

Pandemias y epidemias ocasionadas por agentes biológicos: un gran azote para la humanidad

Pandemics and epidemics caused by biological agents: a great scourge for humanity

María Obdulia Benítez-Pérez^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-2340-0974>

Ania Cecilia Reyes-Roque² <https://orcid.org/0000-0002-6048-8285>

Yoan Pérez-Ojeda³ <https://orcid.org/0000-0003-2243-1840>

Reinaldo Gómez-Pacheco³ <https://orcid.org/0000-0001-9604-3440>

Néstor Antonio Calderón-Medina³ <https://orcid.org/0000-0003-1744-1577>

Richar Godoy-León⁴ <https://orcid.org/0000-0001-5237-0810>

¹ Universidad de Ciencias Médicas de las Fuerzas Armadas Revolucionarias. Hospital Manuel Fajardo Rivero. Departamento Docencia. Santa Clara, Cuba.

² Universidad de Ciencias Médicas de las Fuerzas Armadas Revolucionarias. Hospital Manuel Fajardo Rivero. Departamento Higiene y Epidemiología Hospitalaria. Santa Clara, Cuba.

³ Universidad de Ciencias Médicas de las Fuerzas Armadas Revolucionarias. Hospital Manuel Fajardo Rivero. Servicio Medicina Interna. Santa Clara, Cuba.

⁴ Universidad de Ciencias Médicas de las Fuerzas Armadas Revolucionarias. Hospital Manuel Fajardo Rivero. Servicio Pediatría. Santa Clara, Cuba.

*Autor para la correspondencia: mobdulia@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: Las pandemias y epidemias son acontecimientos mundiales de la sociedad humana, que expresan gran catástrofe y desolación, acompañadas de elevada letalidad y repercusión marcada en los servicios de salud. Han diezmando sociedades, de forma similar a las guerras, pero contribuyen al surgimiento de avances en las ciencias.

Objetivo: Describir las características y peculiaridades de las pandemias y epidemias ocurridas en diferentes épocas de la historia, en el contexto de la salud pública y su gran repercusión social.

Métodos: Se utilizaron las bases de datos SciELO, PubMed, Google Scholar, sitios web de la OMS y la OPS, además de otras fuentes y recursos de información disponibles en Internet a las cuales se accedieron por medio del buscador web de Google. En la elaboración de la estrategia de búsqueda se utilizó el vocabulario controlado de los Descriptores en Ciencias de la Salud. Los términos utilizados fueron: pandemia, epidemia, plaga, peste, vacuna. Se recuperaron 40 artículos y documentos científicos que se seleccionaron dada su pertinencia para la investigación.

Conclusiones: Las pandemias y epidemias requieren medidas de promoción de salud que estimulen un adecuado saneamiento ambiental, la disponibilidad del agua potable, correcto lavado de las manos, así como prevenir la expansión del contagio y la disminución de los riesgos que implican el cambio climático, la falta de control de los vectores y la pobreza entre otras, para contribuir a disminuir la morbi-mortalidad. La carencia de estrategias preventivas, obliga a desarrollar centros especializados para producir vacunas, que garanticen la protección específica de poblaciones susceptibles.

DeCS: FACTORES BIOLÓGICOS; PANDEMIAS/historia; EPIDEMIAS/historia; PROMOCIÓN DE LA SALUD; SERVICIOS PREVENTIVOS DE SALUD.

ABSTRACT

Introduction: Pandemics and epidemics are global events in human society, which express great catastrophe and desolation, accompanied by high lethality and marked repercussions on health services. They have decimated societies, similar to wars, but they contribute to the emergence of advances in the sciences.

Objective: To describe the characteristics and peculiarities of pandemics and epidemics that occurred at different times in history, in the context of public health and its great social impact.

Methods: The SciELO, PubMed, Google Scholar databases, WHO and PAHO websites and other sources and information resources available on the Internet were used, which were accessed through the Google web browser. In the elaboration of the search strategy, the controlled vocabulary of the Descriptors in Health Sciences was used. The terms used were: pandemic, epidemic, rinderpest, plague, vaccine. 40 scientific articles and documents were retrieved and selected given their relevance for the investigation.

Conclusions: Pandemics and epidemics require health promotion measures that stimulate adequate environmental sanitation, the availability of drinking water, correct hand washing, as well as preventing the spread of contagion and reducing the risks implied by climate change, lack of vector control and poverty among others, to contribute to reducing morbidity and mortality. The lack of preventive strategies forces the development of specialized centers to produce vaccines that guarantee the specific protection of susceptible populations.

