente exhaustiva, además de extensa, y está sujeta estrictamente a lo descubierto por la Comisión India para la Investigación de la Peste:

- 1) *Una pulga infectada -es decir bloqueada- de rata, regurgita en la herida de la picadura sangre ingerida y fragmentos del bloqueo que contienen miles de bacterias de peste.*
- 2) *Las bacterias de peste inoculadas pasan a través de un tracto linfático hasta un nódulo linfático, que se inflama y forma un bubón [...]. El lugar de la herida de la picadura determina dónde se desarrollará el bubón: si la picadura de la pulga se produce en una pierna, el material infectivo pasará normalmente a los nódulos linfáticos de la ingle o el muslo, y el bubón se desarrollará allí, [si la picadura fuere en el brazo u hombro, podría aparecer el bubón en la axila, o en el cuello, etc.]. A este tipo de afección se le denomina 'peste bubónica primaria', pues comienza con una infección primaria del sistema linfático. La peste bubónica no es sólo la forma básica de la patología, sino que abarca además la gran mayoría de los casos*²¹.

Tanto Twigg como Benedictow, y la OMS, coinciden en que la peste bubónica no supone grandes riesgos de contagio cruzado entre personas:

*Las personas enfermas de peste bubónica no suponen una amenaza para los demás ya que, en esta forma de peste, incluso en casos mortales, hay pocas bacterias en la sangre [humana], y la pulga de los humanos [pulex irritans] no sería eficaz en la transmisión entre humanos porque habría muy pocas bacterias para formar colonias en el intestino de la pulga*²².

La Comisión India para la Investigación de la Peste reconoció en este descubrimiento que implicaba que la peste bubónica no se difundía entre los seres humanos por

²⁰ Robert S. GOTTFRIED, *op. cit.*, p. 36.

²¹ Ole J. BENEDICTOW, *op. cit.*, pp. 51-52.

²² Graham TWIGG, *op. cit.*, p. 43.

*contagio cruzado, sino que se transmitía de las ratas [las pulgas de éstas] a las personas*²³.

*En las fases avanzadas de la patología, los ganglios linfáticos inflamados pueden convertirse en llagas abiertas supurantes. 'La peste bubónica raramente se transmite entre personas'. Sin embargo, puede evolucionar y diseminarse en los pulmones causando una forma más grave de la enfermedad denominada peste neumónica*²⁴.

Asimismo, la Organización Mundial de la Salud la define de la siguiente manera:

*Provocada por la picadura de pulgas infectadas, es la forma más frecuente. El bacilo de la peste, yersinia pestis, entra en el organismo por la picadura y se desplaza por el sistema linfático hasta el ganglio linfático más cercano, donde se multiplica. El ganglio linfático inflamado, tenso y doloroso se denomina bubón*²⁵.

2.3.2. Septicémica

En este tipo de peste hay cierta complejidad a lo largo de su desarrollo patológico, es por ello que, a la hora de plantear una descripción de la misma, se observa una cierta heterogeneidad en los diversos puntos de vista que ofrecen los distintos autores. De hecho, la misma OMS no la recoge como apartado propio en sus últimas recomendaciones, posiblemente por derivar ésta de una complicación de la peste bubónica, y constituirse secundaria o derivada en una septicemia.

*La peste septicémica es transmitida por insectos, pero su etiología precisa y su aparición ocasional en epidemias selectas, no han sido adecuadamente explicadas. Se sabe que, en la peste septicémica los bacilos de yersinia pestis entran en grandes números en el torrente sanguíneo de las víctimas. En unas horas se forma un salpullido, y la muerte ocurre en el mismo día, desde antes que las bubas tengan tiempo de formarse. Este tipo de peste siempre es fatal, pero es muy rara y, como está presente en el torrente sanguíneo en tan grandes cantidades, que puede ser transmitida por la pulga humana (pulex irritans), y hasta por el piojo del cuerpo humano*²⁶.

A. *En ocasiones una pulga bloqueada insertará su probóscide [casualmente] en una vena y regurgitará directamente la sangre ingerida, junto con fragmentos de bloqueo en el torrente sanguíneo; a veces, también la dosis infecciosa será tan enorme que se producirá una invasión del sistema linfático y un gran número de*

²³ Ole J. BENEDICTOW, *op. cit.*, p. 32.

²⁴ O.M.S. (7 de julio de 2022), p. 3.

²⁵ *Ibidem*, p. 2.

²⁶ Robert S. GOTTFRIED, *op. cit.*, pp. 36-37.

bacterias de peste pasará con escaso impedimento al torrente sanguíneo, donde las bacterias comenzarán a multiplicarse con rapidez. Este tipo de afección se denomina 'peste bacteriémica [septicémica] primaria', pues la infección del torrente sanguíneo ocurre en una posición primaria respecto a todos los episodios ulteriores en el curso de la enfermedad. Se trata del tipo de peste más letal y no deja supervivientes [...], Se ha demostrado que desde el inicio de esta enfermedad hasta la muerte del paciente transcurrían, por término medio, sólo 14,5 horas, y algunos pacientes fallecían al cabo de unas pocas horas [...]. En realidad, la 'peste bacteriémica primaria' es un tipo fulminante de peste bubónica en la cual la muerte se produce sin dar tiempo al desarrollo de un bubón.

B. *Entre el 50 y el 60 % de los casos de peste, las bacterias acaban anegando el sistema linfático y pasando del bubón al torrente sanguíneo. Es lo que se denomina 'peste bacteriémica [septicémica] secundaria', para poner de relieve que se trata de un tipo desarrollado a partir de la infección primaria del sistema linfático y, por tanto, secundaria respecto de ella, por lo que constituye una forma de peste bubónica²⁷.*

Esta forma de peste [septicémica] es relativamente rara. Ocurre cuando la bacteria, en lugar de ingresar a los ganglios linfáticos, se propaga por todo el sistema sanguíneo para formar una septicemia abrumadora, y la muerte generalmente ocurre dentro de las 24 horas. Las bacterias solo están presentes en la sangre por un tiempo muy corto. Durante este período, la pulga humana [pulex irritans] puede absorber bacterias y transferirlas a un nuevo huésped sin necesidad de ratas. Sin embargo, la pulga humana no es un buen transmisor y el hecho en que las bacterias solo estén disponibles durante un breve período de tiempo milita en contra de esta vía como un medio eficaz para infectar a muchas víctimas²⁸.

Esta variedad sumamente letal de pestilencia, tanto en su aparición como «peste bacteriémica/septicémica primaria» o como «peste bacteriémica/septicémica secundaria», al presentar una clínica tan acelerada no da lugar a la aparición de bubones en la piel, y el desenlace final en el paciente se presenta en unas cuantas horas de producirse la picadura letal. En algunos casos la infección llega hasta el órgano de la piel (hasta los vasos capilares, extravasando su sangre por la rotura de sus paredes), dando lugar a la formación de *petequias* en racimo de variados tamaños, sangre retenida en las tres diferentes capas de la piel (una especie de *equimosis*), lo que origina unas manchas oscuras en tonos amarrotados o violáceos, con tendencia a la coagulación tras pequeñas hemorragias subcutáneas. Cuando los

²⁷ Ole J. BENEDICTOW, *op. cit.*, pp. 52-53.

²⁸ Graham TWIGG, *op. cit.*, p. 43.

facultativos del Medioevo observaban este tipo de sintomatología purpúrea en la piel, el horror invadía los peores presagios hacia sus pacientes. Los cronistas medievales y literatos coetáneos así lo reflejaron en sus escritos, ofreciéndonos un testimonio bastante siniestro²⁹.

De las tres definiciones sobre la peste septicémica expuestas, las dos últimas posiblemente sean las más didácticas; pero cabe resaltar la brindada por el historiador noruego por la clara y exhaustiva explicación que hace de ella. Ya se ha dicho con anterioridad que la OMS omite en sus recomendaciones la descripción de esta variante de peste en su última publicación (7 de julio de 2022), pero quizás sea oportuno reconsiderar y valorar su inclusión según el formato de las dos variedades que esboza Benedictow, tanto en su clasificación como «peste bacteriémica/septicémica primaria», como también la «peste bacteriémica/septicémica secundaria», aunque venga determinada de una peste bubónica en su primera fase (secundariamente a través de la infección llegada a los ganglios linfáticos).

2.3.3. Neumónica

Es la única variedad de peste que generalmente se contagia por vía cruzada entre humanos, mediante unas gotículas de saliva o *flügge*, que se esparcen a través de la persona infectada por vía bucal al espacio aéreo, y de forma involuntaria: bien al hablar, por estornudo, tos, aliento, nariz, o bien al espirar. Las partículas de saliva se expulsan con el balbuceo de una conversación y llegan a alcanzar una velocidad aproximada de un ciento de kilómetros/hora en su lanzamiento. Seguidamente, como en los casos anteriores, se exponen varias caracterizaciones de la misma:

La peste neumónica es la única que puede ser transmitida directamente de persona a persona. Esto es, en parte, resultado de la peculiar etiología de la peste neumónica, pues parece que sólo ocurre cuando hay una súbita baja de temperatura y la infección invade los pulmones. Tras el período de incubación, de dos a tres días, hay una rápida baja de la temperatura del cuerpo, seguida por una severa tos y consolidación en los pulmones, cianosis rápida y descarga de esputo sanguinolento. El esputo contiene la yersinia pestis, lo que hace que la transmisión sea por aire y, por ello, directa entre seres humanos [...], la muerte llega en el 95 a 100 % de los casos. Por tanto, aunque la peste neumónica es menos frecuente que la bubónica, es mucho más virulenta³⁰.

²⁹ Giovanni BOCCACCIO, *El Decamerón*, Libros en Red (2004), p. 10.

³⁰ Robert S. GOTTFRIED, *op. cit.*, p. 36.

A. Los casos de peste neumónica transmitidos por infección cruzada [de persona a persona] se denominan 'peste neumónica primaria', para poner en relieve que los pacientes han contraído esta forma de peste directamente de otra persona por inhalación de gotitas infectadas y no por una infección bubónica primaria. La peste se transmite, por tanto, casi siempre de dos maneras distintas: a) mediante las pulgas de rata que transportan la infección de éstas a las personas [vía secundaria], y b) por infección cruzada entre seres humanos por inhalación de las gotitas infectadas [vía primaria].

B. En algunos casos de 'peste bacteriémica/septicémica secundaria', las bacterias son transportadas también con el torrente sanguíneo a los pulmones, donde pueden consolidarse, multiplicarse, y provocar neumonía. Para recalcar que la inflamación neumónica se desarrolla a partir de una infección bubónica primaria, y es, por tanto, secundaria respecto de ella, esta afección se denomina 'peste neumónica secundaria'. Esta situación se da entre un 10 – 25% de las veces en los casos de infección bubónica. Los pacientes suelen desarrollar tos y expectoración con sangre (expulsada al aire desde los pulmones) que contiene bacterias de peste, y de vez en cuando, pueden infectar a otros mediante pequeñas gotas³¹.

Cuando las bacterias de la peste ingresan al tejido pulmonar, se produce la tercera forma, la peste neumónica. Esta forma de la enfermedad es muy peligrosa, con una tasa de mortalidad del 100 %. Puede ocurrir en un pequeño número de casos durante una epidemia bubónica, y ésta luego se denominó 'peste neumónica secundaria', a diferencia de la 'peste neumónica primaria', que generalmente se adquiere por infección por aerosol de roedores salvajes durante el desollado, cuando se les atrapa por sus pieles. Esta es la única forma de peste con capacidad teórica para la infección de muchas personas por transmisión de persona a persona y se supone que en un clima templado se alternarían las formas bubónica y neumónica con las estaciones, bubónica en verano, y neumónica en invierno. Un ejemplo de esto es la afirmación que por enero a marzo de 1349 hubo 'una cepa de peste pulmonar', pero a fines de la primavera y el verano 'se manifestó la peste bubónica pura'. [Twigg, citando al doctor Wu Lien-Teh se reafirma en las palabras del investigador chino: 'las epidemias de la peste neumónica surgen como una manifestación secundaria de la peste bubónica, siendo el punto importante que debe haber una población de roedores para producir la epidemia bubónica a partir de la cual pueden desarrollarse casos neumónicos']. Es importante señalar que la peste neumónica no es un resultado común de la infección por *Yersinia pestis*, que suele representar menos del 3% de los casos, y que no es muy contagiosa, al contrario a lo que se suele pensar [...], la mayoría de los pacientes mueren dentro de las 48 horas (1,8 días [...]), y ese período potencialmente infeccioso, que ya es corto, se reduce aún más por el hecho que el paciente no está

³¹ Ole J. BENEDICTOW, *op. cit.*, p. 54.

*tosiendo durante las primeras 24 horas, y durante el resto de la enfermedad está postrada*³².

*La peste neumónica o pulmonar es la forma más virulenta. El período de incubación puede ser de tan solo 24 horas. Cualquier persona con peste neumónica puede transmitir la enfermedad a otras personas a través de las gotículas respiratorias. En ausencia de un diagnóstico y un tratamiento precoces, esta forma es mortal. Sin embargo, las tasas de curación son altas si la enfermedad se detecta y se trata a tiempo (dentro de las 24 horas posteriores a la aparición de los síntomas)*³³.

Ya hemos podido comprobar al final de la argumentación de Twigg (también son coincidentes en ello Benedictow, así como una gran parte de los investigadores sobre el tema), que la peste neumónica primaria no provoca fácilmente una infección cruzada, pese a su virulencia, dado que los pacientes viven muy poco tiempo para poder contagiar a nuevos huéspedes (humanos, y no humanos). Por otro lado, se confirma que los pacientes con esta variedad pestilente no empiezan a expectorar hasta pasadas las 24 horas de haber adquirido la enfermedad. Por tanto, si un paciente vive 43-48 horas de promedio, en teoría, tan solo podrá ser contagioso durante las 19-24 horas siguientes a las 24 desde su contagio (plazo latente sin tos).

2.3.4. **Gastrointestinal y faríngea**

Hay estudiosos que vienen a recoger como variedad de peste a ambas tipologías referidas en el título de este subepígrafe. Somos conocedores que en los países del Tercer Mundo (en el presente), así como también en tiempos pretéritos, a consecuencia de haber padecido períodos de grandes hambrunas se hubo de recurrir a tener que comer de todo tipo de fauna, ya fuera salvaje o doméstica. En este caso, en la Edad Media (también en la actualidad) el consumo de carne de dromedario/ camello por los beduinos en las poblaciones circundantes del norte de África (Magreb), Oriente Medio, y por las tribus esteparias del Asia Central (desierto de Gobi), así como también a lo largo de todos sus territorios colindantes era costumbre y, formaba parte de su dieta la ingesta de carne procedente de estos animales; también lo era la de marmota en sus hábitats. Los mongoles depredaban a estos roedores salvajes persiguiéndolos a lo largo de los paisajes asiáticos para hacerse con sus ricas pieles, las cuales venían a decorar sus gorros y a adornar sus atuendos más típicos.

³² Graham TWIGG, *op. cit.*, pp. 43-44.

³³ O.M.S. (7 de julio de 2022), p. 3.

