

## Hubo una vez en medicina...Pandemias Once upon a time in medicine ... Pandemics

“La muerte no era sólo una probabilidad permanente, como lo había sentido siempre, sino una realidad inmediata.”

*El amor en los tiempos del cólera*

Gabriel García Márquez

**Adolfo Tello-Esparza**

telloadolfo@hotmail.com

 <https://orcid.org/0009-0002-1983-522X>

### Introducción

Si de forma arbitraria partiéramos desde el *Homo sapiens* para delimitar el origen de nuestros predecesores directos, entonces seríamos una especie relativamente joven. Sus orígenes parecen remontarse a 315,000 años en su forma premoderna y 195,000 para la versión que ya expresa las características anatómicas que conservamos hasta la actualidad, y desde hace 30,000 años somos la única versión sobreviviente de nuestra especie. Aunque ignoremos muchos de los hábitos, prácticas y forma de vida que llevaban nuestros antecesores, podemos asegurar, sin equivocarnos, que se enfermaban, pues vestigios encontrados en restos óseos dan cuenta de la presencia de *Mycobacterium tuberculosis* desde hace aproximadamente 9,000 años o restos de *Yersinia pestis* hace casi 4,000 años. Por lo tanto, la enfermedad existe desde que el humano existe, es más, como afirma la antropóloga Margaret Mead, los primeros signos claros de civilización aparecen cuando los integrantes de los grupos empezaron a cuidar a los enfermos de la tribu, abandonando la conducta de dejar a su suerte a los viejos o a los heridos, ya que representaban una carga para el grupo, no obstante, tomaron una actitud más empática de cuidado para que los enfermos se pudieran recuperar de sus heridas o fracturas o machacar la comida para que los más viejos y desdentados pudieran alimentarse<sup>1</sup>.

Las enfermedades se fueron diseminando entre los primeros habitantes en razón del incremento poblacional que experimentaron: mientras se mantenían en grupos pequeños, menores a 100 habitantes, las epidemias no solían ser un problema relevante. Una actividad que tuvo una participación crítica en la diseminación de los gérmenes, realizada hace 10 o 12,000 años aproximadamente, fue la domesticación de diversos animales, marcando la socialización con otras especies y con ello se empezaron a compartir agentes infecciosos entre éstas tales como la tuberculosis y la viruela provenientes del

### Lux Médica

Universidad Autónoma de Aguascalientes, México

ISSN: 2007-1655

Periodicidad: Cuatrimestral

Vol. 19, núm. 56, 2024

Recepción: 05/08/2023

Aprobación: 07/02/2024

URL: <https://revistas.uaa.mx/index.php/luxmedica>

ganado vacuno, la influenza de los cerdos y los patos o la tosferina de los perros y los cerdos<sup>2,3</sup>.

Se considera que han ocurrido más de 480 eventos infecciosos de gran magnitud en los últimos dos mil años en todo el mundo, por ejemplo, tan sólo en el imperio chino la frecuencia de estos eventos se incrementó en razón de la densidad poblacional. Con el paso de los siglos las infecciones que han alcanzado la magnitud de pandemia –entendiendo el término como aquella epidemia que ataca a muchos países o que afecta a casi toda la población de un país– son las que han podido diseminarse con más eficiencia debido, entre otros factores, al desarrollo tecnológico que nos permite volar de un extremo al otro de nuestro planeta en menos de 24 horas, pues en el pasado era imposible desplazarse a grandes distancias y cuando se logró conectar puntos geográficos distantes, recorrer ese trayecto requería habitualmente de semanas a meses, por lo que desde el punto de vista epidemiológico esto es trascendental.

