

## Pandemias y su impacto en la humanidad

*Karen Gabriela Mejía Verdial\**  
*Felipe Alejandro Paredes Moreno\*\**  
*Diana Alejandra Mejía Verdial\*\*\**

### Resumen

Pandemia se define cuando una enfermedad infecciosa aumenta el número de casos en varios países. Durante la historia humana ha ocurrido una variedad de pandemias. Algunas de la más temprana de las que se conoce son las plagas de Atenas y Antonina que impactaron severamente la ciudad de Atenas y el Imperio romano, respectivamente. En el siglo VI ocurrió la primera peste causada por *Yersinia pestis*, conocida como la peste de Justiniano que azotaría al Imperio romano de nuevo. Durante el siglo XX el virus de influenza A produjo tres pandemias y una en el siglo XXI mediante diferentes cepas. La más severa, en 1918, llamada la gripe española sucedió durante la Primera Guerra Mundial y mató a 50 millones de personas.

Una gran diversidad de enfermedades infecciosas ha brotado en los últimos 100 años. En 1983 se reconocería el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA); durante el 2002 en China se originó el virus del síndrome de distrés respiratorio grave (SARS); el cólera es una enfermedad que ha reemergido hasta un total de siete ocasiones a nivel mundial, la última vez en el 2010. En el año 2013 el brote de ébola en África causaría emergencia mundial por el peligro de trasladarse a otro continente; durante el 2015 el zika sorprendería al mundo al trasladarse de Asia hasta las Américas; en el 2019 Honduras conocería la peor epidemia de dengue en 50 años, y, actualmente, el mundo experimenta la pandemia por la enfermedad de coronavirus 2019 (COVID-19). En la historia de la humanidad siempre ha existido la amenaza de las infecciones a gran escala, por lo que es necesario investigar y aprender de los eventos históricos para mejorar la eficacia con la que se previene y confronta las nuevas.

Palabras clave: Pandemias, Virus del SARS, Historia de la medicina.

---

\*Médico General, karengmv18@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6791-2678>

\*\*Médico en servicio social de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras del Valle de Sula, fa\_pms@live.com, <https://orcid.org/0000-0002-9565-5258>

\*\*\*Médico en servicio social de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras del Valle de Sula, dianaverdial1@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-0809-393X>

## Abstract

A Pandemic is defined when an infectious disease increases its number of cases in multiple countries. During human history, a variety of pandemics have occurred. Some of the earliest known are the Plague of Athens and the Antonine Plague, that severely impacted the city of Athens and the Roman Empire, respectively. In the 6<sup>th</sup> Century the first plague caused by *Yersinia pestis* occurred, known as the Justinian Plague that would scourge the Roman Empire again. During the 20<sup>th</sup> century the influenza A virus produced three pandemics, and one in the 21<sup>st</sup> century, by different strains. The most severe in 1918, called the Spanish flu, happened during the World War I, and killed 50 million people.

A great diversity of infectious diseases has emerged over the last 100 years.

In 1983 the acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) would be recognized; during 2002, in China originated the virus of severe respiratory distress syndrome (SARS); cholera is a disease that has re-emerged up to a total of seven times worldwide, the last time in 2010. During 2013 the Ebola outbreak in Africa would cause a global emergency due to danger of propagating to other continents; in 2015 zika would surprise the world by moving from Asia to the Americas; in 2019 Honduras would know the worst dengue epidemic in 50 years and currently the world is experiencing the pandemic due to coronavirus disease 2019 (COVID-19). In the history of humanity there has always been the threat of large-scale infections, so it is necessary to investigate and learn from historical events refine the effectiveness with which new ones are prevented and confronted.

Keywords: Pandemics, SARS Virus, History of medicine.

## Introducción

En la historia de la humanidad, las pandemias han representado catástrofes que han moldeado la sociedad actual. Son fenómenos que han provocado la caída de imperios, pero al mismo tiempo impulsan el desarrollo e innovaciones en la ciencia, economía y política.

