

## RASTROS VISIBLES DEL ENEMIGO INVISIBLE: LAS EPIDEMIAS EN LA HISTORIA

---

María Margarita López<sup>1</sup>, Andrés Felipe Cardona Zorrilla<sup>2</sup>

*Una peste planetaria en la que Jove\* deposita su veneno en el aire enfermizo, sobre una ciudad llena de vicios.  
Cuando los planetas marchan en maligna combinación hacia el desorden, ¡qué peste, qué portentos, qué motín!  
(William Shakespeare)*

*\*Jove: Júpiter.*

### Resumen

Los brotes intermitentes de las enfermedades infecciosas han tenido efectos profundos y duraderos en las sociedades a lo largo de la historia. Esos eventos han moldeado poderosamente los aspectos económicos, políticos y sociales de la civilización humana, y sus efectos a menudo duran siglos. Las pandemias han definido algunos de los principios básicos de la Medicina moderna, incitando a la comunidad científica a desarrollar principios de epidemiología, prevención, inmunización y tratamientos antimicrobianos. Este artículo describe algunas de las infecciones globales más notables que tuvieron lugar en la historia humana y son relevantes para una mejor comprensión de los cambios en el tiempo. Comenzando con textos religiosos, que hacen referencia en gran medida a las plagas, este artículo establece los fundamentos para nuestra comprensión del alcance y del impacto social, médico y psicológico, de algunas pandemias que afectaron a la civilización, incluyendo la Peste Negra, la gripe española y la más reciente, el COVID-19.

**Palabras clave:** *historia; infección; pandemia; germen; Medicina.*

- 
- 1 Historiadora. Magíster en Gestión Cultural. Coordinación Editorial, Señal Memoria RTVC. Dirección proyectos Culturales, Idearium Cultura. Bogotá, Colombia.
  - 2 MD. MSc. PhD Biología Tumoral. Grupo Oncología Clínica y Traslacional, Clínica del Country. Fundación para la Investigación Clínica y Molecular Aplicada del Cáncer (FICMAC). Grupo de Investigación en Oncología Molecular y Sistemas Biológicos (Fox-G), Universidad El Bosque. Bogotá, Colombia.

## VISIBLE TRACES OF THE INVISIBLE ENEMY: EPIDEMICS IN HISTORY

### Abstract

Intermittent outbreaks of infectious diseases have had profound and lasting effects on societies throughout history. Those events have powerfully shaped the economic, political, and social aspects of human civilization, with their effects often lasting for centuries. Pandemics have defined some of the basic tenets of modern medicine, pushing the scientific community to develop principles of epidemiology, prevention, immunization, and antimicrobial treatments. This article outlines some of the most notable global infections that took place in human history and are relevant for a better understanding of time changes. Starting with religious texts, which heavily reference plagues, this chapter establishes the fundamentals for our understanding of the scope, social, medical, and psychological impact that some pandemics effected on civilization, including the Black Death, the Spanish Flu, and the more recent COVID-19.

**Keywords:** *history; infection; pandemic; germ; Medicine.*

### Introducción

“El arte tiene tres factores, la enfermedad, el paciente y el médico. El médico está al servicio del arte, y el enfermo debe colaborar con el médico para combatir la enfermedad”, escribió Hipócrates en el siglo IV a.C. en un espíritu profético, asignándole a la Medicina un sino ineludible en el impredecible trayecto de la historia. La contienda contra la enfermedad que libran los médicos, comparte la misma paradoja de la historia; ambas, comparten un comienzo, un intermedio, pero jamás un final. Los médicos, así como los historiadores, luchan contra el tiempo: mientras los historiadores escarban en las ruinas del pasado los vestigios que se dilatan en el tiempo, los médicos dilatan los minutos para llenarlos de vida, en una carrera donde la única certeza es la inevitabilidad de la muerte. Por tanto, el temor a la enfermedad, la humillación del dolor y el

terror a la muerte, han estado presentes en la humanidad desde el comienzo de sus días. La historia ha sido testigo del paso inevitable de la enfermedad con su despojo de cientos de millones de vidas humanas, y asimismo ha sido acuciosa en impulsar al hombre, por todos sus medios posibles, a comprender la enfermedad para evitar la muerte.

Esta constante batalla, es una relación intrínseca entre el hombre y el cuerpo, determinada por los sistemas de valores sociales de cada colectividad. No ha existido ninguna sociedad en la historia, que no haya procurado, de múltiples formas, comprender qué significa la enfermedad y un cuerpo enfermo, por medio de preceptos y prácticas que corresponden a la mentalidad de cada época. De hecho, la concepción con la que se construye el cuerpo, es determinante para aproximarse a las ideas sobre la muerte, la enfermedad y el valor por la vida.

Desde las prácticas medicinales tradicionales hasta el avance de la Medicina moderna, el hombre ha intentado responder a estas preguntas y, durante siglos, encontró respuesta con significados morales. De ahí que la enfermedad, ha sido comprendida como un castigo divino que expresa la ira de Dios -como el caso de la Peste Negra en la Edad Media-, o ha tenido etiquetas de enfermedades *buenas* o *malas*, con implicaciones éticas y morales (1). Las connotaciones de enfermedades *malas* suscitan la degradación de la dignidad humana entre sus víctimas. De igual modo, otras enfermedades fueron entendidas como *buenas*, como el caso de la tuberculosis, que fue asociada con la nobleza y el espíritu romántico del siglo XIX, o como la gota, la enfermedad insigne de los caballeros. Este tipo de aproximaciones a la enfermedad, evidencia cómo las creencias que se tienen acerca de la misma, del cuerpo y de la noción de salud, están intrínsecamente ligadas a los sistemas de valores circunscritos a los contextos histórico-culturales de cada sociedad.

El cuerpo, así como la enfermedad, no son un mero asunto biológico, sino sociocultural, ya que los conceptos con los que se construyen las ideas de cuerpo, incorporan creencias que se extienden al conjunto social y político. Así pues, Arrizabalaga plantea que la “enfermedad”, “...será siempre una “entidad esquivada” de acuerdo a los postulados de Rosenberg (1992), que constituye al mismo tiempo, un acontecimiento biológico, un repertorio generador específico de constructos verbales que reflejan la historia intelectual e institucional de la medicina, una ocasión para legitimar y la legitimación potencial del sistema público, un aspecto del rol social y de la identidad individual –intrapésica-, una sanción de valores culturales, y un elemento estructurado de las interacciones médico/paciente” (2). Por lo tanto, en todas las sociedades humanas, sin excepción, lo que no pertenece a la naturaleza (lo exclusivamente biológico), es una construcción cultural<sup>3</sup>. Por ende, la aproximación a la enfermedad como un producto social permite dinamizar la relación intrínseca entre la Medicina y la Historia, particularmente en

el caso de las enfermedades infecciosas, las cuales se verán más adelante.

Las ciencias modernas, incluyendo la Medicina y las ciencias sociales, son construidas por el hombre y a consecuencia de su propia humanidad. El conocimiento, producto de la investigación, es constitutivo a un sistema de pensamiento y representación de la realidad, más no son la realidad en sí misma (2). Las raíces de este sistema de pensamiento se encuentran ancladas desde el Renacimiento, pero adquieren su forma en la Era de la Razón<sup>4</sup>. Las ideologías del siglo XIX, se exportaron desde Europa al mundo como consecuencia del colonialismo e imperialismo europeo; un proceso histórico que tuvo impacto no solo con fines económicos y extractivos, sino que además logró colonizar las mentes humanas, inoculando ideologías modernas como la democracia, el nacionalismo y el capitalismo, entre otras tantas, que son reflejo de las instituciones modernas como los Estados nacionales, las escuelas y el hospital.