Por otro lado, los viajes prolongados en barco permitían que se cumplieran los ciclos epidemiológicos de transmisibilidad completos y aquellos que sobrevivían a los brotes infecciosos arribaban en periodo de convalecencia, ya con pocas posibilidades de transmitir la enfermedad y si a eso le sumamos el periodo de cuarentena que las embarcaciones debían cumplir en los puertos antes de que la tripulación pudiera desembarcar, era más difícil que se pudiera diseminar alguna infección aguda, en cambio ahora una persona puede viajar desde China a Estados Unidos o a México incubando un proceso infeccioso sin siquiera haber presentado el primer síntoma al arribar a su destino. Sumado a esto con la mejora en las condiciones de vida, hemos alcanzado la expectativa de vida más alta en la historia, ya que la población mundial se ha incrementado a niveles nunca antes vistos, calculándose actualmente unos 8 mil millones de habitantes hacinados en este planeta y el establecimiento de redes de comercio entre países, más la vida sedentaria que ahora seguimos favorecen la diseminación de las infecciones; además, los cambios que el propio ser humano genera en su medio ambiente favorece la proliferación de huéspedes intermedios y con ello hay mayor probabilidad de diseminación de gérmenes entre especies.

Las pandemias que han azotado a la humanidad son múltiples, con diversos agentes causales, llámense micobacterias tanto *tuberculosis* como *leprae*, diversos virus, bacterias como el *Treponema pallidum*, *Vibrio cholerae* o *Yersinia*, en todos los casos el impacto que han tenido en el curso de la salud global las coloca obligatoriamente dentro de la historia no sólo de la medicina, sino también de la cultura general mínima que todos deberíamos conocer. Partiendo de lo anterior, en las siguientes líneas expondré varios casos de pandemias que han marcado el curso de nuestra especie, incluso algunos han disminuido la población de las áreas afectadas hasta en dos tercios de sus habitantes.

### *La peste bubónica*

“La peste es un medio de castigo con el que ciertas naciones fueron castigadas y en algunas de ellas ha permanecido, y aparece de vez en cuando”, puede leerse en las compilaciones de los hadices musulmanes<sup>4</sup>. La peste fue vista así desde sus inicios, y hasta periodos mucho más próximos a nuestros días ha sido una de las grandes catástrofes sanitarias a las que se ha enfrentado la humanidad y que, incluso, exterminó a ciudades enteras. Por ejemplo, en el libro bíblico de Samuel en el Antiguo Testamento se pueden encontrar datos de un brote de peste que ocurrió mil años antes de cristo en el pueblo filisteo, enemigo de los israelitas y quienes al parecer les habrían robado el arca de la alianza, y en el libro III de la *Eneida* Virgilio hace mención de que los troyanos sufrieron una epidemia de peste. Por otra parte, la paleomicrobiología ha permitido, mediante la secuenciación genómica, detectar la presencia de DNA de *Yersinia pestis* en restos óseos y dentales que datan de hace 3,800 años y se han podido secuenciar dos genomas de uno de los clados de *Yersinia pestis* y con ello rastrear de manera objetiva sus orígenes hasta la peste justiniana, la cual en el año 541 de nuestra era produjo un descenso dramático de la población romana causando entre 5,000 y 10,000 defunciones diarias, sin que esto impidiera a su ambicioso emperador Justiniano seguir cobrando impuestos. Se cree que esta pandemia en tan sólo un año de duración causó entre 30 y 50 millones de muertes. Las detalladas descripciones de la clínica que se conoce en nuestros días se las debemos a Procopio de Cesarea, quien escribió que aquellos pacientes en los que los bubones maduraban y drenaban tenían mu-

chas más posibilidades de sobrevivir que aquellos casos en que éstos se mantenían turgentes. Esta pandemia que inició en Egipto se extendió a Italia, España y Francia<sup>4,9</sup>. También se le conoce como peste negra debido probablemente a la necrosis que producía en las extremidades o el color negro que toman algunos de los bubones que se desarrollaban en el cuello, axilas o ingles.

