

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

JORGE IVÁN HERRERA MORENO\*

### IDENTIFICACIÓN DEL AGENTE PATÓGENO

En 1894 estalló una epidemia de peste en la provincia china de Yunnan. ALEXANDRE YERSIN, un médico y microbiólogo francés, viajó hasta Hong Kong donde pudo identificar el agente causante de la peste, al que bautizó con el nombre de *Yersinia pestis*. Paralelamente, por esa misma época, un científico japonés, KITASATO SHIBASABURO, identificó también el agente patógeno y por eso se le considera su codescubridor (Microsoft, 2008, peste).

En 1898 el científico francés PAUL-LOIS SIMOND develó la forma de propagación de la peste. Él observó durante un brote de peste en la India que muchas de las víctimas presentaban una pequeña ampolla en la piel, plagada de bacilos de peste, reconociendo que se trataba del rastro de un insecto infectado, tal como la pulga (*Xenopsylla cheopis* o la *Nosopsylla fasciatus*), la cual inoculaba la infección a roedores como las ratas y al ser humano.

Además, de esa forma identificó la producción de epizootias de peste entre las ratas y la intervención de sus ectoparásitos para transportar por medio de una picadura el bacilo pestífero de las ratas al hombre (BARZIZZA y MANSO, 1952, p. 22).

El bacilo *Yersinia pestis*, desde 1967, pertenece al género *Yersinia*, después de haber sido clasificado mucho tiempo como *Pasteurella pestis*. Es un bacilo corto, ovoide, Gram negativo, inmóvil y no esporulado (*Encyclopedia Universalis*, 1997, p. 943). Puede medir de 1,5 a 2 micras de largo por 0,8 a 1 micra de ancho, permanece aislado o formando pequeñas cadenas, y es bastante resistente, pues se mantiene con vida durante mucho tiempo fuera de los organismos vivos si no actúa sobre él un agente nocivo: en los productos patológicos de enfermos permanece con vida hasta por un mes y en los cadáveres se ha encontrado vivo hasta después de un período de un año (BARZIZZA y MANSO, 1952, p. 25).

La bacteria *Yersinia pestis* se encuentra con baja frecuencia en numerosas poblaciones de roedores salvajes de todo el mundo, en forma endémica y accidentalmente se trasmite entre ellos por las pulgas y genera epizootias que producen el mayor peligro para el hombre, porque esos animales pueden habitar centros poblados y llevar la infección. Sin embargo, también puede atacar a otros animales, como el perro, el gato, el cerdo, el ganado bo-

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

vino y equino, las aves y a casi todas las especies superiores (BARZIZZA y MANSO, 1952, p. 28).

En la actualidad, se sabe que la peste no es una enfermedad propia del hombre y que pudo contraerla por el contagio a través de las pulgas de las ratas o por la inhalación de partículas expulsadas al aire por apestosos. Al respecto, la manera como el bacilo llega al organismo y lo invade, es distinta según la forma clínica en que se presente.

Así, en la peste bubónica el bacilo penetraba por cualquier parte de la superficie cutánea del hombre. La cadena comenzaba cuando el bacilo de la peste atacaba al roedor, en este caso la rata negra que vivía en el Viejo Mundo. Luego, cuando la pulga picaba la rata, succionaba su sangre y con ella ingería gran cantidad de bacilos (*Muy Interesante*, 1990, p. 38), los cuales se reproducían en tal número que obstruían el esófago de la pulga. Entonces, ella muy hambrienta al no poder digerir alimento, buscaba tomar sangre de cualquier animal o del hombre, pero cada vez que los picaba para succionar sangre, lo que hacía era expulsar o regurgitar una gran turba de bacilos de peste y el punto de inyección actuaba como foco de diseminación de los bacilos para la transmisión de la enfermedad. La propagación entre las ratas también se producía por medio de las heridas ocasionadas, por ejemplo, en riñas.

Posteriormente, los roedores o las personas infectadas iban muriendo, lo cual provocaba la interrupción de la circulación y un cambio de temperatura, de tal forma que la pulga debía buscar un nuevo huésped y con ello cada vez más se expandía la enfermedad entre las ratas y entre los hombres, generando de esa forma una epizootia entre las primeras y una epidemia entre los segundos (McEVEDY, 1999, p. 18). En efecto, la epizootia (brote en la población animal) es una condición esencial para que se produzca una epidemia en la población humana, pues la gran mortandad de roedores hace que “incalculable cantidad de pulgas abandonen los cadáveres y busquen nuevos huéspedes, y este es el hecho que explica el estallido de las epidemias humanas que suceden siempre a la epizootia murina” (BARZIZZA y MANSO, 1952, p. 39).