Antes del advenimiento de la razón y el establecimiento de la Medicina como paradigma científico, la práctica médica compartía borrosas fronteras con la reli-

---

3 El construccionismo social postula que la realidad es una construcción social y, por lo tanto, el conocimiento es producto de un proceso de intercambio social, según autores como Thomas Luckmann y Peter L. Berger, pertenecientes a la escuela de pensamiento austriaca de la Fenomenología de la Sociología. Así pues, desde el construccionismo, el proceso de comprensión es el resultado de la interacción y consenso entre personas, edificada a través del tiempo y sujeta a los procesos sociales. De esta manera, las relaciones sociales construyen redes simbólicas y se constituyen de manera intersubjetiva, creando el contexto en el que las prácticas discursivas se extienden a todo el conjunto social. Se puede ampliar en el texto escrito por los dos autores *La Construcción Social de la Realidad* (Amorrortu Editores, 2001).

4 La Era de la Razón inicia con la Ilustración, hacia finales del siglo XVII, y se consolida durante el siglo XIX, con la introducción de la Revolución Científica y nuevas escuelas de pensamiento basadas en la razón, tales como el Empirismo, Utilitarismo, Positivismo, Marxismo, Idealismo, Materialismo y Darwinismo, entre otros, que dieron como consecuencia el pensamiento moderno.

gión, el chamanismo y otras formas de conocimiento que estaban consagradas al concepto de la sacralización de la naturaleza (3). Es decir, que para el hombre la naturaleza nunca fue “*natural*”, ya que al ser creada por Dios estaba impregnada de divinidad y misticismo. El entendimiento humano estaba sujeto a la relación mística del cosmos con el hombre, por lo tanto, en la contemplación, como camino de conocimiento, es que el hombre descubre y se manifiesta lo sagrado. Entendiendo la arquitectura del cosmos y por medio de la observación de la naturaleza, fue posible para muchas sociedades construir conocimiento, como es el caso de la Medicina china o la ayurvédica, en la India, la que pudo separarse de lo sobrenatural, sin desprenderse de la noción que la existencia del hombre está intrincada en su entorno natural (1).

Los griegos, por su parte, fueron los primeros en intentar desacralizar la naturaleza, separando el individuo y, por ende, el cuerpo humano del macrocosmos y de los poderes sobrenaturales, para observarlo empíricamente como una entidad única e individual. Esta separación del cuerpo con el entorno, ancló sus raíces en el pensamiento occidental a partir del Renacimiento, dando como consecuencia una concepción individualista del cuerpo, que tuvo impacto en la Medicina moderna. El cuerpo fue apropiado como un microcosmos, que produce conocimiento, ejerce poder con miras a conquistar (o derrotar) la enfermedad. Esto permitió desacralizar la corporeidad al intervenir la carne, viva o muerta, para la experimentación. Este nuevo despertar al conocimiento, basado en el método científico, condujo a la investigación anatómica y fisiológica del cuerpo humano, con lo que se entró a un nuevo universo desconocido de la carne compuesto por tejidos, sistemas, células, y demás. Estas innovadoras miradas sobre el cuerpo, han edificado un universo de conocimiento científico en la Medicina moderna que, indudablemente, ha sido -como Porter bien menciona-, el *mayor beneficio de la humanidad* y con ella, la gran promesa del humanismo: vivir una vida mejor (1).

Ahora bien, la trayectoria de la Medicina moderna es el resultado de las sociedades por enfrentar la muerte y mejorar sus condiciones de vida. Por tal razón, la enfermedad no es un fenómeno ahistórico, ni asocial; su ocurrencia está determinada por el desarrollo de las sociedades y circunscrito a contextos delimitados por un tiempo y un espacio. La perspectiva constructivista alimenta la dualidad implícita en la enfermedad, biológica y cultural, como es el caso particular de las enfermedades infecciosas, susceptibles a transformar su carácter evolutivo biológico atado a la interacción huésped-parásito (2), pero que a su vez son producto de la esencia gregaria del hombre: las interacciones sociales. En definitiva, para entender la génesis de la enfermedad, es menester incluir una perspectiva histórica que explique los procesos socioculturales que abarca su origen biológico.

Las epidemias son la distribución de las enfermedades infecciosas en poblaciones definidas geográficamente y comparten una serie de características, determinantes en el impacto que éstas generan sobre las poblaciones afectadas (4). En primer lugar, este tipo de enfermedades se propaga rápidamente entre las personas: una persona infectada transmite el virus, bacteria o parásito a una persona sana. Esta propagación es exponencial sobre el conjunto poblacional, que queda expuesto a la infección en un corto período de tiempo. La segunda característica de este tipo de enfermedades es que son “agudas”: la población se contagia rápidamente porque no cuenta con anticuerpos para combatirlos, así que las personas mueren o se recuperan por completo. Por último, las personas que se sobreponen a la patología desarrollan inmunidad, evitando la reaparición de dicha enfermedad.

Estas características de las epidemias solo pueden ocurrir en poblaciones densas. De esta manera, las enfermedades infecciosas, como se mencionó previamente, son un producto de la sociedad. Ellas brotan de conglomerados humanos y tienen su origen hace más de

diez mil años, cuando el hombre cazador-recolector comenzó a colonizar la tierra, con el fin de asentarse en un solo lugar por medio de la agricultura, junto con la domesticación de los animales.

Los cazadores-recolectores son nuestros antepasados paleolíticos que, en principio, habitaron en África y después se desplazaron hacia Asia y Europa meridional, hacia el final del último periodo glacial (pleistoceno) hace aproximadamente 12.000-10.000 años (5). Enfrentados a la hambruna causada por la disminución de fuentes de alimento, los cazadores-recolectores, tuvieron que modificar su estilo de vida nómada, aprendieron a cultivar el suelo para producir su propio alimento (principalmente granos como trigo, cebada y arroz), controlaron los recursos naturales y domesticaron animales para su consumo, tales como el ganado vacuno, cabras, ovejas, aves de corral y caballos.

Con la invención de la agricultura, el control de la producción de alimentos trajo, inevitablemente, la conformación de comunidades sedentarias, que dieron como resultado la creación de sistemas sociales, políticos, religiosos y económicos. La agricultura libró al hombre del problema del hambre, pero introdujo un nuevo enemigo invisible, imposible desde su comprensión: las enfermedades infecciosas. Estas enfermedades son la consecuencia directa de convivir en medio de sus propios sistemas de saneamiento, en condiciones higiénicas deplorables, como es el caso del cólera, el tífus, la hepatitis, la tos ferina y la difteria, que provienen de las heces en el agua. Asimismo, existen otro tipo de enfermedades de origen animal, producto de la coexistencia con animales domesticados, vectores que facilitan la transmisión de patógenos al hombre. Por ejemplo, la tuberculosis proviene del ganado vacuno, la gripe de los cerdos y los patos transmitieron la gripe, el sarampión procede de la peste bovina que es propia de los perros y del ganado (5). En definitiva, las enfermedades llegaron para quedarse en el momento en que los hombres decidieron asentarse.