La segunda y más devastadora de las pandemias de peste negra inició en 1347 en Asia y desde allí se extendió a toda Europa. En la obra *Decamerón* escrita por el italiano Giovanni Boccaccio encontramos una exquisita descripción de la llegada de la peste a Florencia en 1348. Ésta se compone de una colección de historias narradas por diez jóvenes que se vieron obligados a aislarse por la peste, a su vez se hace una detallada descripción de los bubones, los cuales podían llegar a ser del tamaño de una manzana, también se describen la forma y localización en donde estos ocurrían con más frecuencia, además se describe la diferencia que él nota en el comportamiento clínico de la infección en el Oriente y en Italia y cómo la gran mayoría de las personas enfermas morían sin importar si eran tratados por médicos reconocidos o por charlatanes, los cuales, según lo narrado, proliferaron y también describe cómo suponían que ocurría la transmisión de la enfermedad: no sólo por la convivencia estrecha, sino hasta por tocar las prendas de los pacientes; lo más dramático es cómo describe con claridad el comportamiento que adoptó la población para hacer frente a la situación, desde aislarse para no tener contacto ni con sanos ni con enfermos hasta vivir los excesos disponibles, con la certeza de que nadie sobreviviría, incluso abandonando a la familia cuando enfermaba: un hermano abandonaba al otro y el tío al sobrino y la hermana al hermano, y muchas veces la mujer a su marido, y lo más increíble es que los padres y las madres abandonaban a los hijos, como si no fuesen suyos, evitaban visitar y atender<sup>10</sup>.

La pandemia se extendió a Francia, España, Italia, Alemania, Suiza, Austria y Londres, y se calcula que murieron alrededor de 75 millones de personas de una población mundial aproximada de 450 millones en el periodo comprendido de 1347 a 1352<sup>7-8</sup>. Durante los siguientes cinco siglos hubo brotes de peste en 1469, 1523 y en 1578 pero ninguno con la intensidad de la gran peste del siglo XIV, las medidas sanitarias se ajustaban en razón de los recursos sanitarios con los que se contaba, desde aislar a los pacientes hasta sellar las casas por meses en donde moría algún paciente de peste o evitar que sus familiares salieran a la calle por largos periodos de tiempo, o identificar a los cuidadores de pacientes obligándolos a usar algún distintivo blanco. Los últimos grandes brotes de peste se dieron en Londres en el siglo XVII, desde 1603 el rey Jacobo I impuso medidas de aislamiento a las personas en sus domicilios para prevenir la diseminación de los casos que no cesaban. El primero de julio de 1865, debido a una gran oleada, el parlamento recrudesció las medidas a través de una “ley para el alivio caritativo de personas infectadas por la peste”<sup>4</sup>, sin embargo, pese a esas medidas tomadas, en ese brote murieron entre 70 y 100 mil personas, alrededor de 20% de la población de Londres. Se cree que sin esas medidas estrictas habrían muerto muchos más ingleses. Para ejemplificar, Viena perdió 100,000 habitantes en 1679 y en Moscú hubo casi 100 mil muertos en el brote de 1770-1771, se supone que murieron 12 millones de personas en la India entre 1898 y 1918 por la peste y en China en 1910 se registraron 70,000 fallecimientos por esta causa, aquí ya se conocía al agente causal. Se ha propuesto que en total esta pandemia ha matado a 200 millones de seres humanos<sup>8</sup>.

Por lo tanto, fueron necesarios muchos siglos para conocer el agente etiológico de la enfermedad y entender su mecanismo de transmisión. Las teorías pasaron desde la miasmática, la del matemático Kepler quien asociaba la pandemia a la conjunción de Júpiter y Saturno, o la de Guy de Chauliac que, además de dicha conjunción, lo relacionaba con la debilidad de los enfermos, para posteriormente pasar a sospechosos más terrenales, el doctor Gentile da Foligno, sobreviviente de la peste de 1348, quien fue el primero en sugerir que la causa era la pestilencia presente en la atmósfera. Entre 1500 y 1512 Ilyas ibn Ibrahim defendía la postura de cuáles eventos ambientales eran los causantes de los brotes de peste. Finalmente, el suizo Alexandre Yersin y el japonés Shibasaburo Kitasato (alumno del doctor Robert Koch) fueron quienes describieron casi al mismo tiempo, en 1894, al agente causal: un coccobacilo gram negativo, aeróbico, una enterobacteria que evolucionó a partir de la *Yersinia pseudotuberculosis* y que inicialmente se llamó *Pasteurella pestis*, pero desde 1970 se llama *Yersinia pestis*. Posteriormente, y de manera gradual, se fue conociendo que el trinomio necesario para la infección lo formaban el humano, las ratas y las pulgas, que el reservorio eran los roedores y la pulga era el vector y que la dosis mínima

infecciosa por vía cutánea puede ser tan pequeña como menos de 10 bacterias, y que los bubones eran la manera en la que el cuerpo intentaba eliminar el humor pecante, la sangre, que le agobiaba<sup>2,4,7-9</sup>.