Una epidemia es definida como una elevación del número de casos de una enfermedad específica de la cual se esperaría en un área geográfica. Cuando esto sucede en varios países o continentes se denomina pandemia. Muchas características determinan su inicio, algunos como la introducción de un patógeno nuevo en un área donde era inexistente o cambios en los hospedadores que aumenten su susceptibilidad a enfermarse.

Durante esta revisión daremos un resumen de numerosas enfermedades infecciosas que

impactaron la sociedad humana a lo largo de historia.

### Desarrollo del tema

#### La plaga de Atenas

En los años 430-26 a.C. durante la Guerra del Peloponeso entre Atenas y Esparta se desató una plaga que iniciaría desde Etiopía y se propagaría por Egipto, seguido por el Imperio persa y Atenas. Gran parte del conocimiento sobre este evento histórico se debe al relato por el historiador Tucídides en su obra "Historia de la Guerra del Peloponeso". Entre 100.000 habitantes perecieron durante este periodo, incluyendo uno de los líderes atenienses, Pericles.

Tucídides describe el cuadro clínico de la enfermedad como una fiebre súbita acompañada de cefalea, vómitos biliosos, insomnio, halitosis, hemoptisis, conjuntivitis, dolor ab-

dominal, diarrea y un eritema generalizado. Usualmente se producía la muerte a los siete u ocho días, de no ser así los afectados podían sufrir secuelas como parálisis, amnesia y ceguera. También alude al impacto sobre población de riesgo como las aglomeraciones de refugiados, médicos y personas que cuidaban a los enfermos, que frecuentemente contraían la enfermedad.

### La peste de antonina

Durante el siglo II d. C en el imperio romano, el médico Galeano documentó entre 165 al 180 d. C, el brote de la peste de Antonina, también conocida como la peste de Galeano. Abarcó territorio de lo que hoy se conoce como Inglaterra, Alemania, toda España y Portugal, Italia, Suiza, Eslovaquia, República Checa, Croacia, Serbia, Montenegro, Albania, Bulgaria, Rumania, Grecia, Turquía, Siria, Armenia, Israel, Palestina, Egipto, Libia, Marruecos y Argelia.

Algunos síntomas descritos son exantemas violáceos, pústulas ulcerosas, fiebre, disentería, afonía y hemoptisis. Entre el noveno a décimo segundo día se producía la mayor tasa de mortalidad. Las características clínicas del exantema hacen sospechar a la viruela de tipo hemorrágica como la culpable de esta pandemia, sin embargo, aún es inconcluso.

El impacto sobre los romanos fue devastador. La mortalidad, en general, alcanzó cifras de cinco millones de habitantes, alrededor de 10% de la población. Aprovechando los cambios socioeconómicos, militares y religiosos se introdujeron nuevas religiones, como el cristianismo. Esta época se considera el inicio de la caída del imperio romano.

### La peste bubónica

*Yersinia pestis* (*Y. pestis*), una bacteria gram negativa, familia de las enterobacteriaceae. Este patógeno se confirmó como el culpable de tres pandemias, aislado por Alexandre Yersin por primera vez hasta la tercera. La primera conocida como la peste de Justiniano entre el siglo VI-VIII, la segunda denominada

como la “Muerte Negra” durante siglo XIV-XVII y la última entre el siglo XIX-XX.

Inicialmente era motivo de controversia si *Y. pestis* estaba involucrada en la plaga de Justiniano (541 d.C), hasta que en 2013 se comprobó su presencia mediante análisis de ácido desoxirribonucleico (ADN) en restos óseos de humanos enterrados en cementerios de la edad medieval temprana. La plaga inició en Asia, diseminándose por caravanas de comerciantes, alcanzó territorio romano, hasta el norte de África, Italia, España, Francia y Alemania. Según algunos escolares de la época, las defunciones llegaban a 100 millones, se apilaban tantos cadáveres que tuvieron que recurrir a cavar fosas comunes. Incluso el emperador romano Justiniano I contrajo la enfermedad.