Con el crecimiento de las poblaciones, los asentamientos fueron expandiéndose y llegaron las civilizaciones. Las rutas terrestres y marinas cerraron progresivamente las brechas entre los continentes, por medio de intercambios comerciales, guerras y conquistas territoriales, e involuntariamente la transmisión de diversos patógenos. Estos factores fueron decisivos para la expansión global de las enfermedades infecciosas y, en definitiva, han moldeado el curso de la historia. En conclusión, las epidemias han sido, por demás, el enemigo invisible de la humanidad: han sido responsables de la devastación de tierras, han tomado partido en guerras, han derrocado líderes y destruido ciudades. Las epidemias han tenido impacto en sistemas políticos y sociales, han segregado clases y razas, han devastado poblaciones enteras y han transformando estructuras sociales y culturales: ellas, invisibles ante el hombre, han dejado rastros visibles en la historia (6).

En torno al solsticio de invierno del año 412 a.C., la tos se apoderó de los habitantes de Perinto (Περινθος), una ciudad portuaria del mar de Mármara, en lo que entonces era el norte de Grecia. Los entonces Tracianos, hijos de Samos, también presentaron otros síntomas como molestias en la garganta, malestar general, dificultad para tragar, dolor muscular generalizado e incapacidad para ver en las noches. Esta ciudad fue citada entonces por un médico llamado Hipócrates, que la incluyó en su tratado sobre las epidemias como el lugar donde se produjo la “tos de Perinto”, evento que duró más de un año. Este mal, posiblemente asociado a la aparición de un nuevo astro, se convirtió en la que probablemente fue la primera descripción escrita de la gripe. Hipócrates fue el primero en usar el término en sentido médico. La epidemia sería, literalmente, el mal en el pueblo. En aquella época, los médicos eran parcialmente sacerdotes y magos, y su función consistía en apaciguar a las irascibles y volubles divinidades con plegarias, conjuros y sacrificios. A partir de entonces, la Medicina se redefinió, pues Hipócrates y sus discípulos, crearon un sistema para clasificar las patologías

y nos legó el código de la deontología médica, basado hasta ahora en un juramento común.

La definición de Hipócrates y de Galeno sobre las epidemias tampoco sobrevivió el paso del tiempo. Para el primero, una epidemia eran todos aquellos síntomas experimentados en un lugar determinado, en un periodo dado de tiempo durante el que su población estaba aquejada por la enfermedad. Para el segundo, el modelo de daño de las infecciones estaba asociado al humor y variaciones de la bilis. Posteriormente, el término epidemia se llegó a asociar con la enfermedad y la transmisión microbiana. El refinamiento de la hipótesis inició en la Edad Media, cuando la gran Peste Negra obligó a considerarlo. Al igual que los seres humanos, los virus, bacterias y parásitos, contienen en sí mismos información sobre sus orígenes y custodian el registro viviente de nuestro pasado evolutivo. Durante la mayor parte de la historia de la humanidad, los hombres fueron cazadores y recolectores, y globalmente estuvieron alejados entre sí. Esto cambió progresivamente cuando la tierra ofreció sustento y asiento a las poblaciones. Los nuevos colectivos provocaron la aparición de las enfermedades de masas como el sarampión, la viruela, la tuberculosis y la gripe. Los humanos siempre habían estado expuestos a enfermedades infecciosas como la lepra y la malaria, que ya causaban sufrimiento mucho antes de la revolución agrícola, pero éstas se adaptaron para sobrevivir en poblaciones pequeñas y dispersas. Entre las argucias para hacerlo, figuraba no conferir inmunidad total a un huésped que se hubiera recuperado, de forma que pudiera volver la infección, y retirarse a otro huésped llamado reservorio animal, cuando los humanos escasearan. Ambas estrategias ayudaron a garantizar el mantenimiento de un grupo suficientemente numeroso de huéspedes susceptibles.

Las enfermedades en masa eran diferentes, se propagaban rápidamente, necesitaban un reservorio de miles para mantenerse y su éxito evolutivo ha estado ligado

de forma perenne al crecimiento de las poblaciones. No es fácil que los gérmenes salten las barreras entre especies (o que las rebosen), por tanto, cada paso en el camino para llegar a convertirse en una patología humana, va acompañado de un conjunto específico de cambios moleculares, muchas veces, dependientes del azar.

“Es posible procurarse seguridad frente a muchas cosas, pero, frente a la muerte todos los seres humanos habitamos una ciudad sin murallas”, escribió Epicuro al reconocer que las enfermedades de masa determinan en parte la historia de la humanidad, la moldean y la adaptan. Las epidemias han permitido que los historiadores especulen con cautela, conscientes de las trampas que el tiempo coloca en las palabras. ¿Fue la gripe o los bubones los que devastaron a los ejércitos de Roma y Siracusa en Sicilia (212 a.C.)? ¿Fue una desconocida fiebre respiratoria (febris itálica) la que diezmó el enorme ejército de Carlomagno? ¿Fue la misma fauna silente la que abrió el umbral del infierno para el estado de Marco Antonio y Justiniano? ¿Fue una rata parda o negra la que originó la peste de pestes, la que abrió el opérculo a la teoría de los miasmas? O quizás, ¿Solo fue el frente para los trajes de nariz de medio pie de longitud con forma de pico y rellenos de perfumes?

La historia de las pandemias es la de la humanidad misma, y este número especial de la revista Medicina se encarga de relatar y generar hipótesis alrededor de plagas y pandemias. La Figura 1 recrea una detallada línea temporal sobre las mayores pandemias de la humanidad.

## Historia de plagas y pandemias, testigos en el tiempo

En Grecia nace la Medicina científica, observación y experiencia con base en el *logos*. Pero la Medicina griega es producto de la asimilación de procedimientos empíricos provenientes de etapas anteriores, afinadas por el tamiz del conocimiento. En este periodo se ha-