Por consiguiente, y no sólo por la piel, tenían el hábito de hacer comestible la carne de marmota entre sus cazadores, mientras que en los hogares constituía una parte culinaria importante de su dieta, máxime en los períodos de escasez por malas cosechas, consecuencia de un evidente cambio climático. Obviamente, si estos animales salvajes estaban contaminados por yersinia pestis, podían constituir un auténtico peligro ante la ignorancia de sus comensales:

*Al igual que los casos de peste transmitida por ectoparásitos humanos (pulgas y piojos), la peste gastrointestinal y faríngea son relativamente raras en la actualidad. En el pasado, pueden haber sido más comunes en áreas donde los camellos eran la principal bestia de carga [AB CHRISTIE, T.H. CHEN, & SS ELBERG, «Peste en camellos y cabras: su papel en las epidemias humanas», Oxford Academic, junio 1980, 141 (6): pp. 724-726, en línea: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7391614/>>], e incluso una fuente de alimento. Un brote de peste faríngea en 1997 fue la primera aparición de peste en Jordania desde antes de la fundación del Estado moderno en 1921 [Cfr. ARBAJI et al., «A 12-case outbreak of pharyngeal plague following the consumption of camel meat, in north-eastern Jordan», *Annals of Tropical Medicine & Parasitology*, vol. 99, n° 8 (2005), pp. 789-793, <<file:///C:/Users/UCHENIO/Downloads/109.A12-caseoutbreakofpharyngealplaguefollowingthe.pdf>>]. Tres años antes, ocurrió un brote similar de peste faríngea en Arabia Saudita, ambos causados por el consumo de carne de camello infectada [A. BIN SAEED, Al-HAMDAN y R. FONTAINE, «Plaga por comer hígado de camello crudo» (sep. 2005), pp. 1456-7]. Un brote de peste gastrointestinal en 2007 es el primer brote registrado en Afganistán en la era moderna, y también el brote más grande conocido hasta la fecha. En diciembre de ese año, ochenta y tres individuos desarrollaron casos probables, algunos de los cuales manifestaron lesiones faríngeas, causadas por consumir un camello visiblemente enfermo. La tasa de letalidad total fue del 20,5%, y la tasa de ataque entre quienes comieron carne de camello cocida fue de aproximadamente 80 %. También se ha informado peste gastrointestinal por consumo de carne de camello en Libia, y por consumo de cobayas en Ecuador y Perú [T. LESLIE et al., «Brote de gastroenteritis por yersinia pestis en Afganistan», Cambridge University Press: vol., 139, n° 5 (22 jul. 2010), pp. 728-735, en línea: [última conexión el 04-08-2023]: <<https://www.cambridge.org/core/journals/epidemiology-and-infection/article/outbreak-of-gastroenteritis-caused-by-yersinia-pestis-in-afghanistan/F3B97A6DC2F8D511B2736E98C0B8CF88>>; Nils Stenseth et al., «Plaga: pasado, presente, y futuro», *Plos Medicine* (enero 2008), en línea: <<https://journals.plos.org/plosmedicine/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pmed.0050003>>]. El consumo de carne enferma no era infrecuente durante la Edad Media, y esto también debe considerarse como una posible ruta de infección para plagas históricas, especialmente durante la escasez de alimentos. Además, la peste gastrointestinal no es necesariamente rara entre otros animales. Los carnívoros pueden contraer la peste por la sangre de sus presas, así como por las pulgas de estas mismas presas. La peste*

faríngea tampoco es infrecuente en los gatos, que a su vez pueden transmitir la peste por vía neumológica a los humanos [los gatos, domésticos o salvajes, comen ratas y todo tipo de roedores]³⁴.

La historia secreta de los mongoles, Marco Polo y los observadores chinos contemporáneos informan que los mongoles, en su territorio nativo, cazaban marmotas como alimento. Es probable que también hiciesen uso de las pieles. Las marmotas debieron ser un complemento de su dieta [...]. Si los mongoles estaban comiendo o vistiendo de las marmotas en el territorio de Xia [como recurso complementario], allí podría haber comenzado una epidemia de peste en su ejército [1345-1346]³⁵.

En la *Postguerra* española, a partir de 1939, se sufrió una verdadera hambruna en nuestro país, siendo los que más acusaron su dureza los habitantes de las ciudades, donde había escasez de todo tipo de alimentos. Al paso del tiempo, cada vez van quedando menos testigos de aquella época que han puesto en su boca haber comido: gato, perro, ranas, lagartos o incluso ratas grises de hábitats fluviales, además de todo tipo de aves silvestres. En el caso de los gatos, se ha verificado que tienen un parecido semejante al conejo (una vez extirpada su piel, sus garras y la cabeza); sobre los perros se rumoreó que había que consumirlos de muy jóvenes, pues cuando ya alcanzaban unos cuantos meses la carne adquiriría un sabor fuerte a can (hay que pensar que habitualmente han sido consumidos en China hasta nuestros días); de los lagartos y ranas se oía decir que, una vez despellejados (extraída su piel), su carne era extremadamente fina, situándola a medio camino entre carne y pescado; acerca de las ratas grises fluviales, comentaron llamarles «topillos» [erróneamente], siendo de consumo usual en aquel período postbélico; y respecto de las aves silvestres, cocinaban todo lo que podían depredar, de hecho todavía en la mentalidad colectiva hay un refrán popular que reza: «todo lo que vuela, a la cazuela». De esta manera, los animales salvajes del entorno constituían una forma de poder paliar «el gusanillo», como vulgarmente se le suele denominar a matar el hambre. Todo ello fue una dieta ocasional, mientras duró la gran hambruna de la *Postguerra*. Afortunadamente, no había una plaga latente de la enfermedad en nuestro país, porque de haber existido un *foco de peste*, hubiese sido catastrófico en una población tan depauperada por los años de contienda, escasez y hambre padecidos.

Por todo lo referido, tal vez sería oportuno que la Organización Mundial de la Salud considerase la inclusión en sus posteriores recomendaciones de la *peste gastrointestinal*, y

³⁴ Michele ZIEGLER, «La Muerte Negra y el futuro de la plaga», *ARC Medieval Press: The Medieval Globe*, 1 (2015), pp. 266-267.

³⁵ Robert HYMES, «Epílogo: una hipótesis sobre los comienzos de Asia Oriental de la politomía de yersina pestis», *ARC Medieval Press: The Medieval Globe*, 1 (2015), p. 302.

la peste faríngea, dado que –aunque se contabilicen un menor número de casos en nuestro presente a nivel internacional– no deja de constituir un alto riesgo en todos los países del Tercer Mundo por el consumo que habitualmente se lleva a cabo de animales salvajes: monos, marmotas, cobayas, armadillos, murciélagos, camellos ..., lo cual se podría traducir en un alto riesgo para la propagación de una nueva epidemia pestilente o cualquier otro tipo de patología. Esto ya se ha comprobado desde otras enfermedades como la viruela, el ébola, Covid-19..., cuyos patógenos han tomado nuevos huéspedes desde hace miles de años, como en tiempo más reciente, a través de un salto zoonótico hasta los humanos (*patología emergente*), provocando el horror más patente en las sociedades pasadas y presentes³⁶.

Hay científicos que consideran que una gran parte de las zoonosis son susceptibles de poder constituir nuevas pandemias en humanos, puesto que «se estima que aproximadamente el 80% de los virus, el 50% de las bacterias, el 40% de los hongos, el 70% de los protozoos y el 95% de los helmintos que infectan a los seres humanos son de origen animal, y más concretamente, animales salvajes»³⁷.

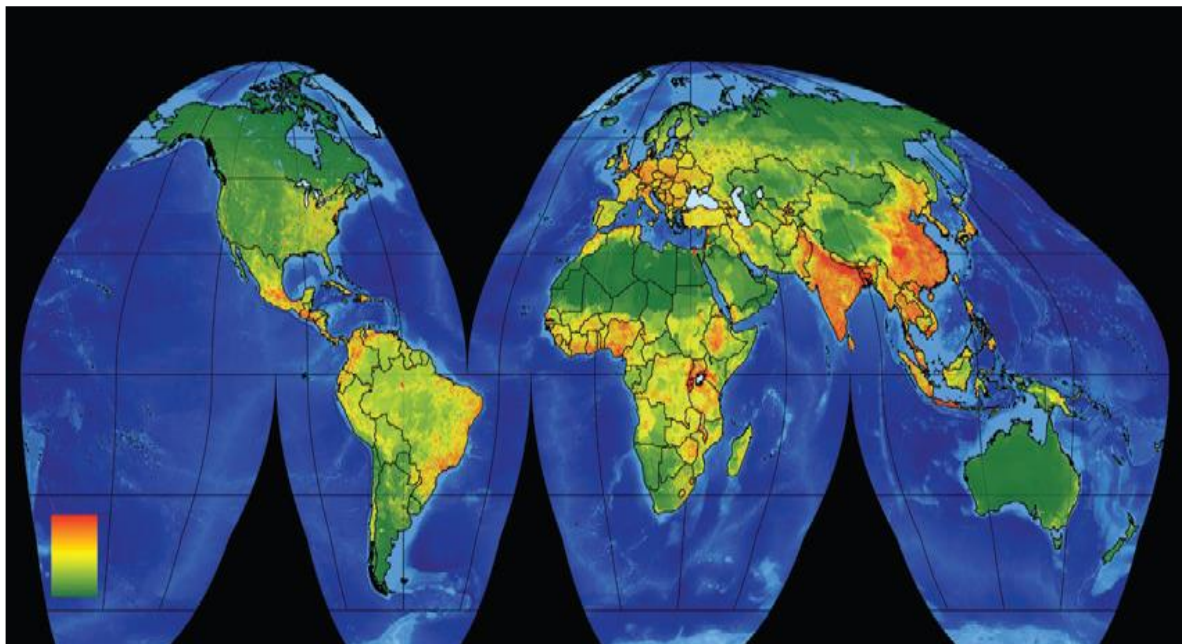


Fig. 2. Puntos críticos mundiales para enfermedades infecciosas emergentes que se originan en la vida salvaje.

Reproducido en Stephen S. MORSE & cols., “Prediction and prevention of the next pandemic zoonosis”, *Lancet*, 380 (2012), p. 1957.

³⁶ Mónica H. GREEN, *op. cit.*, pp. 2 y 33.

³⁷ *Ibidem*, p. 4.

III. ORIGEN GEOGRÁFICO DE LA ENFERMEDAD Y LLEGADA A OCCIDENTE. ALCANCE Y EXTENSIÓN GEOGRÁFICA.

3.1. Visión eurocéntrica.



Fig. 3. De Soerfm - Trabajo propio, CC BY-SA 3.0.

[En línea: 14-08-2023: <<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=31472128>>].

En el sudeste del istmo de Crimea hay una ciudad portuaria llamada Feodosia (*Teodosia*) que llegó a constituirse en una de las capitales costeras más antiguas de la Europa clásica en el mar Negro, fundada por los griegos desde el siglo VI a.C. Durante las primeras décadas del siglo XIII formó parte del imperio mongol dominado por Gengis Khan, emperador que cedió dicha urbe para su colonización comercial a los genoveses (ya conocida con el nombre de Caffa), junto con la ciudad de Tana (para venecianos), estableciendo una ruta idónea para el comercio desde China con Europa. En 1313 hubo una conversión masiva al islam de las poblaciones del han Yanibeg (sucesor a posteriori de Gengis y de su nieto Kublai Khan), esto motivó la aparición de problemas en las relaciones en todos los ámbitos entre cristianos comerciantes, la población autóctona, y las tropas tártaro-mongolas. De este modo, las tensas relaciones suscitadas entre musulmanes y cristianos condujeron a Yanibeg en ordenar la expulsión de los itálicos de Tana en 1343; así como también de la ciudad de Caffa entre 1345-1346, donde se habían hecho fuertes los genoveses. Sería en el segundo sitio de esta colonia, cuando el ejército mongol se vio afectado por una epidemia de peste y

el jefe del destacamento decidiese lanzar catapultados a sus cadáveres al interior de la ciudad sitiada, «contagiando» de esta forma a gran parte de sus habitantes cristianos³⁸.

Este relato del contagio pestilente en el enclave comercial de Caffa viene recogido en una fuente –ya clásica– narrada por un italiano de Piacenza llamado Gabriele de Mussis, quien, al parecer, no fue testigo presencial de los hechos, sino que motivó su crónica directamente de los supervivientes allegados desde aquel emporio mercantil. Benedictow establece una abierta discrepancia con los hechos figurados en la narrativa de Mussis, dado que las pulgas abandonan a sus huéspedes una vez estos fallecían (fueran roedores o humanos); cuando un ser fenece, su temperatura cae pasando a un estado de frío cadavérico:

Las pulgas comienzan a abandonar a los animales o las personas muertas en cuanto constatan un descenso en su temperatura. Para que los mongoles y los tártaros logaran transmitir la peste de aquel modo a los habitantes de la ciudad, deberían haber catapultado por encima de las murallas de la ciudad a víctimas de esa afección nada más expirar, cuando aún conservaban la temperatura corporal normal³⁹.

El historiador nórdico asevera que «los cadáveres de personas muertas por peste no son contagiosos en ninguna de sus formas. Al ser casos de peste bubónica, esta se establece por picadura de pulga de rata» (*Xenopsylla cheopis*, habitualmente). Para comprender el proceso, resulta de interés el esquema incorporado en la figura 3.

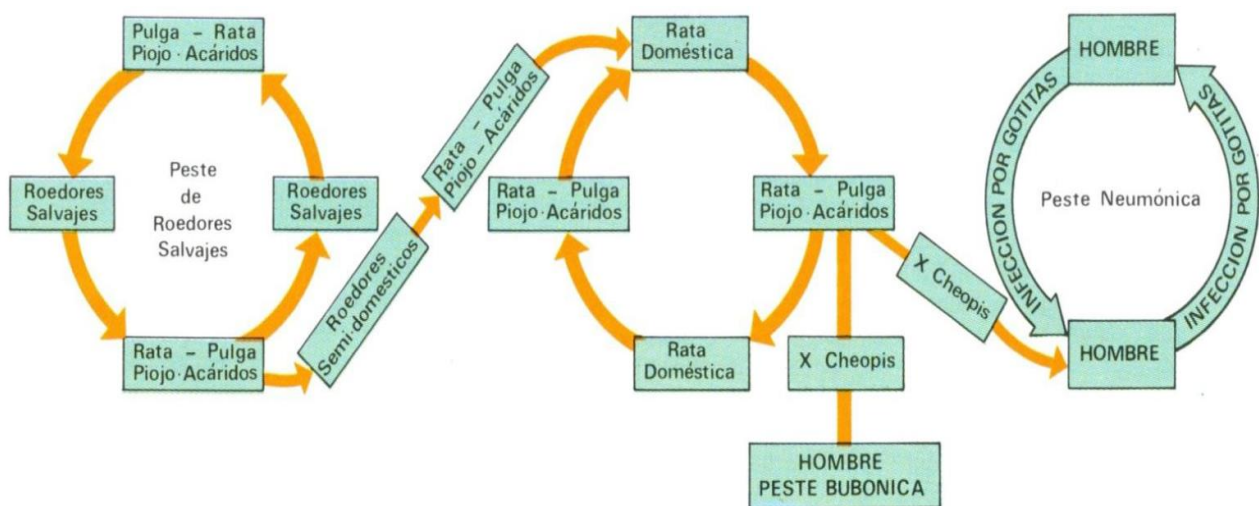


Fig. 4. Ciclo de transmisión de la peste (según el *Tratado de medicina preventiva e higiene*, Matilla, Bravo, & cols.); «La Peste Negra», Barcelona, *Cuadernos historia* 16, nº 17 (1985), p. 9.

³⁸ Ole J. BENEDICTOW, *op. cit.*, pp. 88-92.

³⁹ *Ibidem*, p. 95.

Hay científicos médicos que establecen que es necesario el cumplimiento de unas determinadas condiciones ambientales para la supervivencia de las pulgas:

Se requieren, además, circunstancias climáticas especiales para que la cadena rata-pulga-hombre pueda articularse, ya que la pulga de la rata únicamente puede vivir en una temperatura comprendida entre los 15-20°, y lo que aún es más importante, precisa una humedad del 90-95 %. Se explica así la presencia de peste en la estación cálida y tras grandes lluvias⁴⁰.

Por tanto, «el contagio no se pudo producir a través de los cadáveres catapultados, sino por la penetración de roedores infectados hasta el interior del amurallado de la ciudad sitiada de Caffa»⁴¹. No se olvide que la peste vino con el ejército sitiador. Este contingente tuvo refuerzos incorporados desde diversos puntos del territorio dominado por los mongoles u *Horda de Oro*. Los tártaro-mongoles con unas fuerzas altamente diezgadas, y con una baja estima en su moral por el brote epidémico en sus filas, determinaron levantar el sitio de la ciudad portuaria. De esta manera los genoveses –algunos ya contagiados de peste en estado silente–, vivieron el horror de la plaga en el lugar donde residían. Así, una gran parte de los itálicos morirían en Caffa, y los que pudieron sobrevivir, tan pronto como les fue posible, dejaron tras de sí una experiencia inolvidable y un reguero de muerte allá por donde pasaron.

En suma, dando luz a un posible origen de los primeros contagios de la *Peste Negra*, su inicio podría venir desde los ejércitos mongoles de Gengis Khan en su primera expansión por toda Asia Central a principios del Doscientos:

William McNeill argumentó hace [más de] cuarenta años que la Peste Negra que asoló Europa Central, Occidental, y el Mediterráneo en el siglo XIV comenzó en el este de Asia, ‘cabalgando con los mongoles’ (William McNeill, Plagas y pueblos, ed. Siglo XXI (2016), pp. 132-175). Michael Dols, mostró que muchos relatos de plagas del Medio Oriente en ese momento, asumieron un origen oriental [Michael W. DOLS, La Peste Negra en el Medio Oriente, Princeton (1977), pp. 38-43]⁴².

⁴⁰ Antonio CARRERAS PACHÓN, «La Peste Negra», Barcelona, *Cuadernos historia* 16, n.º 17 (1985), p. 8.

⁴¹ Ole Benedictow, *op. cit.*, p. 95.

⁴² Robert HYMES, *op. cit.*, p. 285.