Contrariamente a lo que se ha pensado, la peste no se ha ido pues es una de las enfermedades que permanece dentro del acervo que nos acecha hasta la actualidad, con un impacto sanitario definitivamente diferente ya que aún se reportan casos de peste bubónica todos los años. Para ilustrar esto, en el 2015 se reportaron 320 casos con 77 defunciones y aunque no nos atemoriza, como lo hizo en el pasado, aún hay casos en prácticamente todos los continentes<sup>7</sup>.

### *Cólera*

Comúnmente no pensamos que esta enfermedad azotó por siglos a la humanidad causando decenas de miles de muertes, pero el cólera realmente llegó a tener una elevada letalidad. Fue el doctor Robert Koch quien describió al agente causal en 1883, el *Vibrio cholerae*, una bacteria gram negativa en forma de bastón curvo. Koch fue enviado a la ciudad de Alejandría para estudiar el caso de pacientes adultos y pediátricos hospitalizados por diarrea profusa que parecía agua de arroz. Fue capaz de identificar el germen en un cultivo de heces y con el microscopio, pero no en sangre, no obstante, al parecer él no fue el primero en describirlo ya que en 1854 el médico italiano Fillippo Pacini ya lo había descrito en el intestino de pacientes que padecían la enfermedad, sin embargo nadie le creyó<sup>3</sup>. La letalidad de la enfermedad radica principalmente en la explosividad de la diarrea y lo profuso de las evacuaciones que no dan oportunidad a compensar las voluminosas pérdidas y rápidamente producen alteraciones hemodinámicas, choque hipovolémico y la muerte. El término *Cholerae morbus* proviene del latín *chole* (“bilis”) y del griego *morbus* (“enfermedad”) y se le atribuye a Hipócrates y Galeno, siendo en Inglaterra en el siglo XVII cuando se acuñó el término cólera para describir casos de pacientes que “se purgaban incesantemente por arriba y por abajo”.

En los últimos dos siglos ha habido siete pandemias significativas de cólera. La primera ocurrió de 1817 a 1823 y tan sólo en la primera semana causó más de 20 mil muertes, se diseminó por todo India, China, Japón y Siria; la segunda se desarrolló entre 1829 y 1851, inició en India y se diseminó a Asia, Europa, África y eventualmente llegó a América, a Cartagena de Indias, Colombia, en donde ocurrió el primer caso registrado, incluso esa ciudad perdió la cuarta parte de su población. La tercera ocurrió de 1852 a 1859, esta llegó a nuestro país México, y es durante esta pandemia que el médico inglés John Snow, a quien algunos consideran el padre de la epidemiología moderna, realizó un análisis brillante para relacionar las zonas afectadas y las libres de la enfermedad en la ciudad con las tomas de agua que alimentaban cada área, deduciendo que era esta la forma de transmisión de la bacteria, a su vez logró convencer a las autoridades de que cerraran algunos pozos que estaban contaminados, ayudando con ello a limitar la diseminación de la enfermedad y además sugirió que la carga bacteriana requerida para desarrollar la enfermedad no debía ser tan alta para lograr la infección, aunque esto no es así pues se requiere ingerir de 1 a 100 millones de gérmenes para desarrollar la enfermedad. Hoy sabemos que en cada mililitro de agua puede haber hasta diez millones de bacterias y que un vaso de agua puede contener hasta 200 millones de microorganismos. La cuarta oleada fue larga y particularmente cruenta entre los países que estaban en guerra en América, se desarrolló entre 1863 y 1879; la quinta pandemia causó en Europa y en Rusia más de 800,000 defunciones en cada lugar, fue durante este periodo que el doctor Robert Koch la describió y estableció sus postulados para poder atribuir causalidad en una infección. La sexta y séptima pandemias ocurrieron ya en el siglo XIX con tasas de mortalidad más bajas<sup>11</sup>. Según cifras de la Organización Mundial de la Salud (OMS) el cólera es una enfermedad endémica en muchos países, cada año se reportan entre 1.3 y 4 millones de casos nuevos y causa entre 21,000 y 143,000 defunciones.