Los pacientes sufrían de una variedad de síntomas neuropsiquiátricos como alucinaciones, delirios o estupor, con adenomegalias inguinales o axilares conocidas como bubones, los cuales podían ulcerarse y dejar cicatrices que estigmatizaban a los sobrevivientes.

En 1334, *Y. pestis* volvería a reincidir como una pandemia sin precedente por 50 años, conocida como la peste negra. Se originó en China y se propagó a Europa en 1347 por medio de la Ruta de Seda. Se estima que este brote causó una baja en la población europea de 450 millones de personas con una mortalidad de 60%. La razón de la alta mortalidad ha sido tema de debate, pero han determinado que a inicios del siglo XIII la salud pública fue en descenso debido a varios factores demográficos como una constante escasez de comida debido a cambios climáticos.

La cuarentena es una política en salud mencionada por primera vez durante la infección de lepra, en Venecia, derivada de “cuarentenaria” alude al periodo de 40 días de aislamiento que cumplían los pacientes. Durante la peste negra muchos gobiernos retomaron esta estrategia de forma obligatoria en 1348. Requerían aislamiento en el hogar para familiares y personas que tuvieran contacto con pacientes, mientras que a estos se les acumu-



gen como Influenza Española, Asiática y de Hong Kong, respectivamente.

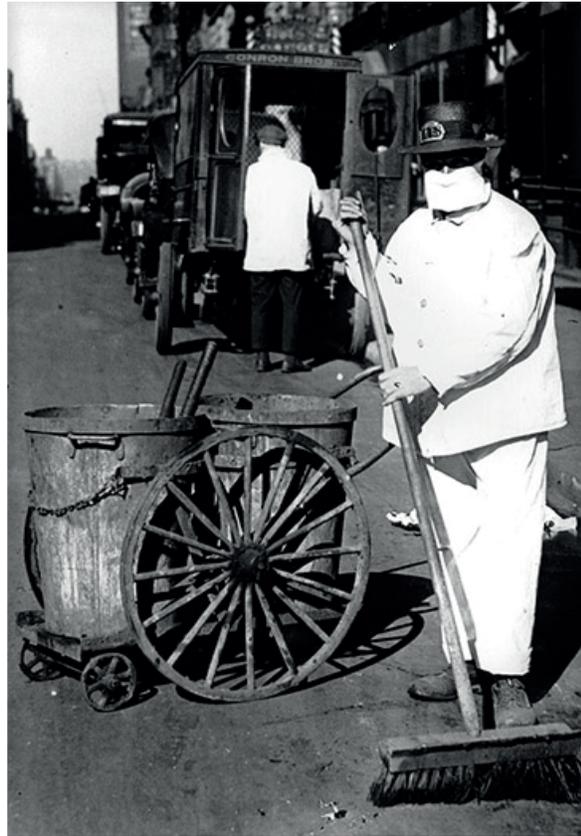
La pandemia de 1918 ocasionó más de 50 millones de muertes y más de 500 millones de infecciones en todo el mundo. Su etiología fue desconocida durante varios años y fue hasta 1930 que se atribuyó la enfermedad a un virus.

Durante esta pandemia surgieron medidas preventivas para contener los contagios ya que no había cura y el tratamiento era sintomático e improvisado; dentro de estas se puede mencionar notificación obligatoria de casos sospechosos y la vigilancia de comunidades como guarderías, internados y cuarteles de guerra, cierre de lugares públicos de reunión, como teatros, y la suspensión de reuniones públicas. También se implementó la cuarentena voluntaria y obligatoria.