3.2. Expansión de la *Peste Negra* hasta Europa.

En algún momento de finales del siglo XIII, o comienzos del siglo XIV, el equilibrio ecológico de Eurasia fue violentamente perturbado. De ello resultó la difusión de la *yersinia pestis* generadora de la peste, a partir de un sitio permanente: el desierto de Gobi, [y trasladada] al este de China, al sur de la India, y a través del Asia Central, hasta el Medio Oriente, y la cuenca mediterránea. Esta constituyó la llegada de la *Muerte Negra*, y de la segunda pandemia de la peste⁴³.

La eclosión de la *Peste Negra* en Asia ha constatado que su «big bang» se produjo entre 1142-1339, con un intervalo de confianza del 95%⁴⁴. Este hallazgo sitúa a la mutación del bacilo de la *Muerte Negra* cerca de la meseta del Qinghai-Tibet⁴⁵.

Este acontecimiento biogenético vino a coincidir en Europa a finales del siglo XIII con situaciones verdaderamente anómalas, que dieron un crecimiento de la población inusitado, el cual no venía a corresponderse con la producción de alimentos (situación malthusiana de subsistencia). Al margen de ello, en este período no se registraron grandes patologías exógenas que pudieran disminuir la población creciente. Las tasas de mortalidad fueron bajas dentro de una relatividad. En Europa se dio un cambio climático de temperaturas más frías y con una mayor humedad, fundamentalmente a partir del año 1250. Pese a todo, la población seguía creciendo desde los anteriores tiempos de bonanza. Con este cambio de clima hacia una *Pequeña Edad de Hielo*⁴⁶, y llegados a final del Doscientos (hacia la década de 1290), las lluvias extremas y el crecimiento del caudal de los ríos llevaron a inundaciones continuas de los campos de cultivo, además de padecer la misma situación de penuria los poblados con sus inconvenientes añadidos.

Con las lluvias persistentes se generaban malas cosechas (el exceso de agua pudría los sembrados), no dando abasto a una producción agrícola suficiente, que se vio mermada para abastecer el incremento constatado en el número de habitantes. Todo ello se tradujo en cuantiosas hambrunas para la población, lo que conllevaba un evidente debilitamiento en la salud de aquellas personas. El deterioro de tal coyuntura se agravó durante los años 1300 a 1347, dando situaciones de hambre en gran parte de los países europeos: en 1320, los grandes centros urbanos de Italia habían perdido alrededor de un 10% de su población total por

⁴³ Robert S. GOTTFRIED, *op. cit.*, p. 83.

⁴⁴ Yujun Cui & Cols., «Historical variations in mutation rate in an epidemic pathogen, yersinia pestis», *PNAS*: January 8 (2013), vol. 110, nº 2, pp. 577-582, Fig. A, B, p. 2: en línea: [última conexión el 02/08/2023]: <<https://doi.org/10.1073/pnas.1205750110>>.

⁴⁵ Robert HYMES, *op. cit.*, p. 1.

⁴⁶ Brian MURRAY FAGAN, *La pequeña Edad del Hielo: cómo el clima afectó a la historia de Europa (1300-1850)*. Barcelona, Gedisa (2008), pp. 148-153.

hambre; en Renania, Maguncia, Colonia, y Estrasburgo se daban situaciones de hambre exacerbado en una población ya de por sí depauperada, llevando a ingerir por comestibles a gatos, perros, ratas, ...

La crisis agraria documentada de 1309 a 1325 desembocó en una profunda involución de la sociedad y la economía europeas, tanto es así que en un plazo breve la población disminuyó en torno a un 10 y un 25% aproximadamente. La Guerra de los Cien Años (1337-1453) que enfrentó a Francia con Inglaterra tampoco facilitó las cosas en el entorno europeo⁴⁷.

Los supervivientes de Caffa (genoveses, y venecianos incorporados tras su expulsión de Tana) partieron huyendo de aquel horror dantesco hacia nuevos destinos. En una de sus primeras paradas abordaron el puerto de Constantinopla, capital del imperio de Bizancio y una de las metrópolis de la cristiandad mayores en el mundo medieval, en población y en grandeza monumental. El avance pestilente prosiguió por todos los puertos de Asia Menor, atravesando el Ponto, Tracia y la Macedonia, y por supuesto también desembarcó en Grecia y gran parte de sus islas. En su dilatada y veloz trayectoria los mercaderes itálicos llevaron la epidemia al Mediterráneo del islam y Oriente Medio, desde Rodas pasó hacia Egipto, Alejandría, Libia, Estado de Judea, Siria y norte de África. Ya instaurada la pandemia en toda la zona Oriental, en la isla de Chipre los habitantes decidieron aniquilar a todos los prisioneros y esclavos musulmanes para que no se apoderasen de la isla una vez pudiesen gran parte de los cristianos por peste, pudiendo quedar éstos en minoría⁴⁸.

En los primeros días de octubre de 1347, una embarcación infectada llegaba al puerto de Mesina. Retenidos en su amarre los genoveses, su estancia allí vino condicionada por la negativa de las autoridades a desembarcar, prohibiendo su entrada definitiva en la ciudad, pero hubo tiempo suficiente de permanencia para poder campar a sus anchas la *Dama Negra*, extendiéndose la infección en cuestión de un mes por toda la isla siciliana. Se impuso una cuarentena, pero como ocurriría en la mayor parte de las ciudades europeas, se desconocía la principal causa del contagio a través de roedores, siendo infructuoso el intento por aislar la enfermedad con la sola retención y control de las personas⁴⁹.

⁴⁷ Robert S. GOTTFRIED, *op. cit.*, pp. 68-82.

⁴⁸ Christos S. BARTSOCAS, «Two Fourteenth Century Greek Descriptions of the Black Death», *JSTR: Oxford University Press*, vol. 21, nº 4 (oct. 1966), p. 395.

⁴⁹ Robert S. GOTTFRIED, *op. cit.*, p. 100.

En las últimas semanas de aquel año la pestilencia se había extendido por toda Italia, llegando a Génova. Su población ya había venido resintiéndose por la adversidad climática y las hambrunas manifiestas desde finales del siglo XIII, pero si todavía albergaba unos 100.000 habitantes, tras la catástrofe de la infección de peste su censo se redujo –según los testamentos conservados en los archivos notariales–, del 30 al 40%. Parecido destino aconteció en el área de la Toscana cuando arribó la enfermedad, ya que vieron disminuidos sus efectivos demográficos en similar porcentaje. Existe una atestación redactada en Siena que recoge el dramatismo vivido durante la *Peste Negra*, así como también su ignorancia sobre lo que se les había venido encima, cuya transcripción se reproduce:

Se hinchaban en los sobacos y la ingle, y caían al estar hablando. El padre abandonaba al hijo, la mujer al marido, y el hermano al hermano, pues esta enfermedad parecía atacar por el 'aliento y la vista'. Y así, morían. Y no podía encontrarse a nadie que enterrara a los muertos por amistad o por dinero. Los miembros de una familia llevaban sus muertos por una zanja, como podían, sin sacerdote, sin oficios divinos. Tampoco sonaban a muerto las campanas, y en muchos lugares de Siena se excavaron grandes pozos y se cubrieron con la multitud de los muertos, y fallecían por centenares, de día y de noche, y todos eran arrojados en esas zanjas que estaban llenas, y se excavaban otras. Y yo, Agnolo de Tura... enterré a mis cinco hijos con mis propias manos... Y así tantos murieron que todos creyeron que aquél era el fin del mundo⁵⁰.

La plaga alcanzó Florencia, de ella contamos con una descriptiva un tanto abultada por parte de las impresiones vertidas por Boccaccio. Por poner un ejemplo, y según una estimación de los estudios llevados a cabo por especialistas en la materia, si el índice de mortalidad por la patología alcanzó cerca de un 40-45% a lo largo de medio año de duración de la plaga en la ciudad del Arno, el autor refiere un 75% del total de la población florentina afectada:

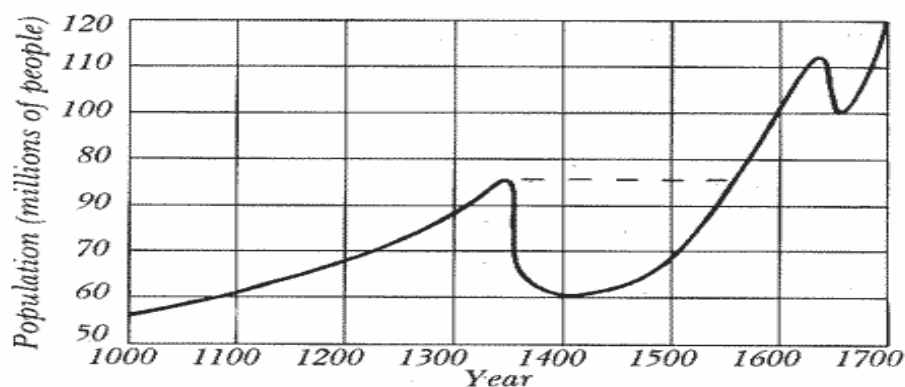
Tanta fue la crueldad del cielo y en gran medida del hombre, que entre marzo [1348], y el siguiente mes de julio se calcula que más de 100.000 seres humanos perdieron la vida dentro de los muros de Florencia, por los estragos causados por la peste y la barbarie de los que sobrevivían hacia los enfermos. ¿Quién habría pensado, antes de la peste, que la ciudad tuviese tantos habitantes?⁵¹.

⁵⁰ Robert S. GOTTFRIED, *op. cit.* p. 105, [en la que cita a Agnolo di Tura, *Cronaca senese*, en *The Black Death*, comp. William Browsky (Nueva York: Holt, Rhinehart & Winston, 1971), pp. 13-14].

⁵¹ BOCCACCIO, *op. cit.*, pp. 23-24.

Pronto la *Muerte Negra* dio noticia de su llegada a la localidad más importante de la Lombardía. Tan rápido como se supo de su proximidad hasta las puertas de la ciudad del río Lambro, su máximo gobernante (tildado de déspota), y miembro de la familia de los Visconti, junto con sus asesores y consejeros, pusieron en marcha de inmediato un ambicioso y cruel –pero eficaz–, plan de acción que consistió por entabicar toda aquella casa que albergase a algún infectado. Aún más, en la vivienda señalada también se aislaba a toda persona sana, con lo cual tanto enfermos como no enfermos padecieron un atroz aislamiento, sin poder salir de sus cuatro paredes y a la espera de una muerte en el interior del constituido como «ataúd hogareño». Los datos de prevención en la cuarentena establecida representaron todo un éxito llegando a una tasa de mortalidad que fluctuaba entre el 10 y el 15% del total de la población (en 1348 Milán tenía alrededor de 100.000 habitantes)⁵².

El medievalista Mitre, tomando los datos de M.K. Bennet y J.C. Russell, constata que en la Europa Occidental se mantuvo un crecimiento regular desde el año 1000 a 1300; llegados a la víspera del inicio de la plaga en 1347-1348, la población europea estaba en 73 millones de habitantes, según las estimaciones de Bennet; y en 85 millones, dadas las previsiones de Russell. Después de la primera aparición de la *Peste Negra*, en el año 1350, la población europea habría descendido a 51 millones (Bennet). Se observa un descenso progresivo a lo largo de las décadas siguientes (quizá por posibles rebrotes locales de la enfermedad; conflictos bélicos, o hambrunas), hasta llegar a 1400, fecha en la que Bennet contabiliza 45 millones de personas en Europa; mientras que Russell nos habla de 52 millones de individuos. Por ende, se evidencian cifras de una reducción drástica de la población a la conclusión del siglo XIV en toda Europa, y no se recupera hasta el s. XVI⁵³:



Recovery of European population following the plagues of 1347 was only two hundred years—an insignificant moment in the evolutionary time scale. (After Langer 1964; author)

Fig. 5. Gráfico de William L. Langer que muestra la población de Europa antes, durante y después de la Peste Negra, "The Black Death", *Scientific American*, 1 de febrero de 1964. En línea: <<http://reifshistoryclasses.weebly.com/supporting-question-3.html>>.

⁵² Robert S. GOTTFRIED, *op. cit.*, pp. 111-112.

⁵³ Emilio MITRE FERNÁNDEZ, «La epidemia arrasa Europa», *Cuadernos historia* 16, 17 (1985), p. 14.

La plaga seguía su camino sin nada ni nadie que pudiese detenerla, por vía marítima portuaria alcanzó la Riviera Francesa del Mediterráneo, arribando hasta Marsella, puerto representativo del país galo. Desde allí se diseminó por todos los rincones de sus costas, la parte interior del reino, así como las islas occidentales de Córcega, Cerdeña, Mallorca..., llevando su entrada hasta los territorios de la Corona de Aragón, penetrando por las principales ciudades portuarias de Barcelona y Valencia:

No es fácil reconstruir ni la cronología ni el itinerario seguidos por la Peste Negra en su propagación por la península ibérica. Las fuentes más antiguas acerca de la epidemia datan de marzo de 1348, en tanto que los testimonios más tardíos se refieren a marzo de 1350. De acuerdo con esta información, la Peste Negra habría actuado en las tierras peninsulares durante un período de dos años, como mínimo. [...]. La peste se propagó al Occidente de Europa a través del Mediterráneo. No tiene por ello nada de extraño que las primeras tierras hispánicas afectadas fueran las islas Baleares, concretamente Mallorca⁵⁴.

La penetración en las tierras de la península ibérica de la plaga pestilente en el año 1348 –previsiblemente, y según investigadores acreditados–, tuvo lugar en tres puntos geográficos diferentes:

Iberia sufrió el infortunio de recibir la Muerte Negra de fuentes diversas. Hubo al menos tres vías de entrada: 1º) La peste llegó del sur, a través del estrecho de Gibraltar, de los califatos moros del norte de África, a los del sur de Iberia. 2º) Llegó del norte, cruzando los Pirineos hasta las aldeas de habla vasca. 3º) Probablemente lo más importante, barcos mercantes llegados de Italia llevaron la Muerte Negra a las islas Baleares, y luego a los principales puertos de la costa occidental, Barcelona y Valencia⁵⁵.

Los cálculos poblacionales de la península ibérica (reinos hispanos, Portugal, y el reino nazarí de Granada) se estiman en 7,5 millones de personas⁵⁶. Pero es verdaderamente difícil aventurar cifras sobre la morbimortalidad: «dado que no se dispone de datos suficientes y definitivos para España y Portugal, por ello, resulta muy difícil medir con precisión el efecto demográfico de la Muerte Negra»⁵⁷. Hay investigadores que buscan datos para cubrir esa laguna y ahondan en las partidas de defunción tanto en el alto como en el bajo clero; establecen comparativa de datos fiscales pre y post aparición de la pandemia; otros desgranar las recaudaciones de los monarcas en sus territorios para sus fines bélicos (algunas

⁵⁴ Julio VALDEÓN, «La Muerte Negra en la Península», *Cuadernos historia* 16, nº 17 (1985), pp. 19-20.

⁵⁵ Robert S. GOTTFRIED, *op. cit.*, p. 116.

⁵⁶ Ole Benedictow, *op. cit.*, p. 133.

⁵⁷ Robert S. GOTTFRIED, *op. cit.*, p. 117.

realmente cuantiosas para esa época de crisis), confrontando altas recaudaciones con dudosas bajas demográficas al respecto. Una buena representación de estudiosos, sobre todo nacionales, son claramente escépticos y se revelan en contra de aceptar para los reinos peninsulares los datos de las grandes cifras de mortandad establecidos en el resto de Europa. En este observatorio es complicado aceptar estimaciones que no guardan una claridad respecto a sus fuentes de obtención y que en ocasiones entran de pleno en la suposición, casi rayando frontera con la pura ficción.

Guillermo Castán, utilizando los valores que manejó en su momento Gaspar Feliú⁵⁸, viene a mostrar los datos de la población para el territorio en Barcelona correspondientes al año 1300, donde se vino a alcanzar una cota máxima de 500.000 habitantes. Llegada la Peste Negra (1348), se reducirían las tasas poblacionales cayendo hasta un 20% del total. Tras la epidemia de 1381, el censo otorgó a dicha zona un total de 293.000 habitantes, y, finalmente, en 1497 un descenso de hasta 234.000⁵⁹. Por su lado, siendo la ciudad de Valencia una de las más prósperas de la Corona, se le presupone unas 30.000 almas, alcanzando una mortandad que oscilaba entre el 30 y el 40% del total de la población levantina⁶⁰.

Desde el litoral occidental mediterráneo (Barcelona y Valencia), se difundió la pestilencia hacia el interior peninsular, probablemente desde Barcelona se expandiría hacia Lérida, y por cercanía, llegaría hasta la ciudad de Huesca; y desde los meses de septiembre a octubre (1348), alcanzaría Zaragoza donde se sabe que Pedro IV de Aragón estuvo presente en una reunión de las cortes del Reino, porque se atestigua a través de su propia Crónica: «estant en los tractaments de les dites Corts, comença la gran mortaldat». Paralelamente, la epidemia vino a subir desde Valencia hasta Teruel. Llegados al mes de octubre, la pestilencia pasó desde Aragón hasta Navarra, donde la mortalidad llegaría a ser tremendamente acuciante⁶¹.

