

La peste negra a través de la historia de la medicina (parte I)

JORGE IVÁN HERRERA MORENO*

INTRODUCCIÓN

La *peste*, en uno de sus significados, se concibe como una enfermedad que causa gran mortandad en hombres o animales o, en términos más coloquiales, puede simbolizar la persona, fenómeno u objeto que tiene la potencialidad de causar mucho daño. Este trabajo tratará la denominada peste negra o muerte negra, sobre la cual muchos libros históricos y novelas se han escrito por sus devastadores efectos en el siglo XIV, especialmente en Europa. El significado de la palabra *pestis* es peste, calamidad y ruina (EBERHARD, p. 10), y fue esto lo que realmente significó para la Europa medieval, al producir la muerte de más de un tercio de la población. El término *black death* solamente fue utilizado dos siglos después de la pandemia a la que los europeos llamaron la “gran mortandad” (KARLEN, 1995, p. 90).

La peste es una enfermedad infecto-contagiosa que se halla con más frecuencia bajo la forma epi-

zootica en numerosas especies de roedores y puede ser transmitida al hombre por medio de la picadura de las pulgas infectadas o por la inhalación de gotas de saliva de un sujeto contagiado (*Larousse Médical*, 1995, p. 779). El bacilo que la produce se denomina *Yersinia pestis*, y se estima que a lo largo de toda la historia humana por causa de ella han perecido más de 200 millones de personas, convirtiéndose de esa forma en la enfermedad conocida más letal hasta la fecha.

La peste, luego de un período de incubación, que se manifestaba mediante fiebres elevadas, sed, náuseas, sensación de agotamiento y angustia, podía presentar tres formas. La más conocida, la peste bubónica, que se caracterizaba por la presencia de bubones, que son ganglios linfáticos inflamados e hipertróficos, en la axila, el cuello o la ingle de la víctima y, posteriormente, la aparición de manchas negras, resultado de las hemorragias subcutáneas. La forma como se transmitía a humanos era por la picadura de una pulga infectada y causaba la muerte entre el quinto y el octavo día después de contraída la enfermedad.

Por su parte, en la peste neumónica la infección se localizaba en el pulmón. Se transmitía de persona a persona, por la expoliación de gotas que salían de la boca de las personas infectadas (*Microsoft*, 2008, peste). Se manifestaba mediante fiebres altas, ahogos repentinos y esputos sanguíneos. Esta

* Abogado de la Universidad Externado de Colombia, especialista en derecho médico de la misma Casa de Estudios.

es la que se expande más rápido y más extensivamente, debido a que la expectoración y el esputo del enfermo son extraordinariamente ricos en bacilos. La mortandad era del 95% y el deceso ocurría a los dos o tres días luego del contagio.

Por último, la peste septicémica era padecida cuando la infección llegaba al torrente sanguíneo y provocaba un shock séptico caracterizado por manchas negro-azuladas, debidas a masivas hemorragias cutáneas (que dieron el nombre a la peste negra), desmayos y una muerte rápida. Esta última era también la evolución terminal habitual de toda forma de peste, la bubónica y la pulmonar, y su evolución era fatal en la mayoría de los casos (*Encyclopedia Universalis*, 1997, p. 943).

La peste negra de la Edad Media constituyó la segunda pandemia pestosa de la humanidad y ha sido, según algunos autores, la catástrofe demográfica más crítica de toda la historia (EBERHARD-METZGER, 1998, p. 10) y uno de los principales puntos de cambio de la civilización occidental (GOTTFRIED, 1989, p. 257). Fue, además, un suceso inesperado en la Edad Media europea y, aunque muchas fueron las teorías que se expusieron, realmente para la época no se pudieron conocer su naturaleza, causa última, mecanismo de difusión y remedio. Solamente con el paso del tiempo, el cambio de mentalidad en la historia de la medicina y los hallazgos en muchas áreas del saber se pudieron decantar y describir con mayor exactitud los eventos que determinaron la propagación del azote negro, sus efectos en la población y su posible forma de desaparición.

En este escrito nos ocupamos particularmente del desarrollo de la peste negra en el continente europeo hasta nuestros días.