En febrero de 1957 se detectó una nueva cepa de influenza en la provincia China de Yunnan, en junio se reportó en veinte países, habiéndose esparcido rápidamente a través de barcos, aviones y trenes. Era más leve en comparación con la gripe española causando entre 1 y 2 millones de muertes.

En 1968 surge la pandemia debido al virus influenza H3N2 que fue responsable de 1 a 4 millones de muertes a nivel mundial. La Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos aprobó en 1960 el uso de amantadina como quimioprofilaxis para influenza y fue durante su uso en una paciente con enfermedad de Parkinson que se notó la mejoría de sus síntomas estableciéndose su uso para dicha enfermedad desde ese momento.

La pandemia de H1N1, también conocida como la gripe porcina, comenzó en México en abril de 2009 e infectó a más del 10% de la población mundial provocando un número estimado de muertes que varía de 20,000 a más de 500,000. Se percibió como amenazante debido a que afectó desproporcionadamente a niños y adultos jóvenes en comparación a personas de mayor edad. A pesar del impacto que tuvo el sentimiento de la población fue inicialmente de alarma causada por las publi-



Aseador (*Street Sweeper*), empleados de aseo utilizando equipo de bioseguridad. Nueva York, octubre de 1918.

caciones y advertencias de la Organización Mundial de la Salud (OMS), pero rápidamente se convirtió en descontento y desconfianza cuando la sombría perspectiva inicial del brote no se materializó.

### Virus de inmunodeficiencia humana (VIH)

El VIH afecta a unos 40 millones de personas en todo el mundo y ha causado aproximadamente a igual número de muertes desde 1981. Causa alrededor de un millón de muertes al año en todo el mundo. En el año de 1981 se reconoció el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) y fue en 1983 que se identificó el VIH como su agente causal. El VIH se originó a partir de múltiples transmisiones zoonóticas del virus de la inmunodeficiencia simia a humanos en África occidental y central convirtiéndose en una epidemia en esta región. Luego a finales del siglo XX se convierte en

una pandemia y actualmente se puede considerar el VIH como una enfermedad endémica en algunas partes del mundo.

A pesar de una clara necesidad y compromiso para encontrar una cura para el VIH, aún no hay intervenciones que hayan demostrado que logren la remisión o cura del VIH. Por lo cual las medidas de salud pública representan un pilar fundamental para combatir esta enfermedad.

### Síndrome respiratorio agudo grave (SARS) y síndrome respiratorio de oriente medio (MERS)

En el año 2002 se declaró el SARS como la primera pandemia del siglo XXI. Surge en Guangdong, en el sur de China, extendiéndose luego a 27 países e infectando a 8,098 personas con un número de 774 muertes. La severidad de los síntomas respiratorios conllevó a que se convirtiera en un problema de salud mundial. Esta pandemia fue seguida por la de MERS que surge en Medio Oriente con un número de 1,782 casos y 640 muertes.



Mapa de Londres, Inglaterra, 1854. El mapa fue realizado por John Snow durante el brote de "Broad Street". El área roja contiene la ubicación de los pozos y los cuadros azules son marcadores de muertes. Las áreas amarilla y verde significan donde era más probable la propagación de la infección.

### Pandemia del Cólera

Producida por la bacteria *Vibrio cholerae*, la cólera es de origen asiático, a pesar de existir un desacuerdo sobre la confirmación, existe claridad sobre el origen de siete pandemias recientes: seis provenientes del Delta del Ganges y una proveniente de Indonesia. En la actualidad, África es el continente que presenta la mayor cantidad de casos y muertes registradas a nivel mundial, provenientes de países en los cuales la enfermedad es endémica.