### *Fiebre española de 1918*

El 4 de marzo de 1918 en el campo de entrenamiento militar Fuston en Kansas, Estados Unidos, Albert Gitchel presentó un cuadro clínico caracterizado por tos, fiebre y cefalea, siendo uno de los primeros casos establecidos de fiebre española, lo que va en contra de la hipótesis de que esta pandemia haya iniciado en España. En las tres semanas que siguieron se habían hospitalizado 1,100 soldados, mientras que en Europa la infección se dispersó como la pólvora por Francia, España, Gran Bretaña e Italia, causando estragos aunados a los propios de la Primera Guerra Mundial. Una gran cantidad de soldados tanto franceses como ingleses cayeron enfermos de vías respiratorias en la primavera de 1918. De hecho, esa primera oleada tuvo una mortalidad similar a la de la influenza estacional, pero en agosto de ese mismo año inició en España una segunda ola de infecciones, quizá debida a alguna mutación del virus original y rápidamente se diseminó, pues tardó solamente seis semanas en llegar a América, y para finales de septiembre eran pocos los países que no enfrentaban la crisis sanitaria.

Ahora bien, este cuadro infeccioso era mucho más agresivo que el de primavera, pues se presentaba fiebre de 40 grados centígrados, neumonía, encefalitis, glomerulonefritis, fatiga, diarrea, vómitos y coma. La segunda oleada duró hasta diciembre de 1918, la tercera empezó en enero de 1919 y duró hasta mayo de ese año, excepto en Japón en donde se extendió hasta 1920. Se observó que teniendo mayor afección en los extremos de la vida –aunque llama la atención que adultos jóvenes de entre 20 y 40 años previamente sanos desarrollaban formas graves, lo que sugiere que no habían tenido exposición a ese virus en su infancia– hubo muchos casos de lo que ahora se conoce como tormenta de citocinas, una de las expresiones más severas que puede producir una infección. También ahora se sabe que fue causada por el virus de la influenza H1N1, un subtipo del virus de la influenza A. Entonces fue necesario tomar medidas sanitarias radicales para disminuir la transmisión comunitaria, se cerraron los espacios públicos, se acortaron los servicios religiosos, se realizaba desinfección de sitios públicos como cines, iglesias y parques, se redujo el número de personas en el transporte público, cuarentenas voluntarias y obligatorias, aislamientos preventivos. Pese a todas esas medidas la pandemia causó más de 500 mil casos en el mundo y produjo la muerte de 50 mil personas<sup>12</sup>, España no fue el país en donde inició el conflicto sanitario, pero sí fue uno de los más afectados en morbilidad o quizá fue el que no temió publicar cifras más reales de su pandemia. Después de 1920, así como había llegado desapareció, pues no volvió a saberse de esa forma de influenza, incluso hasta ahora no han vuelto a registrarse casos de fiebre española, una manera no común de las pandemias.

### *Coronavirus*

En el presente siglo hemos tenido tres pandemias relevantes asociadas a la familia de los coronavirus, el síndrome respiratorio agudo grave de 2003 asociado al SARS-CoV-1 (para diferenciarlo del nuevo) que surgió en China. Éste causó 8,422 casos con 916 defunciones, y debido a que afectó a muchos países se le consideró pandemia. En 2012 surgió el Síndrome Respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV) y se detectó por primera vez en Arabia Saudita, su sintomatología es similar al resto de los coronavirus con manifestaciones respiratorias y/o gastrointestinales, según la información difundida por la OMS 35% de los casos registrados con este síndrome ha fallecido, este virus se ha detectado en dromedarios y la transmisión de persona a persona es posible aunque, al parecer, menos eficientemente que otros coronavirus, además de Arabia Saudita que ha reportado 80% de los casos, se han identificado personas enfermas en 27 países más, incluyendo China, Alemania, Italia, Austria, Corea, Reino Unido, Estados Unidos, entre otros.