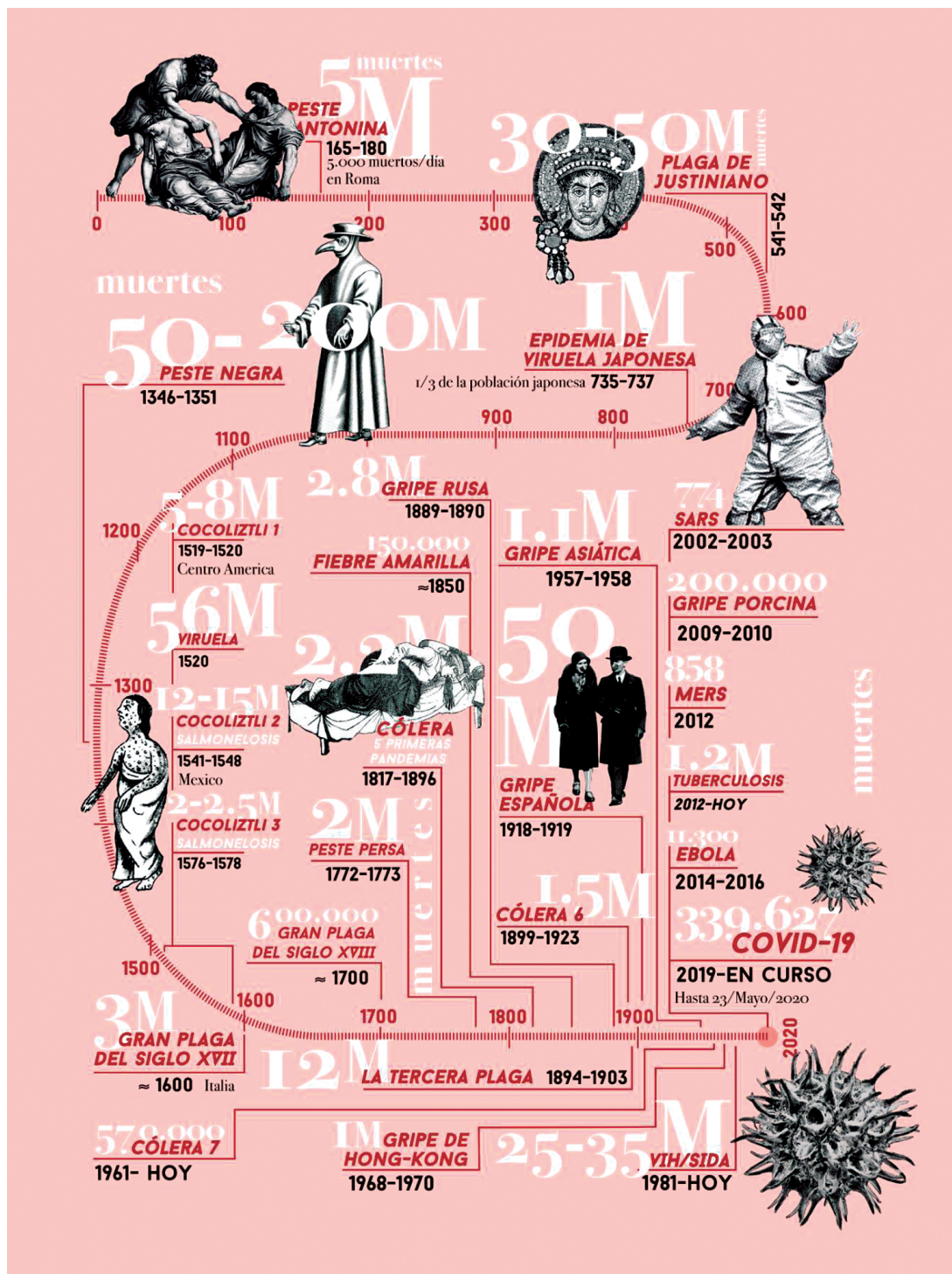


Figura 1. Línea temporal con la historia de las pandemias y su mortalidad, desde la peste Antonina (165-180 d.C.) hasta el COVID-19 (2019-en curso).

lla el germen de la actitud del hombre ante la naturaleza y el nivel deontológico del médico. La Medicina hipocrática y galénica es uno de los segmentos literarios y científicos más importantes del mundo helénico; en conjunto, más de un milenio de literatura primaria (7). La ciencia plena de plagas y pandemias, al igual que las artes y la literatura, no puede entenderse sin una dimensión diacrónica: en el tema de las infecciones ya Galeno respetaba y admiraba los conceptos hipocráticos, aunque a los dos les separaban cerca de seis siglos (Galeno nace en el año 129 d.C. y muere en el 216 d.C.). Sobre el comportamiento del cuerpo, el descendiente de Asclepio recogió letras en diversos escritos denominados, tradicionalmente, como el *Corpus Hippocraticum*. Las epidemias de Hipócrates están contenidas en los libros I al VII, y tienen el rasgo común del afán descriptivo, la capacidad de observación, el interés por los factores ambientales no controlables, y por la abstracción del concepto de epidemia. En su origen, fueron anotaciones manuscritas hechas por los *iatros* en su ejercicio nómada por diversos asentamientos poseídos por las plagas.

En el primer grupo de libros, que datan del año 410 a.C., Hipócrates menciona de manera desordenada el naciente principio de los miasmas. Posteriormente, Tésalo, incluyó en los libros IV y VI las primeras evocaciones a los bubones y la descripción de la mortandad derivada de ellos. El miasma (plural *miasmata*) era un sustantivo que derivó en el griego del verbo *miaino*, cuyo significado original era manchar. En los escritos de Tésalo, Dracón y Galeno se menciona la inclusión del término en varias tragedias griegas de Esquilo, Sófocles y Eurípides, todas enmarcadas en un contexto religioso o político. El concepto original era que una persona que acometía una conducta sacrílega quedaba teñida por el acto, ergo debía ser purificada (8).

La idea original de estar manchado o impuro por un pecado, cambió su sentido en el contexto médico y fue transformando lentamente su significado por el de la enfermedad. El primer paso en esta metamorfosis fue esta-

blecer una relación entre el miasma y ciertas patologías. Esto ocurrió en al menos dos casos bien documentados. Inicialmente, se relacionó el miasma con una epidemia que afectó a la ciudad de Tebas. El dramaturgo Sófocles (496-406 a.C.) en su obra Edipo Rey declaró “*La más odiosa pestilencia descendió sobre la ciudad; debido a ella, la casa de Cadmo está vacía...*”. Posteriormente, el oráculo de Delfos anunció a los tebanos, por medio del rey Creón, lo siguiente: “*Te diré lo que escuché del dios Febo, nuestro señor, quien claramente nos ordena que eliminemos el miasma que estaba albergado en esta tierra...*”. El miasma que afectaba a la ciudad de Tebas se debía al asesinato del antiguo rey. El otro caso que muestra claramente esta nueva relación, aparece en la obra hipocrática “Sobre la enfermedad sagrada”, donde él expresó que el aire era fuente de la enfermedad, ya sea por mucha cantidad o muy poca, o cuando este contiene miasmas morbosos que entran al cuerpo (9).

En paralelo, la Medicina también florecía entre las lenguas itálicas, de origen indoeuropeo, recorriendo el osco y el umbro, el latín y el falisco. El latín clásico (culto) coexistió con el llamado latín vulgar, que era el hablado por las clases bajas y, en particular, por la mayor parte de los soldados que extendieron esta lengua por toda la geografía del Imperio Romano. Las diferencias entre el latín culto y el latín vulgar afectaban a todos los niveles lingüísticos: fonética, morfología, sintaxis y léxico. No sería exacto decir que el latín culto era el latín literario, pues el latín vulgar tenía su propia literatura. Uno de sus autores más representativos fue Tito Maccio Plauto (254-184 a.C.), cuyas comedias escritas en latín vulgar, gozaban de mucho éxito en Roma. En algún punto de su transcripción del griego se incluyó el verbo *inficio*, cuyo significado era teñir o manchar (a su vez este verbo derivaba de in-facio, esto es, literalmente hacer o meter dentro), equivalente al término griego *miaino* discutido anteriormente (10).

De este verbo latino derivó el participio *infectus* y el sustantivo *infectio*. En la literatura latina clásica estos



términos fueron lentamente alterando su significado y, por ejemplo, el célebre poeta romano Virgilio los utilizó con la idea de emponzoñar o envenenar, con lo que incrustó en el siglo de oro de la literatura clásica (siglo I a.C.), las modificaciones que quedarían impresas en el bajo latín o latín tardío, aquel que se conservaría en la ciencia hasta el siglo XIX. Posteriormente, y hacia el siglo IV d.C. se constata la clara asociación de la *infectio* con la enfermedad. Esto ocurrió en una obra de amplia repercusión para occidente, la traducción latina de la Biblia hebrea y griega por San Jerónimo, denominada “La Vulgata”. En esta obra se puede leer lo siguiente (Lev 13, 49): “...si hubiese una mancha blanca o rojiza en la piel se considerará infección por lepra y se mostrará al sacerdote...”. El participio *infectus* y el sustantivo *infectio* dieron origen en castellano (s. XV) a los términos “infectado” e “infección”, respectivamente (11).