En 1854, durante la infame epidemia de "Broad Street", el cólera azotaría Londres, con un total de 500 muertes en los primeros 10 días. El científico contemporáneo de la época, John Snow, analizó muestras del agua proveniente de los pozos comunes de donde bebía la gente pobre y por medio del microscopio logró observar partículas blancas. Después de mucha resistencia por las autoridades, logró retirar las manijas de los pozos evitando así el consumo de agua de ellos lo que más tarde llevó a una reducción de la incidencia de casos de cólera. John Snow luego dibujaría mapas creando un perímetro de los 13 pozos públicos del área, donde comprobó su teoría al ver que concordaba con el número de muertes. El trabajo de John Snow originaría la epidemiología como ciencia y es recordado como uno de los padres fundadores de esta, sin embargo, no pudo convencer a la población que el agente causal habitaba el agua y no el aire debido a que no pudo aislar al bacilo. Fue hasta 1884 que Robert Koch anunciaría que aisló el patógeno en un cultivo puro y publicaría una descripción detallada de sus características.

### Brotos de Ébola

Ocasionada por el virus del Ébola, es una enfermedad severa y frecuentemente letal. Los primeros brotes iniciaron a mediados de la década de 1970, y hasta la actualidad ocurren principalmente en África. En el 2013 a 2016 surgió un brote que inició en Guinea y se trasladaría al resto del oeste de África. La naturaleza inesperada del brote crearía preocupación

mundial debido a la amenaza de verse enfrentada con una enfermedad exótica y poco entendida, obligó a la OMS a declarar la epidemia como una emergencia en salud pública internacional para multiplicar los esfuerzos de contener el virus. Los contagiados llegaron a más de 28.000 y los muertos más de 11.000, sería el brote más grande hasta la fecha. Los brotes inician por zoonosis de reservorios que usualmente se desconocen, aunque se han identificado que los murciélagos podrían tener una participación hasta entrar en contacto con el ser humano; a partir de este punto inicia la transmisión de persona a persona a causa de contacto con fluidos corporales y transmisión sexual.

### **Epidemia del Zika del 2015**

El virus del Zika se detectó en Asia, por primera vez, en 1966. Luego se identificó cambios en su epidemiología con los brotes en el Pacífico entre 2007 y 2013 en Francia, lo que se siguió como una pandemia al cruzar a las Américas, el Caribe y África en el 2015. Inicialmente la transmisión del virus del Zika se consideró únicamente por zoonosis, específicamente proveniente de los mosquitos *aedes aegypti* y *aedes albopictus*; posteriormente se evidenció que el virus puede transmitirse entre humanos de forma sexual, transfusiones de sangre y transmisión materno-fetal (de madre a hijo).

Durante la pandemia surgieron nuevas asociaciones del virus del Zika con el Síndrome de Guillain-Barré, así como efectos teratógenos en los fetos causando el síndrome de zika congénito que se caracteriza por microcefalia, aunque también causa retinopatía y distrofia muscular. Debido a la entrada del virus a una población susceptible y al aumento radical de neonatos con microcefalia, la OMS declaró el Zika, en febrero del 2016, una emergencia en salud pública internacionalmente.

### **Epidemia de Dengue**

Transmitido a través del *aedes aegypti*, el virus del dengue es endémico en más de 100

países en el sureste de Asia, América, el oeste del Pacífico, África y el Mediterráneo. En los últimos 50 años la incidencia ha aumentado por treinta, estimaciones del 2013 llegó a los 390 millones de casos, lo que era tres veces más la estimación del 2012 por la OMS.

En Honduras el dengue es una enfermedad endémica debido a las condiciones socioeconómicas y a los efectos del calentamiento global que favorecen a los vectores de transmisión. Entre 2017 y 2018 hubo una reducción significativa de los casos; sin embargo, entre finales de 2018 e inicios de 2019 se incrementaron los casos de dengue en Honduras provocando la epidemia más grande en el país en 50 años. La cantidad de casos en Honduras llegó a más de 28,000 casos para agosto del 2019, de estos un tercio se consideraban severo y una proporción de muerte de 2 por cada 1000 casos. De acuerdo con la OMS, representa 77.5% de los casos en el continente americano.