La tercera pandemia es la que estamos viviendo en la actualidad, es causada por el SARS-CoV-2, este nuevo coronavirus que provoca la COVID-19, una enfermedad predominantemente respiratoria y que antes de que hubiera vacunas disponibles causaba con frecuencia formas neumónicas graves acompañada de tormenta de citocinas y requerimiento de asistencia mecánica ventilatoria. Esta enfermedad fue notificada por primera vez en diciembre de 2019 en Wuhan, China, y para el 7 de enero de 2020 ya se conocía el agente causal. Como en todos los casos que hemos descrito previamente, a la alarmante velocidad en que crecía el número de casos positivos se sumaba la desinformación, el

caos, el miedo y la resistencia en todas las áreas social, médica y política, pero la realidad, que es imparcial y que no le importa lo que pensemos, nos alcanzó a todos, ese proceso que iniciaba en China se diseminó vertiginosamente a todo el mundo. De hecho, en México el primer caso se diagnosticó el 27 de febrero de 2020 y para el 30 de abril se habían confirmado 19,224 casos. Desde mayo de 2023, a ritmos distintos, con pausas y con prisas, sumamos diariamente miles de casos nuevos, ya sin alerta de pandemia, pero que se ha malinterpretado como término de la enfermedad, lo que ha causado descuido por parte de la población. Por lo anterior, se puede observar que las medidas que se tomaron para hacer frente a la dispersión comunitaria fueron las mismas empleadas para la fiebre española un siglo atrás, sin embargo, no hubo los recursos de apoyo para los pacientes que desarrollaron formas graves, aunque los avances tecnológicos superan las medidas que se tomaron en 1918, no obstante, ahora empieza a disponerse de fármacos antivirales medianamente eficaces, sin duda alguna la disposición tan rápida de vacunas altamente efectivas ha sido el logro más grande alcanzado en esta pandemia pues con la aplicación de ésta se evitó la muerte de millones de personas.

Los datos aportados por la Organización Panamericana de la Salud y la OMS indican que al 3 de agosto de 2023 los casos acumulados de COVID-19 sumaron 193,209,592 –y se siguen agregando diariamente–, ese día hubo 20,545 nuevos casos, los fallecidos acumulados 2,958,858 y claramente sigue habiendo fallecimientos pues el 3 de agosto se sumaron 370 muertes. La plataforma COVID visualizer® el mismo día reporta cifras mucho mayores, casos totales: 692,571,488, fallecimientos 6,903,978, 1% de los que enfermaron, los reportes de exceso de mortalidad global son más abrumadores, pues según un estudio publicado en la revista *Lancet* se hizo un análisis del exceso de mortalidad global en 35 pacientes, en el periodo comprendido del primero de enero de 2020 al 31 de diciembre de 2021 los resultados les permitió estimar que es posible que la COVID-19 haya causado, hasta ese momento, 18.2 millones de muertes<sup>13</sup>.

## Conclusiones

En este documento, debido a la falta de espacio, no se expusieron otras pandemias que han azotado a nuestra especie, por ejemplo la peste antonina que mató a Marco Aurelio y a Lucio Vero, su hermano de adopción; otra causada por el virus de influenza H2N2 en Asia, el VIH/SIDA que desde 1981 ha causado la muerte de más de 40 millones de personas, y otras pandemias más.