Si tomamos como referencia los datos correspondientes al reino aragonés, Castán hace eco de su discrepancia sobre las cantidades ofrecidas por José Ángel Sesma Muñoz. Por otra parte, el profesor Sesma no viene a reconocer la cifra normalmente consensuada por otros historiadores de 200.000 habitantes para Aragón en la víspera de la aparición de la Peste, sino que aboga por un volumen mayor para 1320, que correspondería a unos 450.000 habitantes. Tras el transcurso de la epidemia, y alcanzando el año 1495 se evidencia haber

⁵⁸ Gaspar FELIÚ, «La crisis catalana de la Baja Edad Media: estado de la cuestión», *Hispania*, 217 (2004), pp. 435-466.

⁵⁹ Guillermo CASTÁN, *op. cit.*, p. 79.

⁶⁰ Robert S. GOTTFRIED, *op. cit.*, p. 117.

⁶¹ Julio VALDEÓN, *op. cit.*, p. 20; ver también: Ole Benedictow, *op. cit.*, pp. 147-149.

descendido a 250.000 habitantes (éste último censo vendría aportado por el fogaje general tras las Cortes de Tarazona). Según Castán, «esta cifra no sería asumible por representar un descalabro histórico y sin precedentes en la población aragonesa»⁶². Tras 147 años de epidemia y sus continuos y periódicos rebrotes (de 1348 a 1495); se debería tener en cuenta e incorporar a este descenso poblacional un goteo constante de migraciones para repoblar las nuevas tierras constituidas en el reino de Valencia «pero la idea de un mundo lleno, y rendimientos agrícolas decrecientes no puede aplicarse al conjunto de la Corona de Aragón, empeñada por entonces en repoblar Valencia y Mallorca»⁶³; así como los conflictos beligerantes habidos en todo el Reino, y por extensión en toda la Corona de Aragón.

La pestilencia alcanzó Navarra, muy posiblemente desde Aragón a través de Tudela; y quizás paralelamente, por penetración pirenaica desde Francia. Aunque los últimos trabajos atestiguan que la peste con toda probabilidad entró primeramente en Navarra desde la zona portuaria de Burdeos, y por vía marítima alcanzó Biarritz y San Sebastián, y posteriormente Santesteban (ya por vía terrestre), hasta difundirse por todo el reino navarro⁶⁴. Allí había acuciado notablemente el cambio climático y las malas cosechas se habían cebado con aquel territorio. Las hambrunas fueron depauperando a la población, que mantenía todavía un nivel estable de crecimiento desde los tiempos previos de buenos rendimientos agrícolas. Pese a su nivel demográfico, y previo a la aparición de la pandemia de peste de 1348, se calculaban unos 60.000 hogares o fuegos, que se traducen en unos 270.000 habitantes, aproximadamente. En 1366, se habla de una población que había descendido hasta los 82.000 habitantes (unos 18.219 fuegos). Monteano incide en un verdadero drama ante la situación continuada de adversidades: «cuando llegó la peste, en algunas comarcas navarras quedaba ya muy poca gente por matar». En 1570 todavía no se había recuperado su censo prepandémico, estando su población en 180.000 personas⁶⁵.

Desde Aragón, Valencia y el reino musulmán del sur (último reducto de *Al-Ándalus*), la peste cabalgó hacia Castilla, discurriendo por caminos y veredas terrestres. Hay autores que

⁶² Guillermo CASTÁN, *op. cit.*, p. 80.

⁶³ José Ángel SESMA MUÑOZ, «Sobre los fogajes generales del Reino de Aragón (s. XIV-XV-), y su capacidad de reflejar valores demográficos», en Sesma y Laliena (coords.), *La población de Aragón en la Edad Media (s. XIII-XV). Estudios de demografía histórica*, Zaragoza, Leyere (2004), pp. 23-53; ver también Guillermo CASTÁN, *op. cit.*, p. 80 [en cita nº 14] y María Desamparados CABANES PECOURT, «Repoblación jaquesa en Valencia», *Revista Alcorces*, nº 48, Ediciones Anúbar (1980), pp. 3-21, en línea: <<https://yosocche.files.wordpress.com/2019/01/repoblaci%C3%B3n-jaquesa-en-val%C3%A9ncia-1-1.pdf>>.

⁶⁴ Ole Benedictow, *op. cit.*, p. 150.

⁶⁵ Peio J. MONTEANO, «La Peste Negra en Navarra. La catástrofe demográfica de 1347-1349», *Príncipe de Viana*, nº 222 (2001), pp. 87-120; consultar también: *Los navarros ante el hambre, la peste, la guerra y la fiscalidad. Siglos XV y XVI*, Pamplona (1999).

confirman su escepticismo en datos publicados, aparentemente un tanto «excesivos» e intentan demostrar para los dominios peninsulares una mortandad inferior a la reflejada en la historiografía tradicional sobre la peste en la Península, y a lo largo del resto del continente europeo. La escasez de información al respecto en este contexto geográfico conduce a tener que investigar desde el uso de fuentes indirectas para dar por veraz una versión menos catastrofista del fenómeno pandémico. Por lo tanto, esa parquedad informativa nos lleva a reparar en otros aspectos, como las valoraciones económicas, además de los acontecimientos sociales, políticos, así como también al estudio sobre los despoblados reflejados por su abandono durante la plaga. Las actas parlamentarias resultado de la celebración de Cortes en Valladolid (1351) han constituido prueba del asolamiento producido en Castilla a lo largo de la pandemia. Asimismo, cabe tener en consideración que también hubo reuniones de Cortes en Aragón y en otros reinos, concebidas a tal finalidad de intentar paliar los efectos desastrosos causados por la enfermedad instaurada. Además, se ha puesto de manifiesto que la crisis demográfica tuvo que ver con el incremento de la mortandad –al margen de otras calamidades–, todo ello motivado en las solicitudes de reducciones fiscales recabadas a las autoridades; asunto que fue tratado en estas asambleas, teniendo que ver precisamente con las apariciones de hambrunas, guerras y otras consecuencias. Pero sobre todo el factor decisivo en la reducción poblacional fue la instauración de la peste en el reino a partir de 1348. La epidemia aquí pudo llegar a producir reducciones en la población de un 25 a un 30% del total, cifras muy elevadas pero inferiores a las admitidas en el resto de los países europeos⁶⁶.

En consecuencia, muchas de las noticias recopiladas se han limitado a exponer una cuantificación simplista. Se concluye demostrando que este persistente problema debe ser revisado superando ciertas contradicciones detectadas en algunas publicaciones especializadas, estableciendo cautelas concernientes a la aplicación acrítica de programas explicativos elaborados en otros contextos socioeconómicos y medioambientales muy dispares y evitando la mera deducción, la inferencia lógica y la analogía como herramientas principales para definir la evolución de las sociedades hispanas bajomedievales. No obstante, la postura dogmática y hegemónica defendible más reciente es la prudencia y contención a la hora de marcar tendencias al observar la desdramatización y escepticismo en relación a lo fijado para la Corona de Aragón y la reafirmación rotunda de lo insinuado para Castilla. Una doble dicotomía, asevera Castán, que se puede sintetizar en una simple frase «ni tanto en Cataluña ni tan poco en Castilla (p. 83)⁶⁷.

⁶⁶ Guillermo CASTÁN, *op. cit.*, p. 82.

⁶⁷ Concepción VILLANUEVA, «La Peste Negra sujeta a revisión: reflexiones sobre un acercamiento historiográfico de su incidencia en los reinos hispánicos», *Revista Jerónimo Zurita*, 97 (2020), pp. 249-254.

No obstante, la enfermedad es la misma para todas las personas en el orbe (producida por la bacteria *yersinia pestis*), análoga o parecida causa se posee en función de su transmisión, trayectoria en la evolución de su clínica, y variedad en la consecuencia hasta llegar a un desenlace final. Todo ello redundando en función del tipo de peste que se haya contraído, así como de las defensas adquiridas o subyacentes que posea cada individuo. Es por ello que conocemos a través de la historiografía resultados variables en la instauración de la plaga en cada país. Disponemos de un ejemplo paradigmático en la eficaz medida – aunque atípica – llevada a cabo en Milán por los Visconti, con los mejores resultados obtenidos en la actuación contra la Peste Negra, oscilantes entre un 10-15%. Es decir, sabemos el cómo y el porqué, en la mayoría de cada uno de los estados europeos y sus consecuencias en los datos obtenidos de una forma muy aproximada. Pero, a día de hoy, desconocemos qué medidas se tomaron en el reino de Castilla a partir de 1348. Es cierto que la península se constituyó a lo largo de la historia en el *finisterre* de todas las civilizaciones europeas y que, a la búsqueda de mejores tierras para subsistir, unos a otros pueblos se fueron empujando y desplazando hasta llegar a lo que hoy popularmente se denomina como *la Piel de Toro*⁶⁸. Por este motivo quizá nos tengamos que preguntar ¿la población en el vasto reino castellano disponía de unas defensas –innatas o adquiridas– superiores al resto de los habitantes peninsulares y europeos? Esto lo desconocemos, aunque parece muy improbable. Ya he insistido desde el principio que las crónicas no revelan cuanto sucedió, al albur de unas cifras tan altas o tan bajas en mortandad como las que se pretenden atribuir a toda la parte occidental peninsular. La vida continuó cotidianamente pese a estar padeciendo una crisis pandémica, acaso como nunca antes se había vivido otra.

La peste se instauró en Galicia, ¿cómo pudo llegar hasta el extremo más noroccidental peninsular? Existen varias hipótesis al respecto; también se conoce fehacientemente que la pestilencia causó grandes estragos en Bayona. Se cree que la epidemia apareció en tierras galaicas permaneciendo a lo largo de un extenso lapso de tiempo –en torno al 25 de julio de 1348 hasta los primerísimos días de enero de 1349–, dando unos resultados en mortalidad sobre la población total de 2/3 (*Cronicón Conimbricense*)⁶⁹.

⁶⁸ Hasta aquí llegaron una gran parte de las etnias, tribus, y pueblos del continente euroasiático, la península ibérica se repobló y constituyó en el fin del mundo conocido, no había nada más allá, salvo un extenso océano, y por ello podemos presumir de ser el ibérico el pueblo más mestizado del universo medieval.

⁶⁹ Ermelindo PORTELA, «La región del obispado de Tuy en los siglos XII a XV. Una sociedad en la expansión y en la crisis», *Speculum*, vol. 53, nº 33 (1976), p. 467.

Ante la ausencia de información en las fuentes, Valdeón viene a afirmar su escepticismo sobre las investigaciones llevadas a cabo acerca del avance de la peste en tierras de Castilla [Galicia] y Portugal esgrimidas por Ubieto⁷⁰, basadas en las numerosas vacantes ocasionadas en las sedes episcopales, llamando la atención el número de fallecimientos ocasionados de estos preladados a lo largo del período pandémico:

Estos datos obtenidos, pudieran ser imprecisos, y estar en contradicción con otras fuentes, por lo que resulta muy arriesgado deducir que el fallecimiento de un determinado obispo se debió necesariamente a la peste. Así, la probable presencia de la epidemia en Santiago de Compostela entre los meses de marzo y julio de 1348, que, según Ubieto, pudo haber sido llevada por un peregrino se contradice con lo que se lee en los documentos. Según un testimonio aportado por el profesor Portela, la mortandad no pudo llegar a Galicia como mínimo antes de finales de julio de 1348 [...]. A partir de octubre, la peste, según diversos indicios, había llegado a tierras asturianas, leonesas y del norte de Portugal⁷¹.

En cambio, estudios más recientes apuntan a la llegada de la peste por vía naval desde la ciudad portuaria gascona de Burdeos, bordeando toda la cornisa costera cantábrica hasta desembarcar en La Coruña (y prolongándose su avance por toda la costa de norte a sur de Portugal). Desde Finisterre, por vía terrestre, tuvo su epicentro en la ciudad de Santiago de Compostela, y desde esta *sacra civitas* se expandió por el entorno de las localidades gallegas desde julio hasta septiembre. Posiblemente la ciudad asturiana de Oviedo fue irrumpida por la peste un 13 de noviembre de 1348, como atestigua el fallecimiento de su obispo en esa data:

No se puede descartar, por supuesto, la existencia de otros desembarcos de la Peste Negra a lo largo del litoral septentrional [español]. Oviedo, por ejemplo, pudo haber sido infectada por un desembarco realizado en Gijón. En algún momento de los meses finales de 1348, los frentes septentrional y meridional de la peste se encontraron en las tierras orientales de Castilla, y unieron sus fuerzas para la conquista final y total de la Península⁷².

La *Muerte Negra* avanzó sin demora desde el puerto de Marsella hasta el interior del país galo en dirección oeste y noroeste. Francia era una de las primeras potencias europeas por aquel entonces, alcanzando los 24 millones de personas aproximadamente. En algunas de sus localidades el índice de mortalidad llegó a alcanzar el 50% a lo largo del perímetro

⁷⁰ Agustín UBIETO ARTETA, «Cronología del desarrollo de la Peste Negra en la península Ibérica», *Cuadernos de Historia anexos a la Revista Hispania*, 5 (1975), pp. 48-63.

⁷¹ Julio VALDEÓN, «La Muerte Negra en la Península», *Historia* 16 (1980), pp. 20-22.

⁷² Ole BENEDICTOW, *op. cit.*, pp. 150-151.

de la Borgoña. Rebasó Burdeos y, siguiendo toda la ribera norte, penetró hasta la desembocadura del río Sena alcanzando París y Normandía. En el ducado normando, si ya padecieron con las hambrunas anteriores a la peste, esta plaga pestilente diezmaría todavía más su población; efecto sobreañadido a toda esta desgracia tendría también la Guerra de los Cien Años (1337-1453), entre Francia e Inglaterra. En tierras normandas las fuentes hablan de una reducción poblacional por muerte del 30%, con un morbo que alcanzó del orden de 40 a 50% de la población. La ciudad del Sena fue receptora de la misma en los albores de la primavera de 1348.

Seguramente la senda empleada fue facilitada por las personas y roedores en las rutas comerciales, traída a través del Valle del Ródano y la ciudad de Lyon. La dureza de la plaga llegó hasta el principio del invierno de ese mismo año, haciendo compatible la peste bubónica con casos de la variable septicémica. Muy posiblemente la población parisina se vio disminuida en un 30% de su población tras la pandemia. Desde el norte francés hubo una continuación pandémica hasta el condado holandés. Como la inmensa mayoría de los países europeos de la época, los territorios nórdicos del sur (Países Bajos) se dedicaban al sector primario, al igual que los escandinavos del norte. En el caso de Holanda, se estima que pudo perder entre un 30-35% de su población. La aparición de la *Peste Negra* en la península de Escandinavia se conjetura que fue un año después de la aparición en la Europa mediterránea (primavera de 1349). En 1350 ya estaba infectado todo el Septentrión. Acto seguido, una gran parte de los investigadores afirman que desde Noruega pudo pasar a las islas del mar del Norte (hoy Reino Unido); hasta Islandia y Groenlandia. Por lo general, se considera que para toda la península nórdica la plaga pudo ocasionar una mortalidad de la mitad de su población (45-55%); mayormente fue el desenlace en Islandia el que probablemente estuviese alrededor de un 60% de mortandad; y con la *Pequeña Edad del Hielo*, además de la *Muerte Negra*, se diesen por finalizadas las colonias nórdicas establecidas en Groenlandia.

Fueron los puertos marítimos los primeros en aparecer la epidemia de *Peste Negra* procedente de la zona portuaria de Gascuña (septiembre de 1348), que había bordeado toda la zona costera hacia el norte francés, y hasta las localidades inglesas del sur (Weymoth 1349). Desde esta zona saltó a Bristol, donde se estima causó una mortandad de un 35-40% de la población británica; y desde esta ciudad inglesa, por mar alcanzó Dublín. Desde Cornualles y el sur de Britania avanzó hacia el norte llegando a Londres y hasta Escocia (1349). Desde el país de los pictos es de suponer que cruzó por mar hasta la localidad de Bergen (Noruega) en esa misma anualidad. Cabe subrayar que Inglaterra posee uno de los mejores bancos de datos conservados en cada una de sus principales localidades que no

detallaremos por no excedernos en extensión. Tan solo mencionaré el número de testamentos validados en el Tribunal de Hustings de Londres en los años de pre y post pandemia cuantificados sobre los totales londinenses: en 1348, 23 testamentos; en 1349, 352; y en 1350, 51. Estos datos son un claro indicio de una posible mortandad durante la peste en la ciudad más importante de Inglaterra en 1349⁷³.