DeCS: BIOLOGICAL FACTORS; PANDEMICS/history; EPIDEMICS/history; HEALTH PROMOTION; PREVENTIVE HEALTH SERVICES.

Recibido: 23/03/2023

Aprobado: 16/10/2023

Ronda: 1

INTRODUCCIÓN

Las pandemias transmisibles ocasionadas por agentes biológicos, significaron un azote pues influyeron de manera negativa en el desarrollo de la humanidad, por su distribución global, rápida propagación, temor por su elevada contagiosidad y pérdidas humanas. Diezmaron sociedades, como las guerras, pero contribuyeron al surgimiento de avances en las ciencias médicas, psicológicas, matemáticas, económicas, filosóficas, políticas, la geografía, la biotecnología y la industria médico farmacéutica.^(1,2)

Las pandemias expresan catástrofe y desolación, crisis social y económica. En los países en desarrollo, causan colapso en los deficientes sistemas de salud, por falta de recursos de hospitalización e insumos para brindar asistencia especializada, carencia de tratamiento médico específico, limitaciones del personal de salud, entre otras. Responden a causas diversas, como virales: viruela, sarampión, influencias, poliomielitis, sida, Ébola y bacterianas como peste bubónica y cólera.⁽³⁾

La partida hacia las pandemias es la palabra plaga, una polisemia, derivada del griego dórico (ataque, golpe), que describe un contagio virulento de enfermedades febriles, causadas por *Yersinia Pestis*, o como término general usado para una enfermedad causante de alta mortalidad. También referido al brote súbito de un mal desastroso y aflictivo. En Grecia se refería a cualquier enfermedad, mientras que en latín, se usaba también el término *pestis*.⁽⁴⁾ Al crearse grupos poblacionales, las enfermedades contagiosas cobraron protagonismo y en la medida que la población mundial creció, su extensión a varias regiones del planeta, se convirtió en amenaza y se documentaron las primeras pandemias, que influyeron en los acontecimientos de las naciones.⁽⁵⁾

Pandemia en el Glosario sobre brotes y epidemias de la Organización Panamericana de la Salud (OPS),⁽⁶⁾ es una epidemia extendida a varios países, continentes o el mundo, que afecta un gran número de personas o es la propagación mundial de una enfermedad generada por un microorganismo transmitido de forma eficaz, que produce casos por transmisión comunitaria en múltiples lugares.⁽⁷⁾

Una epidemia ocurre cuando una enfermedad se extiende por una zona un determinado período de tiempo y afecta un gran número de personas. La principal diferencia entre pandemia y epidemia radica en la escala geográfica y el número de casos, que es mayor en las pandemias.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), cuando aparece un nuevo virus propagado por el mundo y la mayor parte de la población no es inmune o un brote epidémico afecta a regiones geográficas extensas y hay transmisión comunitaria, es decir, las personas no han viajado a ningún sitio, se considera pandemia.^(8,9,10)

Cada país toma medidas para prevenir la expansión del contagio, que incluidas cuarentenas, uso de mascarillas o distanciamiento social y la vigilancia epidemiológica, como en las gripes. La vacunación para protegerse contra infecciones, constituye una importante intervención en salud, pues es la medida más efectiva al brindar prevención. Existen datos antiguos del siglo VII, cuando budistas indios ingerían veneno de serpiente para inmunizarse y en el siglo X, en China se practicó la variolización e inoculación, al someter las pústulas variolosas y el almizcle, a un proceso de ahumado para disminuir su virulencia. A mediados del siglo XVIII, el inglés Edward Jenner, marcó una nueva etapa en la inmunización y se conoce como el padre de la vacunación.^(3,10,11)

Las modificaciones de los factores ambientales bastan para cambiar las tasas de enfermedad y muerte. El cambio climático genera presiones en los ecosistemas, que hacen que las enfermedades infecciosas pasen de animales al ser humano, conocidas como zoonosis. Las acciones humanas afectan los ecosistemas y ocasionan que las enfermedades se conviertan en pandemias que amenazan la vida de más personas y se hacen necesarias medidas para evitar que se vuelvan mortales.^(12,13,14)

Los autores con el objetivo de describir las características y peculiaridades de las pandemias y epidemias transmisibles ocasionadas por agentes biológicos ocurridas en las diferentes épocas de la historia, en el contexto de la salud pública y su gran repercusión social, consideran de vital importancia tratar este tema.