### **Enfermedad de coronavirus 2019 (COVID-19)**

El 31 de diciembre del 2019, las autoridades de salud pública de China reportaron 27 casos de neumonía viral en la ciudad de Wuhan, cuya etiología aún seguía investigándose y se ligaba epidemiológicamente con la pesca marítima en los puertos. Posteriormente, en el 12 de enero, investigadores de China publicarían la secuencia genética del virus conocido como coronavirus tipo 2 del síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV-2) y al día siguiente, el 13 de enero, se confirmaría el primer caso afuera de China, en Tailandia.

El murciélago se considera como el reservorio natural del SARS-CoV-2, sin embargo, también se han considerado serpientes y visones como posibles candidatos. La transmisión humano-humano ocurre por vía aérea, a través de la tos o estornudos que propulsan el virus por gotas microscópicas por más o menos tres pies, invadiendo la mucosa de la nariz, boca u ojos de cualquier persona cercana. También se ha demostrado el contacto a través de superficies que son llevados a las mucosas al tocarse

la nariz o boca secundariamente. La presentación clínica es variable, puede ir desde portador contagioso asintomático, a casos leves que simulan un resfriado común, hasta neumonía grave requiriendo apoyo ventilatorio, afectando más a la población con comorbilidades.

La OMS declaró el COVID-19 como una pandemia y una emergencia en salud pública internacional en el 30 de enero 2020. Los casos han ido aumentando rápidamente, para el 19 de junio del 2020 se han confirmado más de 8 millones de casos y alrededor de 450.000 muertes. Muchos esfuerzos se están realizando actualmente para combatir la enfermedad. "Solidaridad" es un ensayo clínico internacional que evalúa una variedad de medicamentos valorando su eficacia, iniciado por la OMS y asociados el 18 de marzo del 2020 aún sigue en marcha.

## Conclusiones

Las enfermedades infecciosas han existido junto a la humanidad en toda su historia, moldeando e influenciando su desarrollo. La amenaza de una nueva pandemia siempre existirá, tanto por enfermedades que puedan reemerger como por nuevas. Cada nuevo evento ha sido un proceso de enseñanza y aprendizaje para la sociedad humana, pero devastador para los individuos afectados. Nuevas técnicas de bioseguridad y control de infecciones permiten minimizar e incluso prevenir la progresión a niveles incontrolables, por lo que es necesario dar un vistazo al pasado y analizar la información disponible por el bien de futuras generaciones.

## Bibliografía

Huremović D. (2019). Brief History of Pandemics (Pandemics Throughout History). *Psychiatry of Pandemics: A Mental Health Response to Infection Outbreak*, 7–35. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-15346-5\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-030-15346-5_2)

Center of Disease Control and Prevention. (18 de mayo de 2012). <https://www.cdc.gov/>. Obtenido de: <https://www.cdc.gov/csels/dsepd/ss1978/lesson1/section11.html>

Dagnino S, Jorge. (2011). What was the Plague of Athens?. *Revista chilena de infectología*, 28(4), 374-380. <https://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182011000500013>

Sáez, Andrés. (2016). The Antonine plague: A global pestilence in the II century d.C. *Revista chilena de infectología*, 33(2), 218-221. <https://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182016000200011>

Yang R. (2017). Plague: Recognition, Treatment, and Prevention. *Journal of clinical microbiology*, 56(1), e01519-17. <https://doi.org/10.1128/JCM.01519-17>

Harbeck, M., Seifert, L., Hänsch, S., Wagner, D. M., Birdsell, D., Parise, K. L., Wiechmann, I., Grupe, G., Thomas, A., Keim, P., Zöller, L., Bramanti, B., Riehm, J. M., & Scholz, H. C. (2013). Yersinia pestis DNA from skeletal remains from the 6(th) century AD reveals insights into Justinianic Plague. *PLoS pathogens*, 9(5), e1003349. <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1003349>