Desde cuatro frentes: el norte de Francia, Países Bajos, los Alpes italianos y la ciudad portuaria de Bremen, la pestilencia penetró en Alemania. Hay fuentes –posiblemente exageradas– que atestiguan para el país germano una supervivencia de uno de cada diez habitantes. Sin embargo, hay otras que dan pormenores sobre el número de muertos en estas ciudades de los puertos comerciales más importantes de la Hansa. Cifras estadísticas que oscilan en una mortandad muy inferior: de un 25 a 30%. Cabría destacar la baja incidencia que denota Nuremberg, registrando solo alrededor de un 10% de mortalidad. Y es que las autoridades de esta urbe alemana pusieron empeño en mantener un sistema sociosanitario público admirable para su época: se incidía en una suficiente cobertura de físicos para su población, calles adoquinadas, con una limpieza periódica de sus vías y en las que se prohibía depositar basuras, además de la circulación de ganado por ellas, se pagaba a la ciudadanía un salario extra para el uso de los baños públicos (llegó a tener 14 baños públicos). Quizá toda esta cobertura en higiene motivara ese descenso de mortandad en la ciudad bávara.

Aun así, la plaga prosiguió su camino y desde Alemania pasó hacia los países del Este de Europa, donde parece que fue perdiendo virulencia, se desconoce si quizá por falta de una ecología en el reservorio de roedores, por un incremento de defensas en las poblaciones eslavas, o por una mayor dispersión de las poblaciones, aunque esta última deducción no es un obstáculo para la peste bubónica, y sí para una peste neumónica que requiere de un mayor contacto estrecho entre individuos. Pero no se debe olvidar que la Europa Oriental también poseía núcleos poblacionales tan densamente poblados como los de Europa Occidental. La entrada en los países de lengua eslava ocurrió sobre 1351. Así pues, desde esta zona del Este de Europa la infección pestilente se trasladó hasta la Rusia ortodoxa; y no desde la zona sur del país cosaco que formaba frontera con el imperio de Mongolia, pues las rutas comerciales de los mercaderes rusos, con la parte oriental de los mongoles (hoy parte de China), se había cortado por la islamización de aquéllos. Hay crónicas que mencionan haber conocido epidemias de peste en territorio de lo que hoy es actualmente Kiev (Ucrania) sobre el año 1290, llegando a alcanzar defunciones de 7.000 individuos en varias semanas; cifra rotunda y al parecer algo desmedida, pero que sirve para indicar que las epidemias de peste ya eran

⁷³ Ole BENEDICTOW, *op. cit.*, pp. 205-236; Robert S. GOTTFRIED, *op. cit.*, pp. 129-144.

conocidas en las estepas rusas, previamente a la aparición de la *Peste Negra* que les sobrevendría a través de la Europa Occidental⁷⁴ –obsérvese el mapa de la figura 5–.



Fig. 6. Ole J. BENEDICTOW, *The Complete History of the Black Death*, Woodbridge, Boydell & Brewer, 2020 (solapas libro).

Lo más grave no fue la aparición del morbo en sí en 1348 en Europa, sino todas sus recurrencias a través de focos de peste establecidos en roedores domésticos y salvajes, dado que la pulga transportadora de *yersinia pestis* (*xenopsylla cheopis*), es capaz de vivir en las madrigueras de estos mamíferos de la familia del orden *Rodentia*, hasta que causa su total aniquilación y un posterior paso hasta infectar a nuevas colonias, con lo que estando a falta

⁷⁴ Robert S. GOTTFRIED, *op. cit.*, pp. 122-162.

de éstas (siendo su preferencia) es cuando da el salto hasta los humanos (en caso de carecer de roedores para parasitar)⁷⁵. A lo largo de la Edad Media reaparecieron brotes en sucesivas ocasiones configurando una segunda pandemia de *Peste Negra* y adquiriendo distintos nombres según su reaparición en Europa. Así, a la segunda epidemia de 1361 (primavera) se le denominó *Pestis Secunda* o *Pestis Puerorum* (su nombre le viene por la cantidad de niños que fenecieron); llegó a tener una duración de un año (hasta la primavera de 1362). A la tercera epidemia de 1369 se le conoció por *Pestis Tertia*, esta fue menos virulenta que sus dos anteriores (1348 y 1361), también causando fuertes tasas de mortalidad, aunque no tan elevadas. En lo sucesivo, se tuvo conocimiento de existir nuevos rebrotes epidémicos –amén de los mencionados– hasta el año 1479, período que cerraría la segunda pandemia medieval. Se pueden comprobar las tasas de mortalidad en la siguiente figura:

Región/país	Pago tributos	Tribut.+ rent.	Pobla. gral.
Navarra	55-60%	60-65%	60-65%
Cataluña	[71%]	[74%]	[60-70%]
«España»	55-60%	60-65%	55-60%
Florenia	-	-	60%
Toscana	-	-	50-60%
Piamonte	42%	50%	52,50%
«Italia»	-	-	50-60%
Provenza	54,50%	60%	60%
Languedoc, Forez	50-55%	55-60%	60%
Saboya	50-55%	55-60%	60%
«Francia»	50-55%	55-60%	60%
Inglaterra	55%	60%	62,50%
Síntesis	50-55%	55-60%	60%

[Los datos para Cataluña (y Languedoc), se basan en cifras pequeñas].

Fig. 7. Mortalidad durante la Peste Negra por regiones y países⁷⁶.

[El pago de tributos corresponde a los cabezas de familia sujetos al pago de tributos y rentas (2ª columna). La tercera columna es referida a la población sujeta al pago de tributos y rentas].

Benedictow establece tres tipos de pulga (*xenopsylla cheopis*) en la rata negra, según las preferencias del hábitat de este artrópodo:

1º) *Pulgas de la piel*, que suelen viajar con sus huéspedes.

⁷⁵ Ole BENEDICTOW, *op. cit.*, pp. 30-41.

⁷⁶ *Ibidem*, 607.

2º) *Pulgas de nido*, que optan por vivir en las madrigueras del animal parasitado.

3º) *Pulgas de grano*, que constituyen una evolución más reciente de la pulga de rata negra y suele vivir en las acumulaciones de cereal o en la harina (como fruto de su molienda), dado que las gramíneas son el alimento preferido del roedor. Este ectoparásito anida en estos ambientes y permanece a la espera que su huésped acuda a nutrirse diariamente de la mies, para así poder satisfacer su voraz apetito de sangre. La pulga humana (*pulex irritans*) no acostumbra a utilizar los ropajes para trasladarse como una *pulga de piel*, sino que preferentemente suele proceder como *pulga de nido* teniendo su hábitat en las camas o zonas donde pernoctan los humanos, siendo donde depositarán sus huevos y se alimentarán nocturnamente⁷⁷.

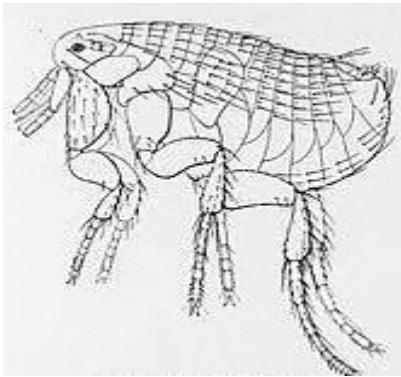


Fig. 8: xenopsylla cheopis

https://es.wikipedia.org/wiki/Xenopsylla_cheopis.

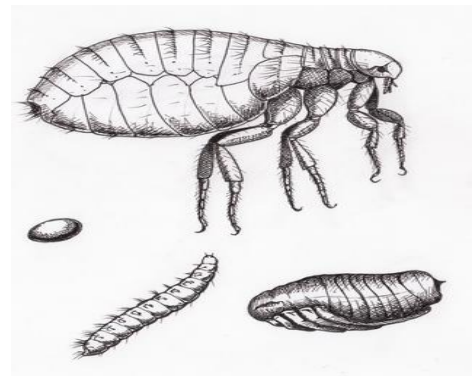


Fig. 9: pulex irritans

https://es.wikipedia.org/wiki/Pulex_irritans.

[British Museum (figura 8) & Zsoldos Márton (fig. 9)].

La higiene –tanto personal, como en un entorno social– es un factor de gran importancia para la prevención de cualquier infección. Algunos tipos de pulgas suelen anidar para desovar en los depósitos de estiércol cercanos, y en todo aquel ambiente donde predomine la suciedad (su caldo de cultivo), en los lugares poco higienizados se encuentra cómodo cualquier ectoparásito. Teniendo este axioma presente, podemos trasladarnos a las sociedades medievales y comprenderemos cómo se pudo facilitar una continuidad de las plagas y una expansión tan veloz, dadas las pésimas condiciones higiénicas existentes por entonces. Por recordar uno de los muchos ejemplos conocidos de insalubridad de épocas pretéritas, en las altas viviendas de la ciudad de Colonia y desde sus pisos más altos -en este período que nos ocupa, y posteriores (en la Edad Moderna)-, las madres sacaban a sus niños

⁷⁷ *Ibidem*, pp. 42-43.

sujetados por las axilas por las ventanas de sus hogares, para que éstos hicieran sus necesidades directamente en las calles y/o descampados cercanos. Las casas carecían de baños, y la pereza por bajar a sus retoños 3-4 pisos de escaleras hasta la orilla del Rin anexa, llevaba a efectuar tan escatológica costumbre. Otro caso es el constante pulular del ganado porcino, avícola o cualquier otro tipo de semovientes por las calles de las ciudades, circulando sueltos por las vías transitadas como cualquier otro humano residente.

Tampoco conviene dejar de señalar que el agua y jabón constituyen uno de los mejores remedios conocidos para la prevención de gran parte de las infecciones, además de constituir un buen repelente para las pulgas. De hecho, es una de las recomendaciones higiénico-sanitarias más recurrente sobre la gestión de los brotes de peste: «se recomienda lavarse las manos frecuentemente con agua y jabón o frotárselas con alcohol. Otras zonas más extensas pueden desinfectarse con una solución de lejía doméstica al 10%, cuya preparación se repetirá cada día»⁷⁸.

3.3. Un mundo globalizado.

«La peste supuso la primera vez en la historia en la que el mundo se globalizó por el efecto de un solo microbio»⁷⁹. Esta frase viene a resumir en unas breves palabras el acontecer de un efecto mundial; y, en lo que refiere a nuestro tema, alude a la pandemia de 1348, la cual se ha venido a denominar por su consecuencia de morbilidad como *Muerte Negra*.

Si atendemos a la etimología de la palabra «pandemia» indica una referencia universal. Recurriendo a la Real Academia Española, la hace proceder del griego (en una composición de dos palabras: *pan* + *demos* ‘todas las personas’), *pándēmos*: «que afecta a todo el pueblo». *F. Med.*: «enfermedad epidémica que se extiende a muchos países [...]».

¿Cuándo surge una pandemia?

[...] *a lo largo de la historia, su frecuencia es aún más importante que su virulencia. La peste no ocurre en epidemias aisladas sino, antes bien, en pandemias. Una pandemia es una serie relacionada de epidemias que ataca en forma cíclica. Ocurre cuando la ‘yersina pestis’ se ha establecido entre la población de roedores de un lugar [foco de peste], y es determinada, a su vez, por condiciones climáticas y ecológicas. Una vez presente la pandemia, las epidemias de peste se repetirán con intervalos de*

⁷⁸ O.M.S. (7 de julio de 2022), pp. 4-5.

⁷⁹ Concepción VILLANUEVA, *op. cit.*, p. 249.

dos a veinte años [...]. La peste es la única entre las enfermedades epidémicas que tiene una mortífera combinación de virulencia y de frecuencia⁸⁰.

Por tanto, una vez instaurada una pandemia es muy difícil aplacarla, y menos aún en el Medioevo, que no se disponía del conocimiento requerido para combatir esta enfermedad. Como viene a afirmar Carol Symes: «ningún esfuerzo humano puede divorciarse de los fenómenos globales, y es imperativo que aprendamos cómo los pasados interconectados de las sociedades medievales dieron forma al mundo complejo que hemos heredado de ellas»⁸¹.

Si atendemos a la primera pandemia de peste conocida, deberemos retrotraernos al año 541 d.C., conocida como la *Peste del emperador Justiniano* (c. 541- c. 750 d.C.). Todo se inició en la ciudad del Bajo Egipto llamada Pelusio. Tras originarse vino a dividirse su extensión, alcanzando por un lado Alejandría, de otro llegó hasta el Levante Mediterráneo (Palestina) y así hasta cubrir toda la vertiente norte y sur del Nilo (figuras 10 y 11).



Fig. 10. Delta del Nilo en Egipto.

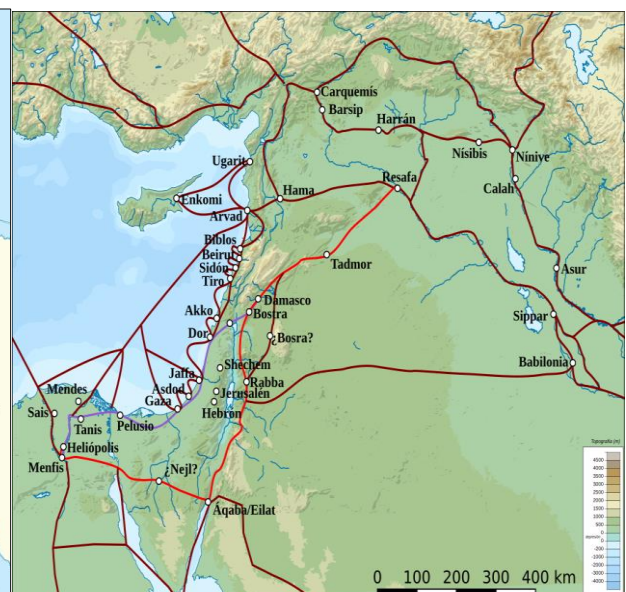


Fig. 11. Delta del Nilo y Levante Mediterráneo.

Briangotts, ambas imágenes en línea [última conexión el 14/08/2023]:

<https://es.wikipedia.org/wiki/Pelusio#/media/Archivo:Ancient_Levant_routes-es.svg>.

La primera plaga pudo alcanzar todas las civilizaciones mediterráneas, ya que se había expandido por todo el sur y centro del continente asiático, Arabia, y el norte de África. En Constantinopla (y Asia Menor), como territorios del imperio bizantino, pudo llegar a través

⁸⁰ Robert S. GOTTFRIED, *op. cit.*, p. 38.

⁸¹ Carol SYMES, «Presentación del globo medieval», *ARC Medieval Pres: el mundo medieval*, 1 (2015), p. 4.

del comercio de los ríos que desembocan en el mar Negro, hasta los países nórdicos (Dinamarca), y de allí dio un salto hasta las islas británicas e Irlanda. Según refiere Gottfried: «en Constantinopla desde el otoño del año 541, hasta la primavera del 542, durante un período de cuatro meses, dícese que mató a 200.000 habitantes de la ciudad: tal vez el 40% de la población total»⁸². Al parecer, la primera pandemia de peste asoló toda Europa del mundo mediterráneo, llegó a Centroeuropa y hasta el norte del continente en la Alta Edad Media, dejando unos resultados de mortalidad que alcanzaron probablemente a ¼ parte de la población a partir de la vertiente meridional de los Alpes; con una duración hasta sus últimos brotes acaecidos en el sur de Italia y Nápoles en el año 762 (s. VIII). Esta primera pandemia según investigadores acreditados, y en 221 años de duración, dejó en el sur mediterráneo europeo «una pérdida total de población del 50 al 60%»⁸³.

A lo largo del siglo XIII, o bien en los inicios del XIV, algo debió alterar el orden ecológico establecido en el centro de Asia, y más concretamente en la meseta tibetana del Qinghai, de tal modo que la bacteria *yersinia pestis* pudo acantonarse en el desierto de Gobi (este del estado de la actual China), alcanzando todo el subcontinente de la India y desplazándose hasta el Asia Central, Medio Oriente y toda la ribera del Mediterráneo. El historiador William H. McNeill viene a afirmar: «atribuye un papel crucial a los gobernantes nómadas del Imperio mongol»⁸⁴. Dentro de una causalidad, evidentemente lógica, los ejércitos constituyen un vehículo esencial para la propagación de la pestilencia, dado que están formados por grupos de personas que conviven de forma hacinada, se desplazan a cientos de kilómetros a lomos de sus cabalgaduras y pueden ingerir para complementar su dieta –en base a sus depredaciones– animales salvajes: venados, conejos, marmotas...; además de poder extender cualquier plaga allende sus lugares de origen, porque las penosas condiciones de vida de los soldados contribuían en gran medida a favorecer el desarrollo de las diferentes enfermedades contra las que se enfrentaban. Este hecho fue el que definió la expansión de Genghis Khan por toda Asia, y mayormente con la ampliación del imperio mongol a través de su nieto el gran Kublai Khan. Ya se ha especulado que los mongoles pudieron ser los generadores del inicio de la segunda pandemia en todo el continente asiático,

⁸² Robert S. GOTTFRIED, *op. cit.*, pp. 40-41. Cita a PROCOPIO, *History of the wars*, I, ed. H.B. Dewing, New York: Macmillan (1914).