ORIGEN

En la historia europea, las primeras referencias de la peste datan del año 542, en los tiempos de Justiniano, cuando se registró una epidemia en la que al parecer dominó la forma bubónica, que afectó todo el Mediterráneo y el Imperio Bizantino (*Muy Interesante*, 36). Según el historiador bizantino Procopio (500-565 d. C.), estalló una epidemia que consumió casi todo el género humano, que había comenzado

en el bajo Egipto en el año 540 y había viajado por el río Nilo al puerto de la ciudad de Pelusio a través de las embarcaciones, hasta Constantinopla, en el año 542. Cada día morían diez mil personas y al finalizar había sucumbido a la enfermedad el 40% de la población (KARLEN, 1995, p. 74). Esta puede ser considerada la primera pandemia pestosa de la historia de la humanidad (*Encyclopedia Universalis*, 1997, p. 942).

Según la opinión mayoritaria, la peste negra que padeció el continente europeo en el siglo XIV, considerada como la segunda epidemia pestosa, provino del Asia central, por la denominada “ruta de la seda”, ruta comercial que atravesaba el Mar Mediterráneo, en los puertos de Alejandría y Antioquía, y que permitía el transporte de seda y otros productos desde China hasta Europa. Algunos científicos sitúan el foco de la plaga en el lago Baikal, ubicado en la actual Rusia asiática, en la región de Siberia, donde se situaban catatumbas de cristianos que demostraban una mortandad masiva ocurrida hacia el año 1340, y algunas de sus inscripciones se referían a la peste como la causa de muerte (EBERHARD-METZGER, 1998, p. 10).

Los historiadores relatan que para la época, la piel de las marmotas, roedor originario del Asia central, era un importante artículo que era llevado con fines comerciales a Europa occidental. Al parecer, hubo una epidemia que causó una gran mortandad de marmotas en esa parte del continente asiático, y los cazadores aprovechando esa situación recogieron las pieles de los animales muertos o moribundos y los vendieron a comerciantes para que los llevaran a Europa, para lo cual utilizaron la “ruta de la seda” (McEVEDY, 1999, p. 18).

Las embarcaciones medievales en las que transportaban las pieles de las marmotas estaban atiborradas de ratas, por lo cual, en el momento en que las pulgas alojadas en dichas pieles buscaron cambiar de huésped para obtener su ración de sangre, encontraron una gran cantidad de esos roedores, que sirvieron como caldo de cultivo para la propagación de la enfermedad. Y una vez que las pulgas disminuyeron a la población de roedores, como ya no había suficientes ratas para mantenerlas a todas, entonces éstas, hambrientas, buscaron refugio en



La peste negra en Italia en 1348, según la ilustración de Marcello

otros seres de sangre caliente, entre quienes estaba el ser humano (MCEVEDY, 1999, p. 18).

Al parecer, el primer brote en Europa se presentó en 1347 en la ciudad de Caffa, un importante puerto a orillas del Mar Negro con una gran población de ratas que invadían las embarcaciones, las cuales viajaban a otros puntos de Europa. La navegación a vapor produjo, con las ratas infectadas, que la enfermedad se expandiera a través de los puertos del mundo (*Encyclopedia Universalis*, 1997, p. 941), y por eso no es extraño que la peste afectara a la mayoría de puertos situados en la ruta que unía a Caffa con la ciudad de Génova, entre ellos el de Pero, suburbio de Constantinopla, y el de Messina, ubicado en Sicilia (MCEVEDY, 1999, p. 14). De esa forma se expandió la enfermedad a Constantinopla, las Islas Griegas, los Balcanes, la costa septentrional de África, hasta llegar a la península Ibérica, desde donde se extendió al corazón de toda Europa. Muchas de las personas notaron que cuando la plaga llegaba las ratas morían en gran cantidad en sus escondrijos, pero nunca establecieron la conexión con el contagio humano (KARLEN, 1995, p. 88).