La cronología de las pandemias inicia en el mundo griego con la devastadora plaga de Atenas (428 a.C.), documentada en detalle por Tucídides y por otras biografías más confusas descritas por Agrigento (406 a.C.) y Siracusa (396 a.C.). Le sucedió la peste Julia (180 a.C.) y la mítica peste de Egina que Ovidio mencionó en su “Metamorfosis”. En esta última, Éaco relata cómo Juno maldijo a su pueblo con una plaga que arrasó todo ser viviente. Éaco fue uno de los hijos preferidos de Zeus, hasta el punto de que intentó hacerlo inmortal, pero las Parcas (*el destino*) se lo impidieron. Este rey que gobernó el golfo Sarónico, pleno del sentido de piedad y justicia, imploró socorro a su padre al soñar sobre una encina, en la que trepaban hormigas que se convertían en hombres. Las hormigas, emulaban criaturas extrañas y pútridas que tentaban la cordura de los héroes e interponían obstáculos en los caminos ya recorridos y librados. La plaga fue y siempre será una bestia, como las Gorgonas (Medusa, Esteno y Euríale; γοργὼ γοργὼ), deidades que controlaban los conceptos religiosos más antiguos (la peste como castigo) (12).

El Imperio Romano tampoco se libró del sello de la peste. Marco Aurelio fue víctima de la primera epidemia, esa en la que llegaron a morir cerca de cinco mil personas por día. El príncipe estoico, viviría el efecto sorprendente y grave en la capital, el lugar más densamente poblado, con ventaja de todo el imperio, y en el ejército, que se alojaba en los barracones y era especialmente vulnerable. Marco pudo contemplar la decadencia y escribiría en sus Meditaciones: “*La destrucción de la inteligencia es una plaga mucho mayor que una infección y alteración del aire como la que está esparcida en torno nuestro. Porque esa infección (es decir, la peste) es propia de los seres vivos en cuanto son animales; pero aquella es propia de los hombres en cuanto son hombres*”. No obstante, la peste preocuparía a Marco Aurelio en su lecho de muerte trece años más tarde y, en la Roma del 167 (d.C.), debió haber sido el asunto al que más dedicó su atención (13).

Marco Aurelio instituyó múltiples medidas públicas y leyes basadas en la razón y propias de bondad, a fin de detener el mal. Para responder a la represalia de los dioses, convocó a sacerdotes de todas partes, realizó ritos religiosos extranjeros y purificó la ciudad en todos los sentidos. La ceremonia romana del banquete de los dioses –*el lectisternium*–, un antiguo acto sagrado que convocaba las estatuas de los dioses sobre triclinios en lugares públicos y se depositaban ofrendas en la mesa colocada ante ellos, se celebró durante siete días. Las ceremonias religiosas en el año 167 requerían la presencia del emperador, quien, además de otras cosas, era el *pontifex maximus*. Así mismo, la presencia de Marco Aurelio fue un factor importante para mantener la moral de la población en medio de la muerte (14).

Siglos después, Procopio describió una gran peste en su “Historia de las Guerras Persas” (542 d.C.). La humanidad estuvo a punto de extinguirse con aquella plaga, que se originó, al parecer, en Egipto y se extendió a Palestina. Muchos de los enfermos, presas de la fiebre, entraban en un violento frenesí y se lanzaban al

agua para morir rápidamente. Otros, a los pocos días vomitaban sangre, y tan solo algunos se salvaban, en especial aquellos que supuraban por las bubas. Esta peste, doblegó el Imperio Bizantino en la época del emperador Justiniano, redujo notablemente la población y contribuyó con el fracaso del Imperio para restaurar la unidad en el Mediterráneo, en gran parte porque la plaga disminuyó de forma alarmante los ejércitos. Del mismo modo, las fuerzas romanas y persas perdieron su resistencia ante los ejércitos musulmanes en el año 637 d.C., para que una epizootia favoreciera el avance del Islam que separó Occidente de Oriente haciendo, una vez más, historia (15-17).

La historiografía de las pandemias (del griego πανδημία) se escribe a partir de la reunión de los pueblos infectos en 1346. El mundo de la Alta Edad Media fue testigo de la Peste Negra que llegó a Europa desde Asia, donde había un foco endémico que se mantuvo hasta el siglo XX, viajó a través de la Ruta de la Seda desde los lagos IssyKakoul y Baljash de Asia Central, pasó por Samarcanda, las costas del mar Caspio, los ríos Volga y Don, hasta llegar a la península de Crimea (18). Se sabe que entre 1338 y 1339, la Peste se hallaba en la meseta central asiática, porque se han encontrado restos de cementerios nestorianos cerca del lago Issik-Kul, donde se ha detectado una anormal y elevada mortalidad para esas fechas, además de tres inscripciones funerarias que dan a entender sus causas. Hay noticias de ella en el puerto de Caffa en el Mar Negro, hacia 1347, y se establece que se propagó rápidamente por Constantinopla y el resto del Mediterráneo, gracias a los contactos comerciales marítimos. Los mercaderes habrían zarpado contagiados, propagando la pestilencia primero por las costas mediterráneas, después al llegar a Francia, Italia y España en 1348, para luego continuar su camino por el norte, hacia Alemania, Inglaterra, Escandinavia y el Báltico (19).

Se ha calculado que la Peste Negra mató alrededor del 30% de la población europea. Las ciudades más afecta-

das fueron las portuarias y comerciales, como Marsella y Albi, donde murió más del 60% de sus habitantes. El cronista parisino *Guillem de Nugiaco*, escribió que en algún momento la mortalidad en la ciudad fue tan alta, que se sepultaban más de quinientos cuerpos diarios en el Cementerio de los Inocentes. En la península Ibérica, el reino de Castilla y León perdió alrededor del 20% de la población, en Aragón murió un 35% de sus habitantes, Cataluña fue la más perjudicada, y Navarra perdió cerca del 50% de la población, víctima de la peste (20).

La Peste Negra se convirtió en una enfermedad endémica, con rebrotes ocasionales y locales, prolongados por períodos de entre 6 y 18 meses, y con reapariciones cada pocos años, durante casi dos siglos. La epidemia de 1347 es la más conocida y mortífera, sin embargo, también fueron importantes los brotes de 1362-1364 en el norte y sur de Europa, y la del Mediterráneo entre 1374 y 1376. Hasta el siglo XVIII, la Peste continuó visitando las ciudades europeas, aunque cada vez con menor violencia, y sin la virulencia expansiva de los primeros brotes. El impacto de esta epidemia no solo fue demográfico, también conllevó enormes perturbaciones en la sociedad de la época, contribuyó al estancamiento del desarrollo económico (el costo de los cereales aumentó en casi un 30%) e hizo fecundo el terreno para la guerra de los Cien Años (21).