Por su parte, la peste pulmonar no necesitaba la picadura de pulgas, sino que era transmitida de hom-

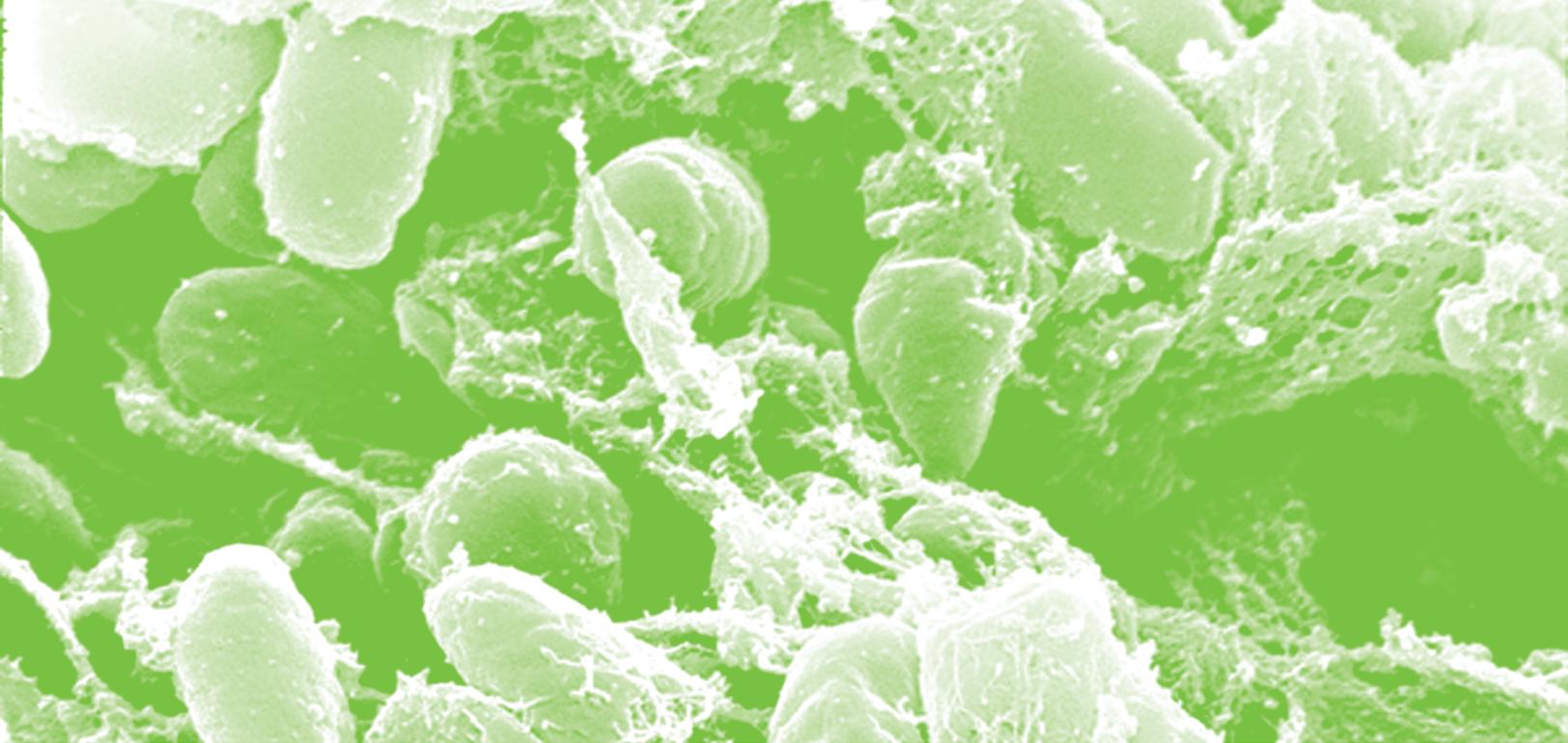
bre a hombre a través de las partículas infectadas expulsadas por el infectado e inhaladas por la persona sana, llegando por vía directa hasta los alvéolos. Y la peste septicémica se producía cuando los gérmenes se difundían por todo el cuerpo a través del torrente sanguíneo, ocasionando de esa forma una sepsis o infección en la sangre. En las pandemias existían tanto la peste bubónica como la neumónica, no obstante esta última se extendía más rápido y generaba una mayor mortandad (CARTWRIGHT y BIDDISS, 2005, p. 35).