Además, se menciona que doce galeras llegaron una tarde de octubre de 1347 a la ciudad de Messina provenientes de Oriente próximo con muchos mari-

neros enfermos (EBERHARD-METZGER, 1998, p. 12). En dicho puerto no se concedió permiso de atraque, por lo que esas galeras y otras embarcaciones provenientes de Oriente debieron desembarcar en otros puertos, como en el de Marsella y Pisa, hecho que provocó se generaran otros focos de expansión de la enfermedad en el Mediterráneo. La muerte negra ya había llegado al puerto de Alejandría y se había extendido al sur hacia El Cairo y al este hacia Beirut y Damasco. Para 1348, la peste negra ya se había expandido hasta la costa Atlántica europea (MCEVEDY, 1999, p. 15). A Gran Bretaña llegó presumiblemente a través de los barcos que transportaban vino, y luego se extendió a la península escandinava, Noruega, Dinamarca y a Alemania, entre 1349 y 1350, antes de entrar a Polonia y Rusia en 1352.

Este brote de peste negra es el más severo que ha padecido Europa en toda su historia. Algunos cronistas medievales relatan que murieron más de 25 millones de personas, otros autores se refieren a un número mayor y, aunque es imposible saber con exactitud las cifras de mortandad medievales (KARLEN, 1995, p. 90), lo cierto es que ese continente sufrió un descenso demográfico de acentuadas proporciones. La enfermedad alcanzaba a todo el mundo, ricos y pobres, e incluso hubo reyes y reinas entre

los fallecidos; afectó el normal funcionamiento de las ciudades, el desarrollo de las actividades bélicas y constituyó un golpe decisivo al ya debilitado sistema feudal (*Muy Interesante*, 1990, p. 37).

Posteriormente aparecieron en ese continente otros brotes, menos mortíferos, con mediana regularidad. Solamente hasta el siglo XVI, la población europea fue mayor a la que se encontraba antes de la llegada de la peste. Los últimos brotes se presentaron en Londres en 1665, que finalizaron con el Gran Incendio de 1666, y en la ciudad de Marsella (Francia) en 1720 (*Encyclopedia Universalis*, 1997, p. 942), donde murió más del 60% de la población.

CAUSA, PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO EN LA EDAD MEDIA

A medida que avanzaba la peste, mayor era la mortandad; se buscaban las medidas preventivas y remedios para detenerla sin que, en realidad, la medicina de la época pudiera haber sospechado la causa y mucho menos encontrado un tratamiento efectivo. Al respecto, resulta interesante el comentario de GOTTFRIED al afirmar que “no es de sorprender que ninguno de los tratados de medicina describiera correctamente la causa de la peste. Su etiología precisa no fue enteramente comprendida hasta comienzos del siglo XX. Pero sí sorprende que virtualmente ninguno de los médicos observadores estableciera la causa entre la peste y la plétora de roedores muertos que precedían a toda epidemia” (1989, p. 257).

La base de la medicina medieval se hallaba firmemente atada a la teoría de los humores, proveniente de la mentalidad hipocrática, según la cual la salud era un estado derivado de la mezcla proporcionada y equilibrada de los humores, que se identificaban con líquidos del cuerpo, órganos particulares y con elementos primordiales de la naturaleza: la sangre procedía del corazón y era, como el aire, caliente y húmeda; la flema procedía del cerebro y era, como el agua, fría y húmeda; la bilis amarilla procedía del hígado y era, como el fuego, caliente y seca; y la bilis negra procedía del bazo y era, como la tierra, fría y seca (GOTTFRIED, 1989, p. 214).

Una de las hipótesis del surgimiento de la peste negra, acorde con dicha teoría humoral, se derivaba

de la astronomía y la astrología. Según ella, la confluencia de los planetas superiores (Saturno, Júpiter y Marte) el 20 de marzo de 1345 en el signo de Acuario, había originado emanaciones húmedas y perjudiciales, que provocaba la circulación de aire corrupto o contaminado. Otros, por su parte, afirmaban simplemente que la peste se producía por los vientos infectados o pútridos del sur (miasmas), que habían llegado hasta Europa (McEVEDY, 1999, p. 12).