MÉTODOS

Se realizó una revisión de la literatura, sobre las pandemias y epidemias ocurridas en diferentes épocas de la historia. Se utilizaron las bases de datos SciELO, PubMed, Google Scholar, información contenida en sitios web de la OMS y la OPS, así como otras fuentes y recursos disponibles en Internet desde el 2000 hasta el 2023, a las cuales se accedió por el buscador web de Google y se obtuvieron artículos completos (*open access* y *free articles*), descargados y revisados por los autores. Se identificaron 65 documentos publicados, entre ellos libros, artículos de revistas, de prensa y de sitios Web nacionales y extranjeros.

Para la búsqueda se utilizó el vocabulario controlado Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS), para identificar términos sobre el tema tratado, combinados con operadores Booleanos, AND, OR, NOT para limitar/ ampliar la recuperación de información, período e idioma deseado. Los términos fueron: epidemia, pandemia, peste, plaga, vacuna. Se recuperaron 40 artículos que responden

al objetivo, seleccionados dada su pertinencia, que fueron citados según las normas de Vancouver para la redacción de las publicaciones biomédicas, 35 de ellos de los últimos cinco años. Se utilizaron 24 publicaciones de las cuales 21 fueron estudios epidemiológicos, dos glosarios sobre epidemias y un trabajo sobre efectos sociales de las epidemias.

DESARROLLO

Las pandemias transformaron sociedades y la historia decisivamente. Se analizarán aquellas más significativas por su elevada letalidad e impacto social:^(1,3)

- Peste de Antonino.
- Peste de Justiniano.
- Muerte negra (peste bubónica).
- Pandemia de cólera.
- Gripe rusa.
- Gripe española.
- Gripe asiática.
- Gripe de Hong-Kong.
- Virus de inmunodeficiencia humana/Síndrome de inmunodeficiencia adquirida (VIH/ sida).
- COVID-19.

En los siglos anteriores a la era cristiana (a.C.), comenzada con el nacimiento de Jesucristo y durante esta hasta el presente (d.C.), surgieron pandemias y epidemias.

Pandemias y epidemias a.C.

Se registran desde la Prehistoria, en el Papiro de Ebers (Egipto, 1 500 a.C.), uno de los primeros tratados médicos, la viruela y la sepsis postraumática o endotóxica. Existe constancia en los libros Éxodo, Jeremías, Isaías, Matías y el libro de los Reyes y la Biblia sobre las epidemias. Figuras célebre, como Plinio el Viejo, Hipócrates y Aristóteles, dejaron valoraciones de las epidemias en sus obras. Hipócrates, médico griego, definió los cambios de estación y del aire como determinantes en su ocurrencia. El filósofo Aristóteles, las relacionaba con eventos astrológicos que influían sobre el hombre y su salud. El poeta romano Ovidio en su obra La Metamorfosis, menciona la epidemia de peste de Egipto. Se registra en crónicas de sucesos, que el cólera existió en la India y el Tibet desde el siglo IV a.C. En el siglo V a.C., en la guerra del Peloponeso, Tucídides describe la plaga o peste de Atenas con causa probable, el tifus.^(1,4,15)

Pandemias y epidemias d. C.

Las primeras epidemias fueron la viruela, peste bubónica, la del sudor inglés del siglo XV (sudor anglicus o peste sudorosa) de causa desconocida, o por un virus de la gripe, o un hantavirus con

mortalidad elevada; la epidemia del baile de 1518 (siglo XVI), procedente de Estrasburgo y extendida a Francia, que ocasionaba la muerte por agotamiento, seguidas del cólera y al final del siglo XIX las causadas por influenzavirus. En las postrimerías del siglo XX surgió la pandemia del VIH que aún prevalece. Otras como la fiebre tifoidea durante la guerra de los Treinta Años (1618-1648) con ocho millones de muertos, la campaña de Napoleón en Rusia (1812), con 400 000 fallecidos y la Segunda Guerra Mundial (1939-1945) con 3,5 millones de muertes. El sarampión produjo en América de 3-4 millones de fallecimientos durante la colonización europea. Dos millones de personas morían cada año por tuberculosis y se calcula que ocurrieron 100 millones de muertes en el siglo XX. La lepra enfermedad bíblica documentada en el 600 a.C. ocasionó la creación de leproserías, alrededor de 19 000 en Europa. En la actualidad se registran entre 400 y 500 millones de enfermos de paludismo en América, Asia y África. Son significativos la pandemia de H1N1 2009, el brote de Ébola de 2014 y la reciente pandemia de coronavirus que generó preocupación, por su elevada mortalidad y contagiosidad.^(1,14,15)