La Medicina medieval se vio impotente ante la Peste Negra, los conocimientos eran precarios y habían permanecido inertes desde tiempos de Galeno e Hipócrates. Por eso, los tratamientos recetados contra la enfermedad, al igual que contra otras dolencias, se basaban en la alimentación, la purificación del aire, las sangrías y en la administración de brebajes a base de hierbas aromáticas y piedras preciosas molidas. A quienes contraían la peste bubónica, los facultativos les abrían los bubos, aplicándoles sustancias para neutralizar el veneno. Marcelino Amasuno Sárraga en *“La Peste en la Corona de Castilla”* durante la segunda mitad

del siglo XIV, destacó el esfuerzo que hicieron algunos de los médicos de la época (doctores *Pico de Roma - Doktor Schnabel von Rom*) por estudiar la enfermedad, sus causas, las posibles vías de contagio, tratamientos y métodos de prevención. Estas visiones parcas crearían un género literario médico propio, la *Loimología*. No obstante, solo fue valioso desde el punto de vista historiográfico, porque no significó grandes avances para la inmóvil práctica clínica (22). Estos tratados acertaron en describir los síntomas, incluyendo los bubones, vómitos y las convulsiones, pero fueron incapaces de encontrar las causas y, lo que es más importante, un tratamiento efectivo.

Un capítulo esencial en el tiempo de plagas y pandemias pertenece a la viruela, epidemia de centurias equiparable a la Peste Negra, en términos de la devastación causada en las sociedades medievales y modernas. No cabe duda que conquistadores españoles contaron con un inesperado, silencioso y mortal aliado que contribuyó notablemente al éxito de Cortés. Al parecer, un soldado de la expedición de Pánfilo de Narváez arribó a México enfermo de viruela, enfermedad hasta entonces desconocida en Mesoamérica. La falta de inmunidad natural permitió que ésta se extendiera rápidamente entre la población indígena, con desastrosas consecuencias para la misma (23).

En pocas semanas miles de indígenas sucumbieron incluyendo el propio Cuitláhuac, penúltimo emperador azteca. Estimaciones epidemiológicas han llevado a postular que, durante los primeros veinticinco años posteriores a la conquista, más de un tercio de la población indígena sucumbió ante la viruela (24). Es probable que tal devastación natural haya contribuido en forma radical al establecimiento del régimen colonial y explique, también en parte, por qué imperios tan poderosos y organizados como el azteca y el inca fueron borrados del mapa, sin mayor oposición, en unos cuantos años. La viruela tampoco respetó a la monarquía, ya que el príncipe Baltasar Carlos (1630-

1646) heredero del trono, murió a los 16 años, con la perniciosa colaboración de la Medicina de la época, que lo sangró repetidas veces. La viruela cambió así, nuevamente, el rumbo de la historia de Europa ya que prácticamente extinguió la Casa de Austria, al resultar impotente el sucesor, su hermano Carlos II, conocido como el Hechizado. Esta circunstancia se repitió poco más tarde con Luis I de Borbón (25).

En 1796, Edward Jenner hizo la primera inoculación contra la viruela: James Phipps, un niño de ocho años de edad, fue el primer inoculado con secreción recogida de una pústula vacuna. El primero de julio siguiente, Jenner inoculó de nuevo al pequeño, esa vez con pus procedente de una persona enferma de viruela. Desde entonces, el chico quedó indemne, lo que permitió demostrar la acción profiláctica de la inoculación contra la viruela humana. La vacunación masiva contra la viruela se inició en 1800 en los Estados Unidos, pero no se administró en forma rutinaria hasta principios del siglo XX (4). La viruela había desaparecido hacia 1900 en varios países del norte de Europa y, antes de la Primera Guerra Mundial, las tasas de incidencia se habían reducido en forma significativa en la mayoría de los países industrializados. No obstante, durante este mismo período, entre 1910 y 1914, se desató una epidemia en Rusia, que cobró las vidas de 200.000 rusos y casi 25.000 habitantes de los países europeos vecinos. En la década de 1920, los programas de vacunación detuvieron la expansión de la viruela en varios países europeos y, para la década de 1930, los únicos casos eran importados, con la notable excepción de España y Portugal, donde siguió siendo endémica hasta 1948 y 1953, respectivamente. La viruela endémica se erradicó de 20 países en el oeste y centro de África en 1970, en Brasil en 1971 y en Indonesia al año siguiente. Por último, se erradicó la viruela endémica del continente asiático en 1975. La difusión de la enfermedad se detuvo en Etiopía en 1976 y en Somalia el 26 de octubre de 1977, fecha del último caso natural de viruela reportado (26-28).

Se cree que la primera pandemia de gripe empezó en Asia en 1580, se propagó por África, Europa y más adelante llegaría a América. La información de la época sugiere que la infección se propagó en seis meses. Roma registró 8.000 muertes y algunas ciudades españolas sufrieron una suerte similar (29). Entre 1700 y 1800 hubo dos pandemias de gripe, y durante el momento álgido de la segunda (1781) enfermaron cada día 30.000 personas en San Petersburgo. Por entonces, la mayoría llamaba a la enfermedad Influenza, término acuñado por primera vez en el siglo XIV por unos italianos que la atribuyeron a la atracción o influencia de las estrellas. Este nombre se mantiene hoy, ha transformado su taxonomía y, al igual que el caso de los epítetos “melancólico” y “flemático”, sus fundamentos conceptuales han desaparecido.

En el siglo XIX las pandemias alcanzaron su cénit evolutivo y dominaron el planeta. Fue el siglo de la revolución industrial y, con ella, la rápida expansión de las ciudades. Estas ciudades se transformaron en perfecto cultivo, por lo que las poblaciones urbanas no podían mantenerse necesitando la constante afluencia de campesinos saludables, candidatos a remplazar las vidas que se cobraba la infección. También las guerras trajeron epidemias, los conflictos provocaron hambre y ansiedad, desplazamiento y hacinamiento en campos insalubres privados de la mínima atención médica. En todos los conflictos de los siglos XVIII y XIX, las enfermedades infecciosas generaron más víctimas que las heridas de guerra. En el siglo XIX se produjeron dos pandemias de gripe, la primera en 1830 y la segunda en 1889 (gripe Rusa). Esta última se originó en Bujará (Usbekistán), fue la primera en ser cuantificada y tuvo tres oleadas. Después de estas nociones, el mundo europeo estaba listo para la fragua de un asesino de masas, una onda en un estanque, la gripe española.

La brevedad de la pandemia de gripe de 1918 planteó graves problemas a los médicos de la época y ha planteado graves problemas a los historiadores desde

entonces (30). La mañana del 4 de marzo de 1918, Albert Gitchell, un cocinero del campamento Funston en Kansas, acudió a la enfermería con síntomas diversos. Para la hora del almuerzo, este lugar ya trataba más de un centenar de casos similares y, en las semanas siguientes, enfermaron tantos, que el oficial médico en jefe del campamento requisó un hangar para distribuirlos y aislarlos a todos (31).

Es posible que Gitchell no fuera la primera persona que contrajo la gripe “española”; desde ese momento y hasta nuestros días, se ha especulado sobre dónde inició la pandemia. Sin embargo, es claro que este caso fue uno de los primeros registrados oficialmente, y cerca de quinientos millones seguirían luego el destino de Albert. En abril de 1918, la gripe era una epidemia en el medio oeste estadounidense y desde allí se trasladó, gracias a la fuerza expedicionaria de John Black, hasta las trincheras del frente occidental. Desde allí, viró rápidamente hacia Francia, Gran Bretaña, Italia y España, lugar donde afectó al rey Alfonso XIII, al entonces presidente de gobierno y a varios ministros. Después del tratado de *Brest-Litovsk* se expandió a Rusia, el norte de África, a la India y, finalmente, a China. El 1 de junio del mismo año, se habían registrado 20.000 casos en Tianjin, y luego se notificó en Japón y Australia para remitir temporalmente (32). Dos meses después, la gripe regresó transformada, y apareció la segunda oleada que trajo las clásicas manchas faciales color caoba que dieron pie a la cianosis heliotrópica. La ira de Dios, obligó a la instauración de la dictadura sanitaria, instauró la oración *Pro tempore pestilentia* y las cruces de tizas en las puertas. Había nacido entonces el *Aenigmoplasma Influenzae* que luego daría pie a la Influenza AH1 (33).