⁸³ *Ibidem*, p. 43. Citando a Josiah C. RUSSELL, «That Earlier Plague», *Dukeupress* (1968), pp. 174-184: en línea última conexión 14/08/2023: <<https://www.semanticscholar.org/paper/That-earlier-plague-Russell/ae40f87ff38688b855c8d94e2a0770bc634c3cf3>>.

⁸⁴ *Ibidem*, pp. 83-87. Tomando la información de William H. McNEILL, *Plagues and people*, Nueva York, Doubleday, 1976, pp. 149-198.

hasta llegar a la China más oriental. Desde este punto de Asia se expansionó la plaga hasta Crimea (figura 3) y muy probablemente hasta el subcontinente de la India, Paquistán e Irán. A continuación, se puede observar con una mayor precisión la zona geográfica de la eclosión de peste durante los siglos XIII-XIV (figura 12).



Fig. 12. Panorámica del desierto de Gobi, respecto de la actuales Mongolia y China.
[Autor: Christophe Cagé. Imagen en línea: última conexión efectuada 14/08/2023]:
< https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gobi_desert_fr.jpg >

Los primeros datos que nos llegan sobre el desarrollo del avance de la Peste Negra, en dirección hacia el oeste y el continente europeo, están fechados en 1339⁸⁵:

Pruebas arqueológicas muestran que, proporciones considerables de una comunidad nestoriana cristiana cerca del lago Issyk Kul, en la región de Tien Shan, en el Asia Central, fallecieron de peste bubónica [toda la comunidad nestoriana]. Los registros narrativos muestran que más avanzado ese año, la peste llegó a Belasagun, Talas, y tal vez a Samarkanda, a lo largo de los ríos Jaxartes y Oxus en la Transoxiana. Para 1345 había llegado a Sarai, importante centro comercial situado en el Bajo Volga. Para 1346, había alcanzado Astrakhan, el Cáucaso y Azerbaijan, y rumores de sus devastaciones empezaron a llegar a los puertos del

⁸⁵ Michael W. DOLS, *The Black Death in the Middle East*, Princeton, 1977, p. 49.

*Mediterráneo. Un cronista afirmó: 'la India quedó despoblada; la Tartaria, Mesopotamia, Siria, y Armenia estaban cubiertas de cadáveres; los kurdos huyeron en vano a las montañas. En Carmania y Cesárea (Asia Menor), nadie quedó con vida'*⁸⁶.

Llama la atención la epopeya relatada en las fuentes que nos describe Dols en lo concerniente a que la mortandad pudiera ser algo exagerada y, por desgracia, no se tiene información que nos venga a aportar ninguna luz sobre el avance de la *Muerte Negra* en la zona asiática, hasta llegar dicha pestilencia a los enclaves comerciales italianos de Caffa, donde ya se dispone de algunos datos en su llegada a Europa.

A tal efecto, resultan acuciantes dichas carencias, tanto en Asia –y como hemos podido constatar con anterioridad en Castilla–, así como en otras zonas geográficas que se hallan en idéntica situación sobre el silencio documental. Ahora bien, cabe albergar cierta esperanza si se tuviese la oportunidad de descubrir algún tipo de comunidad (como la nestoriana en la región de Tien Shan); o el hallazgo de un cementerio, como el de East Smithfield en Londres, que se utilizó para enterrar en él a las innumerables víctimas de la *Peste Negra* a fines de 1348. Con todo, los avances realizados en la investigación sobre osteología han contribuido a despejar muchas de las incógnitas que hasta ahora permanecían en la nebulosa:

*La bioarqueología está a la vanguardia de los estudios históricos de la peste, no solo porque el ADN de yersinia pestis se puede extraer de los dientes excavados por los arqueólogos, sino porque las nuevas técnicas innovadoras de análisis epidemiológico a nivel de la población nos permiten evaluar el estado de salud de las víctimas, y también las actitudes culturales y las respuestas hacia la mortalidad masiva como se evidencia en las propias prácticas de entierro. Las excavaciones de fosas comunes en Londres han sido particularmente reveladoras porque los sitios pueden fecharse y contextualizarse con precisión a partir de información documental de apoyo*⁸⁷.

La importancia de este cementerio londinense de East Smithfield radica en que es lugar donde se pudo recuperar el genoma completo de la bacteria *yersinia pestis* en el año 2011, dado el número tan elevado de enterramientos por inhumación. El análisis de las tumbas se realizó mediante solventes avances informáticos y el correspondiente uso de datos genéticos, en la combinación múltiple y simultánea de terabytes en su manipulación investigadora⁸⁸.

⁸⁶ *Ibidem*, p. 62.

⁸⁷ Mónica H. GREEN, *op. cit.*, p. 17.

⁸⁸ *Ibidem*, p. 21.

En la figura 13 se expone uno de los muchos depósitos de cadáveres aparecidos en el cementerio londinense de East Smithfield.



Fig. 13. Cementerio de East Smithfield (Londres).

[Foto de La Vanguardia. En línea, última conexión el 14/08/2023]:

<<https://www.lavanguardia.com/cultura/20201020/484200556237/peste-negra-transmision-covid-19-yersinia-pestis-europa-londres-testamentos.html>>.

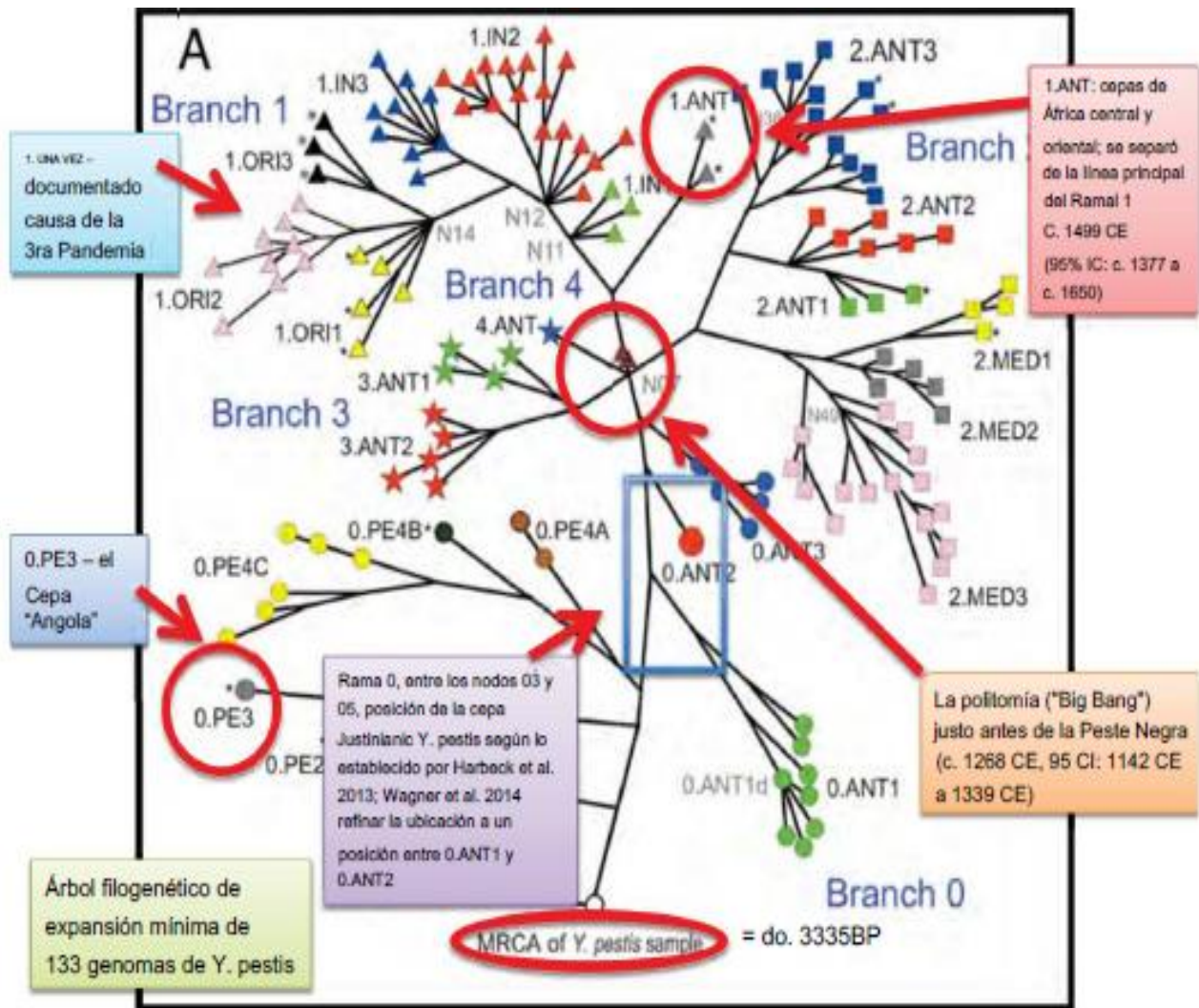


Fig. 14. Árbol filogenético de *Yersinia pestis*. Adaptado con permiso de Cui *et al.* 2013

[Fuente: Mónica H. GREEN, *op. cit.*, p. 37].

Una vez contemplada la figura 14, podemos vislumbrar como Green efectúa las aclaraciones sobre el estudio realizado y constata la laguna existente sobre el África subsahariana en todas las ramas científico-humanas. Es cierto que carecemos de información suficiente escrita; pero dado el avance en el campo de la investigación, tanto bioarqueológica como genética, nada es imposible; salvo el descubrimiento de nuevos yacimientos existentes por enterramientos masivos por peste. En el hoy poseemos una gran cantidad de resultados encabezados por estudiosos en toda la geografía de Eurasia, pero todavía queda pendiente investigar más a fondo, y aunque sea con distinta intensidad, el África negra:

Tres características de este árbol evolutivo son significativas para la historia premoderna estándar de la peste: es decir, la narración centrada en la llegada de la peste al Mediterráneo y Europa occidental. En el centro del árbol, en el nodo 07, está la politimía («Big Bang») fechada por Cui & cols en c. 1268 C.E., con un intervalo

de confianza del 95 %, que va desde 1142 C.E. a 1339 C.E. Este período de rápida diversificación de yersinia pestis (posiblemente causado por el organismo que se traslada a nuevos entornos climáticos y nuevos huéspedes), precedió inmediatamente a la Peste Negra, cuyo genoma (tomado del cementerio de la Peste Negra de Londres [East Smithfield]), se encuentra cerca de la raíz de la Rama 1 (triángulos de color granate). Debajo de la gran politomía, en la Rama 0, se encuentra la cepa involucrada en la Plaga de Justiniano, que parece estar entre los nodos 04 y 05 [...],

El árbol filo genético producido por Cui & cols., se construyó a partir de información extraída de los genomas completos de 133 muestras de yersinia pestis. Dos de estos (los dos triángulos color grana cerca de la base de la Rama 1), son muestras medievales del cementerio de la Peste Negra de Londres. El resto (131) son muestras recogidas entre finales de siglo XIX, y principios del s. XXI; y todos estos excepto diecisiete, provienen de áreas que ahora se encuentran dentro de los límites políticos de China y Mongolia. Los valores atípicos provienen de Rusia (2), otras áreas dentro de la antigua Unión Soviética, incluidas Georgia (3), África (3), India (1), EE. UU. (2), Myanmar (1), Madagascar (3), Nepal (1), e Irán/Kurdistán (1)⁹³.

Es indudable que la velocidad de expansión de la pestilencia –si por los animales salvajes dependiese–, no hubiese avanzado salvo unos poquísimos kilómetros al año a lo largo del orbe geográfico conocido. Pero la *yersinia pestis* dispuso de un medio de locomoción de verdadero privilegio en la Edad Media, vino a estar al amparo y protección por la velocidad del ser humano en todos sus desplazamientos, bien transportando ignorantemente roedores en sus mercancías, bien llevando la propia enfermedad silente consigo mismo en sus entrañas⁹⁴.

Este ritmo de contagio tan acelerado de la Peste Negra ha generado controversias entre diferentes investigadores del siglo XXI; además -como vimos- hay negacionismo a la posible existencia de fuentes que vengán a confirmar la descriptiva de ratas muertas, previo o durante una epidemia de peste en el mundo medieval o moderno. A continuación, se desgranán una serie de opiniones de investigadores contemporáneos vs algunas medievales halladas:

Las descripciones de enfermedades, con forúnculos que primero golpearon a las ratas y luego se extendieron a los humanos, llenan las crónicas y los informes de viaje desde al menos el siglo XIV en la India, y están muy extendidos en los informes de los médicos occidentales en China en el s. XVIII, y principios del XIX. Sin embargo,

⁹³ *Ibidem*, pp. 39-40.

⁹⁴ *Ibidem*, p. 46.

*'nadie hasta la fecha ha descubierto una fuente contemporánea de la Europa medieval o moderna temprana que describa una enfermedad de bubones precedida o acompañada por la muerte de ratas o cualquier otro roedor'*⁹⁵.

*Un punto final, pero importante, con respecto a las ratas es que en ninguna parte de los 'relatos ingleses' se menciona la epizootia de las ratas en ningún momento entre 1348 y finales del s. XVII, cuando se dice que la peste se extinguió en las Islas Británicas. Este es un punto revelador para los escritores medievales que buscaban ansiosamente cualquier cosa que indicara una futura epidemia: si hubiera habido epizootias en ratas, es muy poco probable que se hubieran pasado por alto o escapado a los comentarios y su presencia era bien conocida como un precursor de la plaga en el Este*⁹⁶.

Tras visualizar la primera parte de un documental de dos horas de duración⁹⁷, se observa que el comentarista de dicho recurso audiovisual sostiene no haber ningún texto escrito en la Edad Media en el que figuren ratas muertas, poco antes o durante el período de prevalencia de la *Peste Negra*. En parangón, es lo contrario que se viene a aseverar en lo acaecido en la epidemia de peste en China e India (ss. XIX-XX), donde los cadáveres de este tipo de roedores constituyeron un aviso o predicción sobre la aparición de una plaga de peste.

Por otro lado, hemos hallado en la bibliografía consultada para este trabajo, ciertas referencias a animales muertos aparecidos durante las plagas de peste:

*El historiador bizantino Nicéforo Grégoras [Heraclea del Ponto (1295) – Constantinopla (1359)], que sobrevivió a la Muerte Negra en Constantinopla, escribió: Invadió las islas del Egeo. Luego atacó a los rodios..., y a los que colonizaban otras islas. La plaga no sólo mató hombres, sino también a muchos animales domesticados por el hombre. Habló de perros y caballos [la mayoría de los investigadores, creen que xenopsylla cheopis no parasita a los caballos, pero sí a los camellos/ dromedarios], y todas especies de pájaros, y hasta 'las ratas' que vivían dentro de las paredes de las casas*⁹⁸.

Dato relevante es el que Grégoras hiciera alusión a las ratas como animales muertos por peste, pero obviamente en el siglo XIV no se había relacionado todavía el efecto causal de la enfermedad con las ratas y sus pulgas como canales transmisores.

⁹⁵ Samuel K. COHN, Jr. y L. T. TEJEDORA, *op. cit.*, p. 6.

⁹⁶ Graham TWIGG, *op. cit.*, p. 46.

⁹⁷ Axel CUCHOVASKY (prod.), Graham TWIGG, Samuel COHN, Christopher DUNCAN, Susan SCOTT, cols., *La peste negra en Europa*, (2014), en línea: <<https://www.youtube.com/watch?v=9UBYpcdnPE>>. Los investigadores figurados abogan que las ratas y pulgas no difundieron la *Peste Negra* en Inglaterra y Europa.

⁹⁸ Robert S. GOTTFRIED, *op. cit.*, pp. 91-92.

Pero sí sorprende que virtualmente ninguno de los médicos observadores estableciera la conexión entre la peste y la plétora de roedores muertos que precedían a toda epidemia. Unos cuantos comentadores, entre ellos [el médico] Avicena [Uzbekistán (980) – Irán (1037)], sí afirmaron que uno de los portentos de la llegada de la pestilencia era ‘cuando ratones y animales que viven bajo tierra huyen a la superficie [quizá por una invasión de pulgas en sus madrigueras], y se mostraban perturbados, cual si estuviesen ebrios’ [...].