Para la teoría humoral, el aire era uno de los alimentos por excelencia del cuerpo por su efecto sobre los pulmones y el corazón. Si el aire corrupto “predominaba sobre el elemento sangre, entonces producía una alteración de este último, provocando la enfermedad” (*Muy Interesante*, 1990, p. 40). También se pensaba que como del corazón fluían jugos del organismo, como la sangre, entonces cuando el aire de los pulmones estaba contaminado, se producía la descomposición de esos jugos y la víctima fallecía porque el organismo dejaba de funcionar.

Claramente, la labor del médico debía dirigirse al restablecimiento de los humores alterados, y por eso dentro de los remedios más comunes para la cura de la peste negra se encontraba la práctica de flebotomías, es decir, la extracción de sangre mediante diferentes métodos, tales como la utilización de sanguijuelas o la causación de heridas mediante objetos afilados (*Muy Interesante*, 1990, p. 40). Se recomendaba practicar la flebotomía en las venas más cercanas al corazón, pero “si las bubas aparecían cerca de otros grandes órganos como el hígado o el bazo, se sangraban las venas que a ellos conducían” (GOTTFRIED, 1989, p. 233). Otros médicos, por su parte, recomendaban pinchar las bubas y luego proceder a su cauterización mediante diferentes ungüentos o hierro caliente.

Desde el pensamiento religioso que prevaleció en la Edad Media en el Viejo Continente, también se explicó la aparición de esa terrible enfermedad. Se resalta el fenómeno de los flagelantes, que se extendieron por Europa hacia 1348, quienes se encontraban organizados en grupos que vestían un uniforme especial, bajo una rígida disciplina y efectuaban flagelaciones en público y en privado, de acuerdo con ciertos rituales (CARTWRIGHT y BIDDISS, 2005, p. 50), esto constituía

un ejercicio de penitencia colectiva para disminuir la cólera del cielo (MAURIAC, 1956, p. 15).

Para esos grupos la muerte negra era un castigo divino impuesto por un poder superior a los pecadores por sus crímenes cometidos: “era un castigo divino; así, el que se flagelaba creía que con ello desviaba la enfermedad. Por lo tanto, el rumor de la llegada de la peste –más que su aparición– fue lo que impulsó estas prácticas. El que se flagelaba intentaba detener el castigo divino, autocastigándose” (CARTWRIGHT y BIDDISS, 2005, p. 50). Se observa en este suceso la idea de un poder superior, de carácter divino, que utilizaba la enfermedad como una forma de castigo por los pecados cometidos, y la forma de intentar la curación era a través de distintas autopenitencias que recaían sobre el mismo cuerpo.

En los párrafos anteriores se observa cómo se concebían la enfermedad, la salud y el remedio, según la teoría humoral que provenía del Mundo Antiguo y, además, según el pensamiento religioso imperante en la Edad Media. Al respecto, la evolución del conocimiento médico había sufrido una gran limitación desde el comienzo de esta etapa de la humanidad, debido a que el cuerpo no era concebido como el lugar donde debía hacerse la exploración médica para hallar la enfermedad y su cura y, en ese sentido, no era permitido salirse de los cánones religiosos que imponían prohibiciones en el estudio, acceso y escrutinio directo del cuerpo, so pena de ser considerado hereje.

Al respecto, CARTWRIGHT y BIDDISS anotan que “deberíamos honrar a la iglesia por su incansable cuidado de los enfermos, pero también reconocer que su influencia sobre los avances médicos y científicos fue principalmente negativa. En Europa, los mil años de represión de cualquier pensamiento creativo, entre la caída de Roma y el Renacimiento, nos muestran un triste cuadro de estéril plagio” (2005, p. 50). Salvo algunas excepciones como la escuela de medicina de Salerno y Bolonia, los estudios médicos no eran más que una reiteración de antiguas teorías, sin ningún pensamiento innovador, y aun el pensamiento de GALENO fue dejado a un lado en estos tiempos (CARTWRIGHT y BIDDISS, 2005, p. 55).