## DIAGNÓSTICO, PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO EN LA MEDICINA MODERNA

En nuestros días, el diagnóstico de la peste se reduce a la detección en el laboratorio de la existencia del bacilo *Yersinia*. En la peste bubónica se realiza el examen sobre el material extraído del ganglio linfático inflamado; en la neumónica, sobre el esputo, y en la septicémica, sobre el hemocultivo. Además, es fácilmente detectable si se encuentra la presencia de signos tóxico-infecciosos y un bubón o una expectoración sangrante (*Encyclopedia Universalis*, 1997, p. 943). La única dificultad en el diagnóstico es la confusión de los síntomas con cuadros de abdomen agudo, bronquitis o neumonía, que pueden retrasar su tratamiento (EBERHARD-METZGER, 1998, p. 18).

Los sulfonamidas y los antibióticos son eficaces para el tratamiento de la peste bubónica, de tal forma que ha cambiado el pronóstico que en otros tiempos se tenía y “asegurado su quimioprofilaxis al punto de hacer cuestionar el principio mismo de la vacunación específica” (*Encyclopedia Universalis*, 1997, p. 943). A excepción de la penicilina, en caso de diagnóstico precoz, los enfermos tienen posibilidad de curación a través de antibióticos: el más eficaz es la estreptomycinina, que se utiliza desde 1948, y el cloranfenicol. Son igualmente eficaces los aminoglucósidos o las combinaciones de tetraciclinas y sulfonamidas (EBERHARD-METZGER, 1998, p. 17). Actualmente, hay ciertas evidencias de la sensibilidad del bacilo a la gentamicina y doxiciclina.

Por su parte, la forma neumónica sigue siendo todavía muy peligrosa, y para su cuidado se deben



utilizar máscaras, trajes protectores y guantes, tal como se hacía en la Edad Media, aunque es curable con la estreptomycinoterapia, siempre que se empiece el tratamiento en las siguientes quince horas a la aparición de los síntomas (CARTWRIGHT y BIDDISS, 2005, p. 56).

En la fase preventiva encontramos la vacunación por medio de suero antipestoso (seroterapia) y con organismos muertos. Igualmente, la vacuna por medio de gérmenes vivos, más o menos atenuados, que aunque es más eficaz que la vacuna con gérmenes muertos, su utilización sigue siendo muy discutida y su protección solamente dura de tres a cinco meses, siendo útil para el caso de la peste bubónica, pero no para la neumónica (EBERHARD-METZGER, 1998, p. 17).

Además, se recomienda toda una serie de medidas generales de profilaxis, tales como el control de las poblaciones de ratas, sus ectoparásitos vectores, por medio de pesticidas, y las enfermedades que las atacan; el aislamiento de los enfermos, sobre todo en el caso de la peste pulmonar; la detección y supervisión de los focos naturales de la enfermedad; la vigilancia sanitaria por los Estados y la toma de medidas oficiales, así como la vacunación y aplicación de seroterapia a los grupos de riesgo, tales como técnicos de laboratorio que manipulan sus bacilos, los obreros agrícolas y la población de los lugares afectados. Además, a nivel internacional es

obligatoria la declaración de la aparición de dicha enfermedad (*Encyclopedia Universalis*, 1997, p. 944).

### ACTUALIDAD

La peste negra no ha desaparecido, sin embargo, ya no produce las catástrofes que provocó en otras épocas; los adelantos de la medicina y las medidas sanitarias y profilácticas han permitido su control en forma eficaz. Aún se pueden encontrar focos endémicos en ciertos lugares, sobre todo en países del tercer mundo. Por ejemplo, durante la guerra de Vietnam, los soldados americanos que participaron se vieron afectados, a pesar de haber sido vacunados (*Muy Interesante*, 40). De su lado, la OMS en los últimos años ha sido informada de la existencia de casos de peste en países de América, África y Asia. Entre 1978 y 1992 se han presentado casos en países como Estados Unidos, Madagascar, Zaire, Brasil, Perú, China, Mongolia y Birmania. En 1994 en la India murieron más de 6.000 personas (EBERHARD-METZGER, 1998, p. 18).