En otoño, fue realmente la gran epidemia (13 semanas, de septiembre a mediados de diciembre), la más letal, que afectó a gran parte de la población y aumentó la tasa de mortalidad, sobre todo en jóvenes adultos y activos, lo que empeoró la productividad de los paí-



ses afectos. Una de las causas añadidas fue que el virus llegó a territorios recónditos como Oceanía y Alaska, donde la mortalidad en algunas tribus esquimales fue mayor al 90%. En diciembre, la gripe fue desapareciendo de muchas zonas, dejando una calma transitoria para volver en la tercera oleada del año 1919. La pandemia duró poco más de un año, logró controlarse en 1919 y finalizó en 1920. Consiguió afectar hasta una cuarta parte de la población de Estados Unidos gracias al avance ferroviario y naval, redujo la expectativa de vida en este país en 12 años, y favoreció su propagación internacional a través de los movimientos migratorios con los viajes transatlánticos, aumentados por la Primera Guerra Mundial (entre marzo y septiembre de 1918, desembarcaron en Europa más de un millón de soldados estadounidenses) (34).

La tasa de mortalidad varió entre el 10 y 20% de los infectados, lo que explica que muriese entre un 3 y 6% de toda la población mundial (estimada en 1.800 millones, de los cuales entre 500-1.000 millones enfermaron), es decir, entre 20 y 40 millones de personas en un año, estimándose al menos 50 millones hasta el fin de la epidemia. Si los datos son trasladados a los países más destacados, en Estados Unidos fallecieron entre medio millón y 675.000 personas (28% de la población), en China aproximadamente 30 millones (40% de los habitantes) y en España sobre 150.000 *exitus* (35). En cualquier caso, se trata de una cantidad que duplicó o, incluso, pudo triplicar el número de bajas bélicas de la Primera Guerra Mundial.

La tragedia de esta pandemia fue más allá de las muertes directas. El miedo se apoderó de la población, lo que provocó situaciones dramáticas como el aislamiento social y la estigmatización de la enfermedad. En algunos lugares las autoridades declararon la cuarentena, prohibieron el derecho de reunión para evitar aglomeraciones, se cerraron escuelas, teatros, y centros del culto, hasta el punto de que numerosos fallecimientos de niños fueron debidos al hambre. Curiosamente,

hace 102 años, los médicos de la época aconsejaron dosis de aspirina mayores de 4.000 mg/día, recomendaron el uso de quinina, derivados del arsénico, aceites de ricino y de alcanfor, llevar obligatoriamente mascarilla, e incluso se aconsejó fumar, porque pensaban que la inhalación del humo mataba al patógeno aparentemente culpable, el *Haemophilus influenzae* (en lugar del virus que realmente era) (36).

La denominación de gripe española procede del hecho de que fue España el primer país europeo, y realmente mundial, que informó sin cortapisas sobre la pandemia. Ello hizo que además de ser conocida como “gripe española” se le denominara “Soldado de Nápoles”, en alusión a una zarzuela del momento en Madrid.

## El COVID-19 pone a prueba a la humanidad

En diciembre de 2019, se informó el primer caso confirmado de infección por SARS-CoV-2 en Wuhan (China), lo que condujo a la declaración contemporánea de una nueva enfermedad de masas, dinámica, mediática y paralizante. A la fecha, se han registrado 5.930.035 casos en 188 países y 365.011 muertes (<https://coronavirus.jhu.edu/map.html>), hechos que han obligado la instauración del aislamiento social obligatorio en 66 naciones. La heterogeneidad de los sucesos ha puesto en riesgo a más de 90 países, que han solicitado asistencia de emergencia al Fondo Monetario Internacional, el número más alto desde que este organismo fue creado hace 75 años. La sostenibilidad de los sistemas ha sido afectada por la caída de los precios de las materias primas, la interrupción de las cadenas de producción a nivel global, la menor demanda de servicios turísticos y la continua fuga de capitales y devaluación de las monedas. El avance de la crisis, amenaza de forma desproporcionada los países en vía de desarrollo, no solo en la perspectiva sanitaria, sino también a través de complejos efectos sociales que se prolongarán en el tiempo.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) estimó que las pérdidas de ingresos superarán los 220.000 millones de dólares en los entornos económicos más restringidos, efecto que limitará la respuesta para el 55% de la población mundial que carece de acceso a los servicios mínimos de protección social, lo que afecta negativamente la educación, los derechos humanos y, en los casos más extremos, a la seguridad alimentaria básica y la nutrición (37).

Regionalmente, habrá profundas variaciones en el sector salud por la escasez de mano de obra calificada y de suministros médicos esenciales para el diagnóstico del COVID-19, así como por el aumento medio en los costos de atención. El 75% de la población de América Latina carece de servicios sanitarios básicos, el gasto medio en salud se sitúa en el 2,2% del PIB regional (cuando el valor invertido recomendado por la Organización Panamericana de la Salud es el 6,6%) lo que promoverá la inequidad y las limitaciones de acceso y cobertura universal. La crisis favorecerá que los sistemas de salud del continente permanezcan geográficamente

centralizados y esto contribuye con la fragmentación y segregación de los mismos (38). La pandemia también afectará los años de vida ajustados por calidad para los 58 millones de personas mayores de 65 años (39).

La pandemia por COVID-19 también afectará la seguridad alimentaria, especialmente entre las poblaciones rurales. Según la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación), las cuarentenas y las interrupciones en el suministro de alimentos afectarán negativamente a los más pobres y vulnerables. Además, los cierres de fronteras y las perturbaciones comerciales, limitarán la disponibilidad y el acceso a los alimentos adecuados para la población más vulnerable. La inseguridad alimentaria está directamente relacionada con la pérdida de empleo y la falta de vivienda debido al detrimento en los ingresos. Los estadounidenses presentaron un récord de 6,6 millones de reclamos de desempleo a fines de marzo, debido a la pandemia. Además, el 49% de los hispanos informaron la pérdida de trabajo y sustento, o un recorte salarial (40). La Figura 2 incluye cuatro



**Figura 2.** Repositorios para deriva antigénica en: A. Londres (peste bubónica 1665, Londres, Inglaterra); B. Kansas (gripe Española 1918, Fort Riley, Kansas, Estados Unidos); C. Hamburgo (pandemia de cólera 1896, Hamburgo, Alemania); D. Wuhan (COVID-19 2020, Wuhan, China).

momentos históricos para las enfermedades de masas, recopilados en la memoria del grabado y en fotografías tomadas en repositorios para deriva antigénica.