A más de lo anterior, otras muchas teorías fueron expuestas para explicar la muerte negra, entre las que resaltamos la atribución de la enfermedad a un envenenamiento provocado por brujas y otros seres misteriosos y, por otro lado, en el contexto de los conflictos religiosos, los musulmanes y los cristianos culparon a los judíos de la enfermedad, los cuales se creía esparcían plagas contaminando los pozos de agua y ungían las casas y las personas con veneno. En algunas ciudades de Europa, como en Friburgo (Suiza) o Estrasburgo (Francia), algunos grupos de judíos fueron encerrados y luego quemados vivos o enviados al cadalso. A tal punto llegó dicha persecución que el papa CLEMENTE VI emitió dos bulas en las que señalaba la inocencia de los judíos (CARTWRIGHT y BIDDISS, 2005, p. 50) y eso explica, además, históricamente, la presencia de grandes comunidades judías en el oeste de Alemania, Polonia y Austria en el siglo XIX y principios del siglo XX.

Se llegaban a exponer teorías bastantes extrañas como la del médico medieval PARACELSO, según la cual se debían tratar los bubones con sapos enflaquecidos, porque se creía que esos animales absorberían el veneno de la peste de todo el cuerpo. O la proposición según la cual se debía desplumar un gallo joven y colocar su ano sobre el bubón, y cuando el gallo muriera, coger otros así sucesivamente y realizar el mismo procedimiento hasta que alguno sobreviviera, y en ese caso se consideraba que la enfermedad estaba curada (EBERHARD-METZGER, 1998, p. 14).

De otro lado, en la época de aparición de la peste negra también se proponían diversos métodos como forma de prevención, entre los cuales se encontraban las flebotomías, siguiendo el razonamiento antes expuesto de la teoría humoral; la quema de maderas olorosas, como el junípero o el fresno, y el uso de ropas perfumadas, de conformidad con la idea de que la peste se transmitía por medio del aire circundante contaminado; una adecuada alimentación y descanso para mantener el equilibrio de los humores en su máximo grado; desde el pensamiento religioso, las plegarias y oraciones y la utilización de amuletos (GOTTFRIED, 1989, p. 2228 y ss.); y ante la falta de medidas eficaces y seguras, algunos proponían la huida del lugar donde empezaba a brotar la enfermedad y el alejamiento de zonas costeras a sitios más fríos y montañosos (MAURIAC, 1956. p. 15).

También en los puertos se utilizaba como medida para evitar la propagación de la enfermedad la denominada cuarentena, “que consistía en mantener aislados, durante cuarenta días, a extranjeros, mercancías y barcos” (EBERHARD-METZGER, 1998, p. 13). Esta medida era ineficaz, porque no evitaba que las pulgas y las ratas siguieran trasladándose de un lugar a otro; sin embargo, se debe resaltar que fue uno de los primeros métodos para luchar contra las enfermedades infecciosas, al impedir que las personas infectadas tuvieran contacto con otras sanas (Wikipedia, 2009, quarantaine).

Se llegó hasta creer que los médicos, los enfermeros y los sepultureros eran los transmisores de la enfermedad y por ello eran separados del grupo de ciudadanos y estaban obligados a ves-

tir jubones, máscaras con un pico que contenía las esencias aromáticas con que pretendían neutralizar los miasmas, además de gruesos anteojos y zancos, para de esa manera visitar a los enfermos, a los cuales atendían desde una distancia de doce metros y les abrían los bubones con bisturís que tenían un mango de dos metros de largo. También, utilizaban cascabeles en los tobillos para anunciar su llegada y un bastón de color rojo para mantener alejada a la población (EBERHARD-METZGER, 1998, pp. 13-14).

Como se observa en los anteriores párrafos, se trataba de una diversidad de teorías tanto para la explicación del factor desencadenante de la “peste negra”, como para las medidas preventivas que se podían tomar, sin que, atendiendo a la mentalidad médica preponderante para la época, pudiera hablarse de un fundamento científico. La base de la medicina medieval se hallaba en la teoría humoral y, en alguna medida, en la epidemiología en el *Libro de las fiebres*, de GALENO, que ya tenía 1.000 años en 1347, por lo que, realmente, partiendo de ese conocimiento, no se pudo brindar una respuesta satisfactoria al terrible padecimiento de la “gran mortandad”.