¿Hemos aprendido algo de las pandemias? A simple vista podríamos decir que no mucho: la afirmación que defiende que se trata de una amenaza creada sigue circulando igual que en la gran peste, hay quienes creen que es castigo divino por nuestras fallas como especie, tal como se anuncia en el Antiguo Testamento, hay una fuerte resistencia a vacunarse por parte de un segmento de la población, también hay resistencia al uso del cubrebocas durante los picos de más alta transmisión comunitaria igual que en 1918. Pero si nos empeñamos en ver más profundo, por debajo de la respuesta social simple, la ciencia aprende, crece, pues sin esta pandemia no tendríamos aún vacunas con RNAm, nunca en la historia se produjo una vacuna tan rápida con esta tasa de eficacia y buen perfil de seguridad. Esta pandemia nos dejó claro que no tenemos un sistema de salud suficientemente fuerte para responder a una pandemia y que, como se ha descrito en todas las pandemias del pasado, la democracia con que estas afectan a ricos y pobres es incuestionable.

Esto definitivamente no ha terminado, basta asomar un poco la cabeza al pasado para saberlo: la COVID-19 sigue activa y presente. No estaremos libres de nuevas pandemias, lo creamos o no, nuestra opinión no tiene importancia, aunque pongamos en nuestras puertas los versos vendidos por falsos profetas, como lo hizo Alejandro, el charlatán de la peste antonina, que prometía que con el siguiente verso los moradores de esas casas estarían libres de pestilencia: “Febo, el de la incortable cabellera, aleja una nube de peste”. Seguramente hay mucho más por aprender que lo que hemos aprendido hasta hoy, sin caer en el fatalismo en que vivía la población durante la gran peste, cuando ya nadie lloraba a sus muertos pues sabían que era cuestión de tiempo para que también murieran. Conviene entender que somos entes que no viven aislados, que lo que hacemos afecta a la colmena en la que vivimos, que la vida es más que sólo enfermedad, pero que no debemos olvidar

los días aciagos, dolorosos, que vivimos hace poco, no es inteligente cegarse a las enseñanzas que nos ofrece a cambio del altísimo costo que se pagó, conviene recordar lo que dijera Marco Aurelio, el filósofo emperador: La vida no es buena ni mala, sino un lugar para el bien y el mal.

## **Referencias**

1. Crespo Garay C. Las cinco pandemias más letales de la historia de la humanidad. Historia: National Geographic. Septiembre 2022.
2. Lakshman S., Kausar Sadia F. Pandemics past, present, and future. Their impact on oral health care, JADA. 2021; 152(12):972-980.
3. Niels H. Pandemics: past, present, future. That is like choosing between cholera and plague. Journal of Pathology, Microbiology and Immunology. 2020; 129:352-371
4. Iqbal Akhtar K. Plague: the dreadful visitation occupying the human mind for centuries. Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene. 2004; 98:270-277.
5. Drancourt M., Raoult D. Molecular history of plague. Clinical Microbiology and Infection. 2016; 22: 911-915.
6. Giorgio P. La peste que azotó el imperio de Justiniano. Historia: National Geographic. Marzo 2020.
7. Peiffer-Smadja N, Thomas M. La peste, une maladie qui hante encore notre mémoire collective. Société Nationale Française de Médecine Interne. 2017:1-5.
8. Kathy G, Paul F. History of the Plague: An ancient pandemic for the age of Covid-19. The American Journal of Medicine. 2020.
9. Björn P. Z., Hartmut D. The history of the plague and the research on the causative agent Yersinia Pestis. Int. J. Hyg. Environ. Health. 2004; 207:165-178.
10. Boccaccio, Decamerón, Proemio, págs. 6-13/695, traducción del italiano de Mariano Blanc.
11. Vásquez Awad D., Murillo L.M., Antonio Iglesias Gamarra A. El cólera. Revista medicina.net.2020.
12. Martini M., Gazzaniga V., Bragazzi N.L., Barberis I. The Spanish Influenza Pandemic: a lesson from history 100 years after 1918. J PREV MED HYG. 2019; 60:64-67.
13. COVID-19 Excess Mortality Collaborators. Estimating excess mortality due to the COVID-19 pandemic: a systematic analysis of COVID-19-related mortality, 2020–21. Lancet. 2022; 399:1513-36.