*Además, el obispo sueco Bengt Knuttson [Suecia 1390 – 1449/50], autor de un tratado que fue popular en el siglo XV, afirmó que la suciedad, las ‘pulgas’ y los gusanos traían la peste [Bengt KNUTSSON, *A Little Book for the Pestilence*, Manchester, John Rylands Library, 1911, p. 6.]⁹⁹.*

Contamos también con la descripción de lo sucedido con la peste en el subcontinente de la India:

La historia de la peste en esa otra gran civilización asiática que es la India guarda semejanza con lo ocurrido en China. La peste no aparece identificada en fuentes indias antes del siglo XI d. C. Según crónicas árabes, el país fue asolado por la peste en 1031. El Bhagavat Purana, antiguo libro sagrado hindú escrito en ese siglo, la describe tanto en seres humanos como en ‘ratas’ e instruye a los hindúes sobre las precauciones que deben tomarse en caso que se presente. Una de ellas es que la gente debe abandonar las casas donde aparezcan ‘ratas muertas’¹⁰⁰.

Un grupo de investigadores ingleses ponen en duda que quizá la peste bubónica fuera ocasionada por otros animales distintos de la rata negra (*rattus rattus*) y la pulga de los roedores (*xenopsylla cheopis*), además de la pulga de los humanos (*pulex irritans*). El pionero de tales discrepancias sobre las teorías tradicionales descubiertas a final del siglo XIX y principios del XX fue el investigador Graham Twigg, tras publicar su libro titulado *The Black Death: a biological reappraisal* (1984). Este autor puso en tela de juicio la posible expansión de la rata negra en las zonas frías de Europa: Inglaterra y los países nórdicos, dado que este roedor precisa para poder sobrevivir una temperatura cálida. Lo mismo sucede con la pulga del roedor que requiere de 18-27°, y una humedad relativa del 70%, dado que ambos, roedor y pulga no soportan el frío. Twigg demuestra que la *rattus rattus* no pudo colonizar toda la isla del Reino Unido, permaneciendo en zonas residuales del sur del país, por tanto, la gran epidemia acaecida en 1348 con niveles altísimos de mortandad no pudo tener lugar en Inglaterra mediante el binomio rata negra y pulga. Para rebatir esto esboza una teoría

⁹⁹ *Ibidem*, p. 223.

¹⁰⁰ Ole J. Benedictow, *op. cit.*, p. 79.

fundada en la velocidad de transmisión de la peste, la cual se sabe que en algo más de dos años asoló toda Europa. Defiende que pudo haber –adicional a la peste bubónica– un virus hemorrágico coetáneo en la transmisión aérea que ocasionase tan alto índice de mortandad y velocidad en la transmisión (la rata no avanza –según él– a la velocidad que infectó la *Peste Negra*), además de no haber una colonia de rata negra suficiente en toda Inglaterra. Tras su libro se levantó en torno a él la polémica, y este científico –en todo momento– viene a aquejarse de una falta de debate con sus opositores, éste aboga por sus tesis ante una imposibilidad de poderlas defender de una forma clara, pública y abierta ante sus críticos, ya que, ante la aparición de cada una de sus publicaciones al respecto, tan solo ha recibido críticas (separadamente) y silencio, y ninguna posibilidad de un intercambio de opiniones entre su postura, y sus voces discordantes¹⁰¹.

Los investigadores Christopher Duncan y Susan Scott defienden, al igual que Twigg, que la plaga de 1348 fue expandida por una especie de «virus hemorrágico», haciendo hincapié en la ausencia de la rata negra en Inglaterra y países nórdicos. Se sustentan en la inexistencia de ratas en Islandia (país vikingo) que padeció dramáticamente la infección y la mortalidad consecuente de la *Muerte Negra*. Duncan sí admite abiertamente que con el tiempo se han originado vectores transmisores en otros diferentes tipos de ratas: «ocasionalmente hoy en día se transmite a humanos a partir de ratas peridomésticas y se dan unos 1600 casos al año. El síntoma característico (pero no específico) de la peste bubónica en humanos es la aparición del bubón». El investigador también reconoce a otras especies transmisoras, tanto en roedores como en pulgas: «se ha demostrado que al menos 30 especies de pulgas son vectores y, dado que más de 200 especies de roedores pueden transmitir la peste, las permutaciones huésped-vector en el subcontinente asiático son formidables y la dinámica de población compleja». El zoólogo establece para el hipotético «virus hemorrágico» causal de la infección, un período diferenciado de intervalos en la patología, tal como se especifica en los trectos siguientes:

- 1) Período de latencia = 12 días (ocasionalmente 10).
- 2) Período infeccioso antes de los síntomas = 20-22 días.
- 3) Período de incubación = 32 días.
- 4) Período de síntomas = 5 a 6 días (rango de 2 a 15 días). Víctima probablemente menos contagiosa durante este tiempo.

¹⁰¹ Graham TWIGG, *op., cit.*, pp. 40-52; Graham TWIGG, vídeo (2014), en línea: [última conexión 15/08/2023]: <https://www.youtube.com/watch?v=_9UBYPcdnPE>.

- 5) Período infeccioso total = 25-27 días.
- 6) Tiempo total desde el punto de infección hasta la muerte = 37-38 días, de acuerdo con la cuarentena de 40 días, instituida en el siglo XIV [en Venecia].

Según este planteamiento, los pacientes podrían estar contagiando 20-22 días con la enfermedad en período latente, pero sin síntomas aparentes de ella. Esto daría una velocidad de transmisión extraordinaria, de forma que podría justificar el avance tan rápido por toda Europa del contagio de la misma. Adicionalmente, el período total de expansión de la patología se extendería hasta los 25-27 días, una vez ya aflorada a luz la enfermedad y a la vista de toda persona. Cabe precisar que «la cuarentena sólo es eficaz cuando la transmisión es cruzada de persona a persona. Es decir, por contagio aéreo, normalmente». Duncan también esgrime que oleadas sucesivas de peste a lo largo de centurias pueden crear inmunidad. Este científico defiende que «el alelo *CCR5-Δ32* se encuentra en Europa (en el 10% de la población), mientras que su posesión está ausente en las poblaciones tribales del África subsahariana». Los virus sí tienen recepción a través de este receptor o alelo; «mientras que la bacteria de la peste bubónica, no puede ingresar a través del receptor *CCR5* en una célula». La coinvestigadora del trabajo referido Susan Scott, a través de los excelentes archivos eclesiásticos de Inglaterra, ha venido estudiando múltiples partidas de defunción en las iglesias, y constata períodos simétricos coincidentes de transmisión, entre el primer portador y el desenlace final entre todos los componentes de su familia. Esos períodos de contagio son coincidentes con los intervalos patológicos expuestos por Duncan (más arriba)¹⁰².

El catedrático de Historia Medieval de la Universidad de Glasgow Samuel Cohn, disiente abiertamente sobre una pandemia de peste proveniente de las ratas y sus pulgas: «Las ratas no fueron las transmisoras de la peste en la Europa de 1348». En los estudios llevados a cabo entre final del siglo XIX e inicios del XX, sí se vio la relación entre rata-pulga-persona -afirma-, como origen de la peste bubónica. De hecho, el detectar en las aldeas de estos dos países de Oriente (China e India) una cantidad determinada de cadáveres de rata es una señal predictora de aparición de peste. «No en el Medioevo europeo, donde no se refleja en ningún escrito o crónica» o un indicio de aparición de esqueletos de rata previo a la instauración de una epidemia de peste¹⁰³. En este punto cabe recordar en el último trabajo

¹⁰² Christopher J. DUNCAN y Susan SCOTT, *op. cit.*, pp. 1-22; Christopher J. DUNCAN y Susan SCOTT, vídeo (2014), en línea [última conexión 15/08/2023]: <<https://www.youtube.com/watch?v=9UBYPcdnPE>>.

¹⁰³ Samuel COHN, vídeo (2014) [en línea el 15/08/2023]: <<https://www.youtube.com/watch?v=9UBYPcdnPE>>.

sobre la genética de *Yersinia pestis* de Cui y otros colaboradores (2013), donde se viene a mostrar la evolución de este patógeno desde la Edad Media hasta hoy mediante muestras de su ADN recogidas en una amplia zona geográfica representativa, que va desde Europa – incluido el cementerio de East Smithfield de Londres –, África, y Asia (véase figura 14).

En suma, podemos argüir –aunque no con rotundidad–, que es prácticamente inexistente la información sobre roedores muertos como síntoma predecesor a la aparición de una plaga de peste (hasta final de siglo XIX). Debemos tener en cuenta que los avances en medicina de la época medieval eran prácticamente inefectivos o cuanto menos escasos. Los médicos eran casi más unos filósofos que especialistas en salud, por tanto, en aquel tiempo no se relacionaba a las ratas como vehículo mediador de las voraces pulgas transmisoras de la bacteria *Yersinia pestis*. En consecuencia, esta simbiosis entre bacteria-ectoparásito-roedor-humano era algo impensable entonces, tan sólo las observaciones del historiador bizantino Nicéforo Grégoras dejaron entrever su posible conexión, pero poco más.

Actualmente podríamos decir que prevalece un *status* enrocado en las posturas que sostienen los investigadores sobre el tema tratado. Por lo general, se observa una especie de facciones o grupos poco permeables a la receptividad de nuevos indicios aparecidos en las últimas investigaciones que puedan contradecir a las ya asentadas. Entre científicos e historiadores discrepantes hemos observado reafirmar esta posición distante. Pero pese a la discordancia de sus posiciones, poco se hace para acercar posturas respecto a todas las controversias surgidas, nadie toma una iniciativa para contrastar ideas y exponer criterios propios que puedan llevar a puntos de encuentro entre todos. Es como si se estuviera dando tiempo a que esos puntos de vista encontrados tornasen de nuevo a su cauce de inicio, volviendo a la orilla interesada de cada cual. Algunos estudiosos aluden a la carente relación existente entre investigadores:

[...] *Las coronas de Castilla, Aragón y el Reino de Navarra, con datos que aporta una extensa bibliografía, y que podrían multiplicarse y que, aparentemente, conviven de forma plácida en nuestra historiografía con otros que afirman la existencia de una catástrofe demográfica de proporciones colosales (que se va matizando en los últimos años), lo que quizás nos remite al espléndido aislamiento con que a veces trabajan los historiadores especializados, ajenos los unos a las aportaciones de los otros*¹⁰⁴.

¹⁰⁴ Guillermo CASTÁN LANASPA, *op. cit.*, p. 94.

El paso al frente dado por Mónica Green al aglutinar en una publicación las disquisiciones de numerosos investigadores que hacen causa común en este tema, es una iniciativa verdaderamente plausible, cuya finalidad es la de alcanzar una unificación de criterios en esta patología tan antigua como compleja. Pero pese a todo lo expuesto, todavía no se ha llevado a efecto la creación de un foro común, congreso o como le queramos llamar, donde se expongan y debatan cada uno de los puntos de vista suscitados. De otra parte –y como sugiere Green–, también se echa en falta una iniciativa por ampliar investigaciones que conciernan al continente africano, y más concretamente, en su parte oriental subsahariana, además de otras partes geográficas con lagunas existentes¹⁰⁵.

Asimismo, desde mi humilde conocimiento, considero que se pasa por alto una incorporación por parte de la OMS en sus recomendaciones (2022) a ciertas variantes de peste que en ésta, su última edición publicada, no figuran: como pudiera ser una clara definición sobre la peste septicémica, la peste gastrointestinal y la faríngea, dado que en estas dos últimas variantes se siguen tomando ingestas de carne de animales salvajes en el entorno de los países del Tercer Mundo, con lo que en riesgo conlleva esta práctica y la posible aparición de nuevas y/o desconocidas epidemias¹⁰⁶.

¹⁰⁵ Mónica H. GREEN, *op. cit.*, p. 38. La autora sugiere que deberíamos ampliar nuestras narrativas de la Segunda Pandemia para incluir el África subsahariana y, por implicación, la cuenca del Océano Índico.

¹⁰⁶ Organización Mundial de la Salud (7 julio de 2022), pp. 1-6. *La Peste*. Recuperado de <[Peste \(who.int\)](https://www.who.int)> [última conexión 20/08/2023].

5. CONCLUSIÓN

Llevamos consumida ya una cuarta parte del siglo XXI, y como bien se ha podido comprobar nos asiste una relación compartimentada y sin apenas *feedback* entre los investigadores que han tratado el tema de la *Muerte Negra*. Sus opiniones y pareceres en ocasiones se dejan sentir a modo de una especie de «Reinos de Taifas» aislados y autosuficientes.

A pesar de ello, las consideraciones más consensuadas confluyen en que dicha pestilencia arrancarían en los albores del siglo XIII con las invasiones mongolas iniciadas en Extremo Oriente que alcanzaron las zonas más orientales de Europa, donde comenzó la pandemia que arribó a Italia en 1346, y de allí se difundió al resto del continente. Todos los estudios sugieren que se propagó por las ratas y las pulgas infectadas que viajaban en los barcos de los mercaderes genoveses en su huida de Caffa, ciudad situada en el mar Negro. Desde entonces, aunque menos virulentos, los sucesivos brotes no se extinguieron hasta principios del siglo XVIII. *Yersinia pestis* (la bacteria causante de la peste) fue el microbio más conspicuo de esta etapa. Aunque ya había debutado mucho antes al haber provocado, entre otras, la plaga de Justiniano (541-543 d. C.), que ocasionó grandes estragos en el Imperio romano de Oriente, desapareció de los dominios de la Europa cristiana en la segunda mitad del siglo VIII, pues la última mención que existe sobre ella en las fuentes cristianas se remonta al año 767. Por lo que se asume que, tras una serie de precarios saltos entre ciudades del Mediterráneo, el microorganismo no encontró un nicho ecológico en el que perpetuarse.

La *Peste Negra* del siglo XIV se vivió en términos apocalípticos. Fue un invitado inesperado del que no se sabía nada y su etiología fue presa de todo tipo de elucubraciones propias de la época, desde la cólera de Dios a un malhadado cruce de astros y afectó a todos los estratos sociales; provocó una grandísima mortandad, y no se estaba a salvo de ella ni en el campo ni en la ciudad. Al ser la peste una zoonosis, el contagio estaba asegurado porque humanos, mercancías y ratas compartían el mismo hábitat (casas, barcos, graneros o carrromatos) y se desplazaban por las mismas rutas marítimas y fluviales, y por caminos atiborrados de peregrinos. La epidemia saltaba entre las grandes ciudades que se convertían, a su vez, en nuevos núcleos de dispersión que terminaban por alcanzar el medio rural. Aunque todo esto sucedía con mucha lentitud, ya que en aquellos tiempos una plaga iniciada en las zonas meridionales de Europa tardaba alrededor de tres años en aparecer en los rincones más septentrionales. La velocidad media con la que se movía no superaba los cinco

kilómetros al día¹⁰⁷. En cambio, al primer caso de SARS registrado en Canadá en 2003 solo le tomó un día recorrer los 12.542 kilómetros que separan Hong Kong de Toronto¹⁰⁸.

Parece ser que fue en 1330 cuando apareció en Asia la bacteria que la provocaba (*Yersinia pestis*), expandiéndose una década después por toda Europa, ayudada por las pésimas condiciones higiénicas, la mala alimentación y los escasos conocimientos médicos. Desde entonces la enfermedad se convirtió en una inseparable compañera de viaje de la población europea, hasta su último brote a principios del siglo XVIII. Sin embargo, el mal jamás se volvió a manifestar con la virulencia de 1346-1353, cuando impregnó la conciencia y la conducta de las gentes. Por entonces había otras enfermedades endémicas que azotaban a la población, como era la gripe, el sarampión, la disentería y la lepra.

Obviando los aspectos epidemiológicos y las consecuencias históricas que la Peste Negra provocó en Europa, resulta fundamental reflexionar sobre el papel que los ejércitos tuvieron para luchar contra esta epidemia. Sirva de ejemplo la participación militar, en el área de Valencia en 1348, en la adopción de medidas preventivas y de control al objeto de intentar atajar el brote e impedir la entrada de la enfermedad en la ciudad, ya fuera mediante pregones, controlando los movimientos terrestres y marítimos, instaurando la figura de inspectores acreditados, practicando reconocimientos médicos a los viajeros para detectar enfermos, y así prohibirles la entrada en la urbe o realizando tareas de limpieza en los domicilios de los enfermos mediante la destrucción de ropas y utensilios de afectados¹⁰⁹.

El recelo suscitado por parte de ciertos investigadores en la actualidad sobre una «excesiva velocidad de contagio» de la *Peste Negra*, pudiera quedar aclarado mediante la forma de transporte existente en la época. Es decir, el patógeno afincado en el roedor huésped viajó a través de los medios de locomoción humanos (a la velocidad de éstos; además de la expansión natural del propio animal). La propagación de la patología también pudiera haber tenido otro factor decisivo, como fue el estado silente de la enfermedad en los humanos, es decir, el paciente con la enfermedad activa y contagiosa en su cuerpo, aunque no manifiesta a simple vista externa, pudo contagiar exponencialmente la pestilencia a lo largo de todos

¹⁰⁷ Susan SCOTT y Christopher J. DUNCAN, *Biology of Plagues: Evidence from Historical Populations*, Cambridge, Cambridge University Press, (2001).