Como lo afirma GOTTFRIED, “la medicina organizada, particularmente la de los médicos preparados en universidades, sufrió un gran golpe en su prestigio y su confianza. La ciencia medieval, arraigada como estaba en una base galénica falsa, fue incapaz de cambiar y responder bien al mayor desafío. La educación médica, basada en el análisis de textos más que en la investigación y en las hipótesis clínicas, había dejado de progresar desde el siglo XIII y no pudo responder a la crisis del siglo XIV” (1989, p. 235). Todo ello generó o, por lo menos, contribuyó a una forma de reflexión y reorganización en los tiempos posteriores, que produciría cambios importantes en la práctica, pensamiento, métodos e instituciones en los que se desarrollaría la medicina hasta nuestros días.

En general, afirman los autores, la peste negra constituye un *punto de partida* a la sucesión de varios acontecimientos que determinarían la transición hacia la medicina moderna en siglos posteriores, entre los cuales se mencionan la profesionalización de la medicina, el progreso de la cirugía y de los

cirujanos (con su repercusión en los textos de medicina, especialmente de anatomía, y los métodos de observación), el desarrollo y transformación de los hospitales e instituciones de salud, los avances en la salud pública y sanidad, y la evolución de la deontología profesional (GOTTFRIED, 1989, pp. 223 y ss.). A todo lo anterior, claramente, deben además agregarse los importantes cambios a nivel social, político y económico, que sucedieron en el período final de la Edad Media y que dieron lugar a cambios históricos y fueron la puerta de entrada a otros períodos como el Renacimiento, la Ilustración y la Modernidad.

DESAPARICIÓN DEL CONTINENTE EUROPEO

Luego de la pandemia de peste negra en el siglo XVI en Europa, en los siglos posteriores la enfermedad siguió apareciendo con una menor mortandad en éste y otros continentes del mundo. Como ya se mencionó, la última epidemia sufrida en el Viejo Continente tuvo lugar en Londres en 1665 y finalizó con el Gran Incendio de 1666. Desde los Países Escandinavos hacia el este de Europa y del Mediterráneo hacia el sur retrocedió la penetración de esa enfermedad y se considera que desde 1684 estaba prácticamente erradicada del noreste de Europa (EBERHARD-METZGER, 1998, p. 16).

En la actualidad, aún no se sabe con absoluta certeza cuál fue la causa o factor prevalente del desaparecimiento de la peste negra en Europa; sin embargo, se han presentado diversas teorías al respecto, entre las que resaltamos las siguientes.

A finales del siglo XIX, una vez se comprendió el papel desempeñado por las ratas en la transmisión de la enfermedad, se propuso una teoría relacionada con los cambios en la población de la rata negra. En efecto, durante el siglo XVIII varios estudios mostraban que la rata negra (*rattus rattus*), portadora histórica de la enfermedad, había sido desplazada por la rata marrón (*rattus norvegicus*). La rata negra es más amigable con el hombre, puede vivir en contacto directo con él y puede habitar en los sótanos y en las partes estructurales de las casas; mientras que la rata marrón tiende a vivir más alejada de los humanos (McEVEDY, 1999, p. 17), permanece en las cloacas y alcantarillas y, al parecer, es más comúnmente infectada por

una pulga que rara vez pasa a los humanos. Así pues, según esta teoría, por ese desplazamiento de la rata marrón disminuyó la posibilidad de contagio a través de la pulga y se produjo la extinción de la peste negra a finales del siglo XVII.