## Referencias

1. Porter R. *Greatest Benefit to Mankind: A Medical History of Humanity*. London: Fontana Press; 1999.
2. Arrizabalaga J. *Cultura e Historia de la enfermedad*. En: Comelles Perdiguero E. y J., Editores. *Medicina y Cultura. Estudios entre la antropología y la medicina*. Barcelona: Ediciones Bellaterra; 2000.
3. Eliade M. *Lo Sagrado y Lo Profano*. Barcelona: Paidós; 2018.
4. Diamond J. *Armas, Gérmenes y Acero. Breve historia de la Humanidad en los últimos trece mil años*. Bogotá: Editorial Random House Mondadori; 2006.
5. Porter R. *Breve Historia de la Medicina. Las personas, la enfermedad y la atención sanitaria*. Mexico: Santillana Ediciones Generales; 2004.
6. Luckmann T y Berger P. *La Construcción Social de la Realidad*. Buenos Aires: Amorrortu Editores, 2001.
7. Alsina J. *Los orígenes helénicos de la medicina occidental*. Madrid: Labor; 1982. p. 12: desde el Corpus Hippocraticum.
8. Jouanna J. *Air, Miasma and Contagion in the time of Hippocrates and the survival of miasmas in the posthippocratic medicine*. En: *Greek Medicine from Hippocrates to Galen*. 2012; p. 119-36.
9. *Hippocrates. Breaths*. En: vol II, Loeb Classical Library. Harvard University Press, Cambridge, MA, USA; 1959. p. 219-53.
10. Campos-Varga H. *El latín vulgar: origen del latín clásico*. *Revista Káñina*. 2010; 35(2): 127-136.
11. Corominas J. *Breve diccionario etimológico de la lengua castellana*. Sexta edición. Madrid: Editorial Gredos; 2012. Jacques J. Chapter seven *Air, miasma and contagion in the time of Hippocrates and the survival of miasmas in post-hippocratic medicine (rufus of Ephesus, Galen and palladius)*. Ed. Brill; 2010. pp 119-136.
12. Muñoz-Pérez A. En: *Análisis del libro V. Pedro Sangro Colón. Las metamorfosis de Ovidio: origen, argumentos, estructuras e influencias*. España: Universidad de Salamanca; 2015. p. 97-113.
13. Gilliam JF. *The Plague under Marcus Aurelius*. *AJP*. 1961; 225: 144.
14. Birley AR. *Two names in the historia Augusta*. *Historia*. 1966; 15: 249.
15. Andrades Valtueña A, Mitnik A, Key FM, et al. *The Stone Age Plague and Its Persistence in Eurasia*. *Curr Biol*. 2017 Dec 4; 27(23): 3683-3691.e8.
16. Mitchell PD. *Human parasites in the Roman World: health consequences of conquering an empire*. *Parasitology*. 2017 Jan; 144(1): 48-58.
17. Tsiamis C, Poulakou-Rebelakou E, Marketos S. *Earthquakes and plague during Byzantine times: can lessons from the past improve epidemic preparedness*. *Acta Med Hist Adriat*. 2013; 11(1): 55-64.
18. De Piazza M. *Historia secula anno 1337 ad annum 1361; en Duby, Georges; Europa en la Edad Media*. p. 160.
19. Carreras A. *Aspectos Médicos en La Peste Negra (Dossier)*. *Historia*. 1980; 16(56): 53.
20. Valdeón J. *La muerte negra en la península*. *Historia*. 1980; 16(56): 65.
21. Delumeau J. *El Miedo en Occidente*. CFR: Bueno Domínguez, María Luisa; *Espacios de Vida y Muerte en la Edad Media*. p. 427.; Ziegler, Philip; *The Black Death*. p. 24.
22. Amasuno-Sárraga M. *La Peste en la Corona de Castilla durante la Segunda Mitad del siglo XIV*. *Studia histórica. Historia medieval*. 1994; (12): 21.
23. Viesca C. *Hambruna y epidemia en Anáhuac (1450-1454) en la época de Moctezuma Ilhuicamina*. En: Florescano E. y M. Elsa (eds.). *Ensayos sobre la historia de las epidemias en México*. México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 1982. p. 157-165.
24. Geddes AM. *The history of smallpox*. *Hopkins DR. Princes and Peasants. Smallpox in History*. *Clin Dermatol*. 2006; 24: 152-157.
25. Hernández-Rodríguez R. *Epidemias y calamidades en el México prehispánico*. En: Florescano E. y M. Elsa. México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 1982. p. 139-153.
26. Riedel S. *Edward Jenner and the history of smallpox and vaccination*. *Proc (Bayl Univ Med Cent)*. 2005 Jan; 18(1): 21-25.
27. Lakhani S. *Early clinical pathologists: Edward Jenner (1749-1823)*. *J Clin Pathol*. 1992; 45: 756-758.
28. Parish HJ. *Victory with Vaccines: The Story of Immunization*. Edinburgh: E & S Livingstone; 1968.
29. Chertow DS, Cai R, Sun J, et al. *Influenza Circulation in United States Army Training Before and During the 1918 Influenza Pandemic: Clues to Early Detection of Pandemic Viral Emergence*. *Open Forum Infect Dis*. 2015 Apr 2; 2(2): ofv021.
30. Ranger T. *A historian's foreword*. En: H. Phillips y D. Killingray (Eds.). *The Spanish Influenza Pandemic of 1918-19: New perspectives*. Nueva York: Routledge; 2003. p. 20-21.
31. Esposito S. *100 years since the 1918 influenza pandemic*. *Hum Vaccin Immunother*. 2018 Mar 4; 14(3): 504-7.
32. Chandra S, Kassens-Noor E, Kuljanin G, et al. *A geographic analysis of population density thresholds in the influenza pandemic of 1918-19*. *Int J Health Geogr*. 2013. Feb 20; 12: 9.

33. Gagnon A, Miller MS, Hallman SA, et al. Age-specific mortality during the 1918 influenza pandemic: unravelling the mystery of high Young adult mortality. PLoS One. 2013 Aug 5; 8(8): e69586.
34. Wilson N, Boyd M, Nisa S, et al. Did exposure to a severe outbreak of pandemic influenza in 1918 impact on long-term survival? Epidemiol Infect. 2016 Nov; 144(15): 3166-9.
35. Aligne CA. Overcrowding and Mortality during the Influenza Pandemic of 1918. Am J Public Health. 2016 Apr; 106(4): 642-4.
36. Medina RA. 1918 influenza virus: 100 years on, are we prepared against the next influenza pandemic? Nat Rev Microbiol. 2018 Jan; 16(2): 61-2.
37. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [sede web]. COVID-19: La crisis que se cierne sobre los países en desarrollo amenaza con devastar sus economías y acelerar la desigualdad. [30 de marzo de 2020]. Disponible en: [https://www.undp.org/content/undp/es/home/news-centre/news/2020/COVID19\\_Crisis\\_in\\_developing\\_countries\\_threatens\\_devastate\\_economies.html](https://www.undp.org/content/undp/es/home/news-centre/news/2020/COVID19_Crisis_in_developing_countries_threatens_devastate_economies.html)
38. CEPAL [sede web]. El desafío social en tiempos del COVID-19. [12 de mayo de 2020]. Disponible en: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45337/4/S2000264\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45337/4/S2000264_es.pdf)
39. Palmer K, Monaco A, Kivipelto M, et al. The Potential Long-Term Impact of the COVID-19 Outbreak on Patients with Non-Communicable Diseases: Consequences for Healthy Ageing. Aging Clin Exp Res. 2020; May 26: 1-6.
40. Albani M. There is no returning to normal after COVID-19. But there is a path forward. World Economic Forum Web site. <https://www.weforum.org/agenda/2020/04/covid-19-three-horizons-framework>.

**Recibido:** 8 de junio de 2020

**Aceptado:** 20 de junio de 2020

**Correspondencia:**

Andrés Felipe Cardona Zorrilla  
[a\\_cardonaz@yahoo.com](mailto:a_cardonaz@yahoo.com)