Aunque en la actualidad es difícil que se presente una nueva pandemia, pues ya sabemos el agente patológico que la causa, su modo de transmisión, las medidas sanitarias que se deben tomar y el tratamiento para los enfermos, los expertos advierten que sigue siendo una amenaza seria para la huma-

nidad y puede seguir arrebatando vidas (BARZIZZA y MANSO, 1952, p. 22).

En octubre de 2001, un equipo de científicos británicos descifró el genoma del bacilo *Yersinia pestis* y los “estudios parecen indicar que evolucionó a partir de una bacteria causante de molestias intestinales incorporando genes de virus y de otras bacterias” (Microsoft, 2008, peste). La descripción del genoma se encuentra disponible en las bases de datos públicas en Internet.

### CONCLUSIÓN

La peste negra constituyó una grave enfermedad para la humanidad, particularmente por la pandemia sucedida en el siglo XIV. Para aquella época, por la mentalidad médica y religiosa imperante, no fue posible realizar un verdadero aporte desde la medicina para su detección, prevención y remedio, aunque, de todas formas, algunos autores se refieren a la peste negra como el punto de partida de otros muchos sucesos que en siglos posteriores propiciaron el cambio de mentalidad médica.

El estudio de la peste, con bases científicas sólidas, solamente fue posible desde finales del siglo XIX, particularmente con el descubrimiento de su agente etiológico y su modo de transmisión. Desde ese momento hasta la actualidad, a través de los distintos cambios de paradigmas científicos, son innumerables los avances que han ayudado a comprender su origen y forma de transmisión, así como las formas de su diagnóstico, medidas de prevención y tratamiento. A pesar de todo ello, en la actualidad no deja de ser una amenaza debido a los casos aislados que aparecen en distintas partes del mundo, aunque ya no sea posible que se presente en las mismas proporciones que en otras épocas.

Esa mirada retrospectiva desde la Edad Media hasta nuestros días nos permite observar los horizontes del pensamiento científico en cada una de las épocas, de acuerdo con factores de distinta natura-

leza que bloqueaban o impulsaban la búsqueda de respuestas sobre distintos aspectos de esa enfermedad. Se percibe un camino de luchas, conquistas y desaciertos, en el que el conocimiento, que va siendo poco a poco alcanzado por el hombre, se convierte constantemente en el trampolín hacia nuevos descubrimientos y desafíos.

### BIBLIOGRAFÍA

- BARZIZZA, C. y MANSO, A. (1952). *Microbiología* (6.<sup>a</sup> ed.), Buenos Aires, Librería Hachette.
- CARTWRIGHT, F. F. y BIDDISS, M. (2005). *Grandes pestes de la historia*. M. M. Bosch (trad.), Buenos Aires, Editorial El Ateneo.
- EBERHARD-METZGER, C. (1998). *Las epidemias*. E. M. Fernández-Palacios (trads.), Madrid, Acento Editorial.
- Muy Interesante (1990). “El azote negro”, 5 (51), 34-40.
- Encyclopedia Universalis* (vol. XVII). (1997). París, Albin Michel.
- GOTTFRIED, R. S. (1989). *La muerte negra: desastres naturales y humanos en la Europa medieval*, J. J. Utrilla (trad.), México, Fondo de Cultura Económica, Colección Popular.
- Karlen, A. (1995). *Man and microbes: disease and plagues in history and modern times* (S. & Shuster, Ed.) New York, Touchstone Book.
- Larousse Médical* (1995). París, Larouse.
- MAURIAC, P. (1956). *Libre de histoire de la médecine française*, Paris, Libraire Stock.
- MCEVEDY, C. (1999). “La peste negra”. *Investigación y Ciencia*, Edición Española de Scientific American (18), 12-17.
- MICROSOFT (ed.). (2008). Microsoft Encarta 2008. *Peste*.
- MURILLO, L. M. (2001). *Del oscurantismo al conocimiento de las enfermedades infecciosas*, Bogotá, Editorial Codice.
- Wikipedia. (s. f.). Recuperado el 26 de marzo de 2009, de <http://fr.wikipedia.org/wiki/Quarantaine>