Wagner, D. M., Klunk, J., Harbeck, M., Devault, A., Waglechner, N., Sahl, J. W., Enk, J., Birdsell, D. N., Kuch, M., Lumibao, C., Poinar, D., Pearson, T., Fourment, M., Golding, B., Riehm, J. M., Earn, D. J., Dewitte, S., Rouillard, J. M., Grupe, G., Wiechmann, I., ... Poinar, H. (2014). Yersinia pestis and the plague of Justinian 541-543 AD: a genomic analysis. *The Lancet. Infectious diseases*, 14(4), 319–326. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(13\)70323-2](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(13)70323-2)

DeWitte S. N. (2015). Setting the stage for medieval plague: Pre-black death trends in survival and mortality. *American journal of physical anthropology*, 158(3), 441–451. <https://doi.org/10.1002/ajpa.22806>

Newman K. L. (2012). Shutt up: bubonic plague and quarantine in early modern England. *Journal of social history*, 45(3), 809–834. <https://doi.org/10.1093/jsh/shr114>

Mussap C. J. (2019). The Plague Doctor of Venice. *Internal medicine journal*, 49(5), 671–676. <https://doi.org/10.1111/imj.14285>

- Bramanti, B., Dean, K. R., Walløe, L., & Chr Stenseth, N. (2019). The Third Plague Pandemic in Europe. *Proceedings. Biological sciences*, 286(1901), 20182429. <https://doi.org/10.1098/rspb.2018.2429>
- Grácio, A., & Grácio, M. (2017). Plague: A Millenary Infectious Disease Reemerging in the XXI Century. *BioMed research international*, 2017, 5696542. <https://doi.org/10.1155/2017/5696542>
- Sexton, D. J., & Stout, J. (18 de octubre de 2018). <https://www.uptodate.com/>. (S. B. Calderwood, Ed.) Recuperado el 19 de junio de 2020, de: <https://www.uptodate.com/contents/epidemiology-microbiology-and-pathogenesis-of-plague-yersinia-pestis-infection>
- Luo, M. (2011). Influenza Virus Entry. *Advances in Experimental Medicine and Biology*, 201–221. [https://doi.org/10.1007/978-1-4614-0980-9\\_9](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-0980-9_9)
- Pleschka, S. (2012). Overview of Influenza Viruses. *Current Topics in Microbiology and Immunology*, 1–20. doi:10.1007/82\_2012\_272
- Kilbourne E. D. (2006). Influenza pandemics of the 20th century. *Emerging infectious diseases*, 12(1), 9–14. <https://doi.org/10.3201/eid1201.051254>
- Martini, M., Gazzaniga, V., Bragazzi, N. L., & Barberis, I. (2019). The Spanish Influenza Pandemic: a lesson from history 100 years after 1918. *Journal of preventive medicine and hygiene*, 60(1), E64–E67. <https://doi.org/10.15167/2421-4248/jpmh2019.60.1.1205>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2 de marzo de 2018). <https://www.cdc.gov/>. Obtenido de: <https://www.cdc.gov/flu/pandemic-resources/1918-commemoration/historical-images.htm>
- Saunders-Hastings, P. R., & Krewski, D. (2016). Reviewing the History of Pandemic Influenza: Understanding Patterns of Emergence and Transmission. *Pathogens (Basel, Switzerland)*, 5(4), 66. <https://doi.org/10.3390/pathogens5040066>
- Honigsbaum M. (2020). Revisiting the 1957 and 1968 influenza pandemics. *Lancet (London, England)*, 395(10240), 1824–1826. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31201-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31201-0)
- Girard, M. P., Tam, J. S., Assossou, O. M., & Kieny, M. P. (2010). The 2009 A (H1N1) influenza virus pandemic: A review. *Vaccine*, 28(31), 4895–4902. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2010.05.031>
- Hemelaar J. (2012). The origin and diversity of the HIV-1 pandemic. *Trends in molecular medicine*, 18(3), 182–192. <https://doi.org/10.1016/j.molmed.2011.12.001>
- Grennan D. What Is a Pandemic?. *JAMA*. 2019;321(9):910. doi:10.1001/jama.2019.0700
- Lamotte Castillo, José Antonio. (2014). Infección por VIH/sida en el mundo actual. *MEDISAN*, 18(7), 993-1013. Recuperado en 22 de junio de 2020, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192014000700015&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000700015&lng=es&tlng=es).
- Deeks, S. G., Overbaugh, J., Phillips, A., & Buchbinder, S. (2015). HIV infection. *Nature Reviews Disease Primers*, 15035. doi:10.1038/nrdp.2015.35
- Rafart, J. V. (mayo de 2005). Síndrome respiratorio agudo grave (SARS). *An Pediatr*, 62(S1), 6-11. Recuperado el 20 de junio de 2020, de <https://www.analesdepediatria.org/es-sindrome-respiratorio-agudo-grave-sars--articulo-13074489>
- Clemens, J. D., Nair, G. B., Ahmed, T., Qadri, F., & Holmgren, J. (2017). Cholera. *Lancet (London, England)*, 390(10101), 1539–1549. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)30559-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)30559-7)
- Lippi, D., Gotuzzo, E., & Caini, S. (2016). Cholera. *Microbiology spectrum*, 4(4), 10.1128/microbiolspec.PoH-0012-2015. <https://doi.org/10.1128/microbiolspec.PoH-0012-2015>
- Jacob, S. T., Crozier, I., Fischer, W. A., 2nd, Hewlett, A., Kraft, C. S., Vega, M. A., Soka, M. J., Wahl, V., Griffiths, A., Bollinger, L., & Kuhn, J. H. (2020). Ebola virus disease. *Nature reviews. Disease primers*, 6(1), 13. <https://doi.org/10.1038/s41572-020-0147-3>
- Feldmann, H., Sprecher, A., & Geisbert, T. W. (2020). Ebola. *The New England journal of medicine*, 382(19), 1832–1842. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1901594>
- Musso, D., Ko, A. I., & Baud, D. (2019). Zika Virus Infection - After the Pandemic. *The New England*