¹⁰⁸ CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. «Update: Severe Acute Respiratory Syndrome». MMWR 52(23). Toronto, Canadá, (2003), pp. 547-550, [acceso: 17/08/2023]. Disponible en <<https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5223a4.htm>>.

¹⁰⁹ Amparo NOGALES ESPERT, «La peste y las grandes epidemias en Europa, escenario de la actividad de enfermería como respuesta social» en Francisca Hernández Martín (coord.), *Historia de la Enfermería en España (desde la antigüedad hasta nuestros días)*, Madrid, Síntesis, (1996), pp. 118-120.

sus recorridos y sus contactos generados. Ante esta evidencia se nos plantea un diáfano axioma por valorar, y a tener en cuenta en la expansión de la *Peste Negra*:

$$\begin{array}{c} \text{LOCOMOCIÓN HUMANA MEDIEVAL,} \\ \\ \text{Y/O} \\ \\ \text{UNA PATOLOGÍA EN ESTADO SILENTE} \\ \\ = \\ \\ \text{VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN.} \end{array}$$

Ante una falta de información palpable en las zonas geográficas del Tercer Mundo sobre la pestilencia del siglo XIV, y en lo que respecta a la parte del África subsahariana y una posible conexión a través del Cuerno de África con el subcontinente de la India, en una relación mantenida establecida mediante un comercio preexistente (océano Índico, con el mar Rojo, y el África negra), llevado a cabo a lo largo de la historia, y más concretamente, durante todo el período de expansión del mundo musulmán, cabe albergar una esperanza de poder ampliar las investigaciones a través de la aparición de nuevos yacimientos que nos aporten luz y datos adicionales de conocimiento.

El campo de la bioarqueología en su extensión, tiene mucho por aportar en todas estas zonas geográficas tan poco exploradas en este campo que nos atañe. También cabe por venir un período ilusionante ante la puesta en marcha de nuevas investigaciones genéticas secuenciales sobre el ADN de *Yersinia pestis*, recabado en todos estos territorios aludidos, ahora tan escasos durante este período concreto, y que nos puedan corroborar lo ya investigado y deducido en la Europa de tiempo medieval, ante nuevas aportaciones dadas.

En fin, mediante este trabajo se ha abordado la problemática del sentido y la utilidad del conocimiento de la historia a partir de las relaciones pasado-presente. Una de las lecciones principales que hemos podido aprender con su realización es que los sucesos de antaño siguen estando vigentes en las reflexiones del ahora, porque las epidemias suelen tener un ciclo que inicia con la negación, pasa por la resignación y llega al olvido. Y no es para menos, dado que la incertidumbre del presente nos hace proclives a buscar enseñanzas tanto en los logros como en las equivocaciones del pasado. En esta tesitura se ha afirmado, por ejemplo, que la peste de Atenas contribuyó significativamente a la caída del poderío ateniense y a su derrota frente a Esparta; y que la plaga de Justiniano –que afectó el Imperio

bizantino en el siglo VI– fue uno de los acontecimientos fundamentales que propició el derrumbe del mundo antiguo y la irrupción de la llamada Edad Media; mientras que la muy conocida epidemia de *Peste Negra* ha sido considerada un acontecimiento central en el derrumbe de la sociedad medieval y la emergencia del mundo moderno.

Como se puede apreciar, las consecuencias de las pandemias pueden llegar a ser trascendentales y de un gran alcance político. Pero también es importante resaltar su papel como fuente de desorden social, miedo colectivo y cambios más profundos en la cultura. Por último, cabe decir que el estudio de las epidemias del pasado nos ha enseñado que ellas son fenómenos complejos que vinculan de manera íntima la dimensión biológica con la dimensión social. Y esto conlleva la necesidad de abordajes socioambientales cada vez más sensibles a la propia complejidad.

6. BIBLIOGRAFÍA

- ABERTH, John, *The Black Death. A New History of the Great Mortality in Europe, 1347-1500*, Oxford, Oxford University Press, 2020.
- ACHTMAN, Mark & cols., «Microevolución e historia del bacilo de la peste, yersinia pestis», *PNAS*, vol. 101, n° 51 (2004), pp. 17837-17842. En línea: <<https://doi.org/10.1073/pnas.0408026101>>.
- ALFARO PÉREZ, José, *ZARAGOZA 1564 el año de la peste*, Zaragoza, Institución Fernando el Católico, 2019.
- ARBAJI et al., «A 12-case outbreak of pharyngeal plague following the consumption of camel meat, in north-eastern Jordan», *Annals of Tropical Medicine & Parasitology*, vol. 99, n° 8 (2005), pp. 789-793, en línea: [última conexión efectuada el 22-08-2023]: <<file:///C:/Users/UCHENIO/Downloads/109.A12-caseoutbreakofpharyngealplaguefollowingthe.pdf>>.
- ARRIZABALAGA VALBUENA, Jon, «Discurso médico y prácticas sanitarias frente a la peste en Europa bajomedieval y moderna», *Revista de Historia Moderna*, Anales de la Universidad de Alicante, 17 (1998-1999), pp. 11-20; recogido también en *Demografía y sociedad en la España bajomedieval*. Sesiones de trabajo-Seminario de Historia Medieval, Zaragoza, Universidad de Zaragoza, 2001, pp. 19-32.
- BAILEYM, Mark, *After the Black Death: Economy, society, and the law in fourteenth-century England*, Oxford, Oxford University Press, 2021.
- BARTSOCAS, Christos S. «Two Fourteenth Century Greek Descriptions of the Black Death», *JSTR*: Oxford University Press, vol. 21, n° 4 (oct. 1966), pp. 394-400.
- BENEDICTOW, Ole J., *La peste negra (1346-1353)*, Madrid, Akal, 2011.
- , *The Complete History of the Black Death*, Woodbridge, Boydell Press, 2021.
- BIN SAEED, A., AL-HAMDAN, FONTAINE, R., «Plaga por comer hígado de camello crudo» (sep. 2005), pp. 1456-7.
- BOCCACCIO, Giovanni, *El Decamerón*, Libros en Red, 2004.
- CABANES PECOURT, María Desamparados, «Repoblación jaquesa en Valencia», *Revista Alcorces*, n° 48 (1980), pp. 3-21, disponible en línea: <<https://yosocche.files.wordpress.com/2019/01/repoblaci%C3%B3n-jaquesa-en-val%C3%A9ncia-1-1.pdf>>.
- CAMPBELL, Bruce M. S., *The Great Transition: Climate, Disease and Society in the Late-medieval*, Cambridge, Cambridge University Press, 2013.

- CARRERAS, Antonio, MITRE, Emilio y VALDEÓN, Julio, «La Peste Negra», Barcelona, *Cuadernos historia* 16 (nº 17), 1985.
- CASTÁN LANASPA, Guillermo, *La construcción de la idea de la Peste Negra (1348-1350) como catástrofe demográfica en la historiografía española*, Salamanca, Universidad de Salamanca, 2020.
- CASTÁN LANASPA, Guillermo, «La gran mortandad de 1348. Sobre el mito y la realidad (conocida) de la Peste Negra en España», *Nuestra Historia*, 9 (2020), pp. 73-94.
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. «Update: Severe Acute Respiratory Syndrome». *MMWR* 52(23). Toronto, Canadá, (2003), pp. 547-550, disponible en: <<https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5223a4.htm>>.
- CHRISTIE, AB, CHEN, T.H. & ELBERG, SS, «Peste en camellos y cabras: su papel en las epidemias humanas», *Oxford Academic*, (junio 1980), 141 (6): pp. 724-726, en línea: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7391614/>>
- COHN, Samuel K. y WEAVER, L.T., «The Black Death & AIDS: CCR5-Δ32 in genetics & history», *QJM: An International Journal of Medicine*, 99 (2006), Oxford University Press, pp. 497-503.
- CRESPO, Fabián y LAWRENCE, Matthew B., «Heterogeneous immunological landscapes and Medieval Plague: An invitation to a new dialogue between historians and immunologist», *The Medieval Globe*, 1 (2014), pp. 229-257.
- CUI, Yujun & Cols., «Historical variations in mutation rate in an epidemic pathogen, yersinia pestis», *PNAS*: January 8, (2013), vol. 110, nº 2, pp. 577-582 <<https://doi.org/10.1073/pnas.1205750110>>.
- DEWITTE, Sharon N., «La antropología de la peste; perspectivas desde la Bioarqueología. Análisis de cementerios de epidemia», *ARC Medieval Press: The Medieval Globe*, 1 (2015), pp. 97-123.
- DOLS, Michael W., *La Peste Negra en el Medio Oriente*, Princeton, Princeton University Press, 1977.
- DUBY, Georges, *Europa en la Edad Media*, Barcelona, Blume, 1981.
- DUNCAN, Christopher J. y SCOTT, Susan, «¿What caused the Black Death?», *History of Medicine, Postgrad Med J*, 81 (2005), pp. 315-320.
- EINBINDER, Susan L., *After the Black Death: plague and commemoration among iberian jews*, Filadelfia, University of Pennsylvania Press, 2018.
- FELIÚ, Gaspar, «La crisis catalana de la Baja Edad Media: estado de la cuestión», *Hispania*, 217 (2004), pp. 435-466.

- GOTTFRIED, Robert S., *La Muerte Negra. Desastres en la Europa medieval*, México, Fondo de Cultura Económica, 1989.
- GREEN, Monica H., *Pandemic Disease in the Medieval world. Rethinking the Black Death*, Kalamazoo & Bradford, Arc Medieval Press, 2015.
- HYMES, Robert, «Epílogo: una hipótesis sobre los comienzos de Asia Oriental de la politomía de yersinia pestis», *ARC Medieval Press: The Medieval Globe*, 1 (2015), p. 302.
- KNUTSSON, Bengt, *A Little Book for the Pestilence*, Manchester, John Rylands Library, 1911, p. 6.
- LESLIE, T., et al., «Brote de gastroenteritis por yersinia pestis en Afganistan», Cambridge University Press: vol., 139, nº 5 (22 jul. 2010), pp. 728-735, en línea: <https://www.cambridge.org/core/journals/epidemiology-and-infection/article/outbreak-of-gastroenteritis-caused-by-yersinia-pestis-in-afghanistan/F3B97A6DC2F8D511B2736E98C0B8CF88>: [última conexión 04-08-23].
- LIEN-TEH, Wu, *A treatise on pneumonic plague*, Ginebra, League of Nations, Health Organisation, 1926.
- LINEHAN, Peter, *At the edge of reformation: Iberia before the Black Death*, Oxford, Oxford University Press, 2019.
- McNEILL, William, *Plagas y pueblos*, Madrid, Siglo XXI, 2016.
- MONTEANO, Peio J., «La Peste Negra en Navarra. La catástrofe demográfica de 1347-1349», *Príncipe de Viana*, 222 (2001), pp. 87-120.
- MORSE, Stephen S. & cols., «Prediction and prevention of the next pandemic zoonosis», *Lancet*, 380 (2012), pp. 1956-1965: [https://doi.10.1016/S0140-6736\(12\)61684-5](https://doi.10.1016/S0140-6736(12)61684-5).
- MURRAY FAGAN, Brian, *La pequeña Edad del Hielo: cómo el clima afectó a la historia de Europa (1300-1850)*. Barcelona, Gedisa, 2008.
- NOGALES ESPERT, Amparo, «La peste y las grandes epidemias en Europa, escenario de la actividad de enfermería como respuesta social» en Francisca Hernández Martín (coord.), *Historia de la Enfermería en España (desde la antigüedad hasta nuestros días)*, Madrid, Síntesis, 1996, pp. 118-120.
- PORTELA SILVA, Ermelindo, *La región del obispado de Tuy en los siglos XII a XV. Una sociedad en la expansión y en la crisis*, Santiago de Compostela, 1976.
- PROCOPIO, *History of the wars*, I, ed. H.B. Dewing, Nueva York, Macmillan, 1914.
- REINHOLD TREVIRANUS, Gottfried, *La muerte negra*, México, Dokumenta, 1989.
- RUSSELL, Josiah C., «That Earlier Plague», *Dukeupress* (1968), pp. 174-184, en línea: <https://www.semanticscholar.org/paper/That-earlier-plague-Russell/ae40f87ff38688b855c8d94e2a0770bc634c3cf3>.

- SCOTT, Susan & DUNCAN, Christopher J., *Biology of Plagues: Evidence from Historical Populations*, Cambridge, Cambridge University Press, (2001).
- SESMA MUÑOZ, José Ángel, «Sobre los fogajes generales del Reino de Aragón (s. XIV-XV-), y su capacidad de reflejar valores demográficos», en José Ángel Sesma y Carlos Laliena (coords.), *La población de Aragón en la Edad Media (s. XIII-XV). Estudios de demografía histórica*, Zaragoza, Leyere, 2004, pp. 23-53.
- STENSETH, Nils, et al., «Plaga: pasado, presente, y futuro», *Plos Medicine* (enero 2008): <<https://journals.plos.org/plosmedicine/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pmed.0050003>>: en línea: [última conexión el 22-08-2023].
- SYMES, Carol, «Presentación del globo medieval», *ARC Medieval Pres: el mundo medieval*, 1 (2015), p. 4.
- TWIGG, Graham, «The Black death: a problem of population-wide infection», *Local population studies*, 71 (2003), pp. 40-52.
- UBIETO ARTETA, Agustín, «Cronología del desarrollo de la Peste Negra en la península Ibérica», *Cuadernos de Historia anexos a la Revista Hispania*, 5 (1975), pp. 48-63.
- VALDEÓN BARUQUE, Julio, «El impacto de la Peste», *Historia 16*, nº 56 (1980), pp. 67-72; y «La Muerte Negra en la Península», *Historia 16*, pp. 60-66.
- VILLANUEVA MORTE, Concepción, «La Peste Negra sujeta a revisión: reflexiones sobre un acercamiento historiográfico de su incidencia en los reinos hispánicos», *Revista Jerónimo Zurita*, 97 (otoño 2020), pp. 247-290.
- ZANOBONI, Maria Paola, *La vita al tempo della peste. Misure restrittive, quarantena, crisi economica*, Milán, Jouvence, 2020.
- ZIEGLER, Michele, «La Muerte Negra y el futuro de la plaga», *ARC Medieval Press: The Medieval Globe*, 1 (2015), pp. 266-267.

7. WEBGRAFÍA y otros recursos electrónicos.

CUCHOVASKY, Axel, TWIGG, Graham, CHRISTENSEN, Peter, HARRISON, Dick, DUNCKAN, Christopher, COHN, Samuel, BERGDOLT, Klaus, cols., *La peste negra en Europa*, 2014, I & II parte, en línea archivo de vídeo [última conexión 25/01/2023]: <<https://www.youtube.com/watch?v=9UBYPcdnPE>>.

Épidémie, 1 / L'origine de la Peste: climat, gerbilles et Mongols, dossier Actuel Moyen (11 artículos sobre la Peste), en línea [última conexión el 13/02/2023]: <<https://actuelmoyenage.wordpress.com/2020/03/16/epidemie-1-lorigine-de-la-peste-climat-gerbilles-et-mongols/>>.

Epidèmies i malalties contagioses a l'Edat Mitjana: documents, representacions artístiques i literàries, Institut de Recerca en Cultures Medievals (IRCVM), Universitat de Barcelona, en línea [última conexión 13/02/2023]: <<https://epidemiesedatmitjana.wordpress.com/>>.

HAINDL U., Ana luisa, *La Peste Negra*, en línea [última conexión el 21/07/2023]: <https://docplayer.es/3790261-La-peste-negra-ana-luisa-haindl-u.html>

«La peste negra: Arqueología e Historia», dossier revista *Desperta Ferro*, 35 (feb. 2021), en línea [última conexión 13/02/2023]: <<https://www.despertaferro-ediciones.com/revistas/numero/arqueologia-e-historia-35-la-peste-negra/>>.

MARTÍNEZ CAMPOS, Leticia, *La muerte negra* (2019) [consultado 26/01/2023]: <https://www.seipweb.es/wpcontent/uploads/2019/01/La_Peste_Leticia_Martinez.pdf>.

Organización Mundial de la Salud (7 de julio de 2022). *La Peste*. Recuperado de: < [Peste \(who.int\)](https://www.who.int) >. En línea [última conexión 11/04/2023].

ORTUÑO ARREGUI, Manuel, “La historia de las pandemias y sus cuarentenas a lo largo de la Historia. De la Peste Negra al Coronavirus”, *ArtyHum*, 72 (2020), p. 23-50. [Consultado el 13/02/2023]: < <https://www.artyhun.com/revista/72/#p=24> >.