Sin embargo, son varias las objeciones que se presentan a esa hipótesis. En primer lugar, la rata negra y la rata marrón “parecen no competir por el espacio ni por la comida, y en muchos lugares viven próximas una de la otra, respetando cada cual su territorio y alejadas entre sí” (CARTWRIGHT y BIDDISS, 2005, p. 56), y pueden permanecer una junto a la otra cuando el lugar no es suficientemente espacioso. En segundo lugar, según datos geográficos, por un lado, la rata marrón existía ya en algunos lugares donde se produjeron brotes de peste y, por otro lado, apareció en lugares de Europa muchísimo tiempo después de que allí se hubiera producido el último brote; por ejemplo, en Londres apareció en el año 1727 y el último brote de peste ocurrió en 1665 (McEVEDY, 1999, p. 17). Por último, se sostiene que la rata negra nunca desapareció y que, por el contrario, desde 1910 su presencia ha aumentado en Europa.

De acuerdo con otra hipótesis, un porcentaje de ratas negras adquirió resistencia a la peste a lo largo del siglo XVII y luego se extendieron por Europa en el siglo XVIII. De esa forma, las ratas negras no morían cuando eran contagiadas por la peste y las pulgas permanecían en esa población animal, sin que tuvieran necesidad de pasar a otros animales o al mismo hombre. Lo anterior, no obstante, no guarda coherencia con la idea esbozada por algunos científicos, según la cual aunque las poblaciones de ratas pueden desarrollar cierta resistencia al exponerse a agentes patógenos, tales resistencias duran poco tiempo y no es posible que expliquen una inmunidad generalizada frente a la peste (McEVEDY, 1999, p. 17).

Según otra explicación, el agente de la peste, el bacilo *Yersinia pestis*, habría sufrido una transformación genética que disminuyó su virulencia. Así, la *Yersinia pseudotuberculosis*, que es un germen muy similar al de la *Yersinia pestis*, como es más inofensivo, podría haber actuado como una vacuna y, en ese sentido, al transmitirse a los roedores o

al ser humano creaba una inmunidad tanto frente a una infección por pseudotuberculosis, que es una infección aguda del tracto intestinal, como frente a las estirpes más virulentas de la misma, como la peste (EBERHARD-METZGER, 1998, p. 17). Esta teoría guarda coherencia con la idea del patólogo estadounidense THEOBALD SMITH, según la cual las formas más suaves de la enfermedad tienden a desplazar a las más virulentas.

Otros científicos opinan que la evolución sucedió en sentido contrario, es decir, que la peste pudo ser fruto de una mutación genética que reflejaba un estado intermedio entre el agente originario y el que causó la epidemia, especialmente virulento. En ese sentido se afirma que el *Yersinia pseudotuberculosis* sufrió una mutación de genes y se transformó en un agente especialmente virulento, que fue el que produjo en el siglo XIV la “gran mortandad” (*Muy Interesante*, 1990, p. 40).

Por otra parte, una vez finalizó la epidemia de Londres en 1666 con el Gran Incendio, se sugirió que lo que puso fin a la peste había sido el fuego purificador. Sin embargo, ello fue fácilmente desvirtuado por el hecho de que el incendio dejó intactos los suburbios de Londres en los cuales se había asentado con anterioridad en forma importante la enfermedad y, además, porque para la

misma época la peste también desapareció de otras ciudades europeas como París y Ámsterdam, sin que hubiese sucedido una calamidad de esa índole (McEVEDY, 1999, p. 17).

Visto lo anterior, se concluye de todas estas teorías sobre la desaparición de la muerte negra del continente europeo que luego de más de trescientos años culminó por un proceso natural y no por una medida efectiva por parte del hombre. Además, según lo afirma CARTWRIGHT y BIDDISS, “no hubo ningún descubrimiento médico ni científico, ningún avance en la higiene social ni mejoramiento en el nivel de vida que pueda explicarnos esta desaparición” (2005, p. 57).

De todas formas, algunos autores opinan, con fundamento en el conocimiento del modo de transmisión de la enfermedad, que, en mayor o menor medida, aunque no es una explicación absoluta, el aumento en los niveles de higiene y sanidad en Europa contribuyó a la desaparición de la peste en ese continente (EBERHARD-METZGER, 1998, p. 16). Al respecto, se dice que el cambio con el transcurso del tiempo, sobre todo en las ciudades más desarrolladas, en aspectos como las construcciones, los servicios de salud, la forma de vida y los planes de sanidad, contribuyó en algún grado a detener la propagación de la peste.