- journal of medicine*, 381(15), 1444–1457. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1808246>
- Guzman, M. G., & Harris, E. (2015). Dengue. *Lancet (London, England)*, 385(9966), 453–465. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60572-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60572-9)
- Zambrano, L. I., Rodriguez, E., Espinoza-Salvado, I. A., & Rodríguez-Morales, A. J. (2019). Dengue in Honduras and the Americas: The epidemics are back!. *Travel medicine and infectious disease*, 31, 101456. <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2019.07.012>
- Chinese Officials Investigate Cause of Pneumonia Outbreak in Wuhan. (2020). *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*, 70(8), i–ii. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa048>
- Organizacion Mundial de la Salud. (27 de abril de 2020). <https://www.who.int/>. Recuperado el 19 de junio de 2020, de <https://www.who.int/>: <https://www.who.int/es/news-room/detail/27-04-2020-who-timeline---covid-19>
- Wu, D., Wu, T., Liu, Q., & Yang, Z. (2020). The SARS-CoV-2 outbreak: What we know. *International journal of infectious diseases: IJID: official publication of the International Society for Infectious Diseases*, 94, 44–48. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.03.004>
- Yang, Y., Peng, F., Wang, R., Yange, M., Guan, K., Jiang, T., Xu, G., Sun, J., & Chang, C. (2020). The deadly coronaviruses: The 2003 SARS pandemic and the 2020 novel coronavirus epidemic in China. *Journal of autoimmunity*, 109, 102434. <https://doi.org/10.1016/j.jaut.2020.102434>
- Organizacion Mundial de la Salud. (19 de junio de 2020). <https://www.who.int/>. Obtenido de: <https://covid19.who.int/>