Epidemiológicamente el aislamiento, nombrado cuarentena, trasciende desde los primeros siglos, para prevenir la contagiosidad. Estas medidas datan del siglo XIV (1374), en Italia, al temer la llegada a los puertos de buques con sujetos infectados. En 1377 en el puerto de Ragusa (actualmente Dubrovnik, Bosnia-Herzegovina), se establece por primera vez por 30 días y luego se prolonga a cuarenta en 1383, en el puerto francés de Marsella. Un siglo después, en ese mismo lugar, en tiempos de pandemia se establecieron sitios para aislar viajeros y tripulantes, aunque estuvieran sanos, lo que implicó también alejarse de los enfermos y quemar los cadáveres. Estas medidas de prevención, han persistido hasta la fecha.⁽¹⁾

Dos variables justifican el impacto de las epidemias: el número reproductivo (R_0) y la tasa de letalidad (TL). La primera estima la velocidad con que una enfermedad puede propagarse y su probabilidad de transmisión. Si el valor del R_0 es inferior a uno, indica escasa capacidad de propagación, mientras que valores superiores revelan que se requieren medidas sanitarias para su control. La segunda es la proporción de fallecidos por una enfermedad entre los afectados, en un período y área determinados, e indica la virulencia o gravedad de esta. Cuanto más grande sea, mayor será la cifra de fallecidos (Tabla 1).^(14,16,17,18)

Tabla 1 Números reproductivos y tasa de letalidad de algunas pandemias y epidemias relevantes

Epidemia	Transmisión	R0	Tasa de letalidad (%)
VIH*	Contacto sexual	2-5	100
Peste bubónica*	Picadura de las pulgas infectadas con <i>Yersinia pestis</i>	2,8-3,5	50-60
Ébola	Contacto con fluidos corporales	1,5-2,5	60-70
Sarampión	Aérea	12-18	15
Polio	Contacto con las heces	5-7	15-30
Víruela*	Gotículas respiratorias Contacto directo	3,5-6	30
Gripe española*	Aérea	1,8	10-20
COVID-19	Aérea	1,5-3,5	1,3-13**

* Las más mortíferas.⁽¹⁹⁾

**La tasa de letalidad es difícil de conocer, por distintos parámetros usados en diferentes países, parece fluctuar entre un 1 % y 13 %.⁽¹⁴⁾

¿Cómo se manifestaron las pandemias y epidemias más relevantes? Cuanto más se retrocede en el tiempo, existen menos precisiones sobre las enfermedades, contrario de las más recientes, que se tiene mayor información.

La plaga Ateniese:

Documentada entre el 430-411 a.C. en Atenas y Esparta. Afectó a Hipócrates joven médico, aunque no la menciona en sus escritos. Se originó en Etiopía y se expandió a Egipto y Grecia. Los antiguos la consideraban una afección de origen divino, transmitida por el aire. Los síntomas incluían cefalea, conjuntivitis, rash cutáneo, fiebre, expectoración sanguinolenta, epigastralgia, náuseas, arcadas y vómitos, para luego fallecer en siete y ocho días. Los sobrevivientes, sufrían parálisis parcial, amnesia o ceguera el resto de su vida. Doctores y cuidadores se contagiaban y morían con los enfermos. Dada la sobrepoblación de Atenas, la plaga se expandió de manera rápida, matando miles de personas. La causa no ha sido determinada, pero la peste bubónica, la fiebre tifoidea o el virus del Ébola se señalan como probables.^(4,20)

Peste Antonina:

La plaga Antonina de 165-180 d.C., documentada por el médico Galeno, se conoce también como plaga de Galeno. Ocurrió en el imperio romano, durante el reinado de Marcos Aurelio y hay indicios de que Lucio Vero, su corregente, murió en el año 169 por ese mal. Se desató tras el regreso de tropas que combatían en Medio Oriente y que pudo haber sido viruela o sarampión, sin consenso entre los historiadores. Se estimaron cerca de cinco millones de muertes que diezmaron al ejército romano, entre ellos Marco Aurelio. El impacto fue severo y condicionó la declinación del imperio romano Occidental, que cayó a los 500 años d.C.^(21,22)

Peste de Cipriano:

Se produjo en el siglo III d.C. en los años 249-269, producida quizás por un virus semejante al de la gripe de 1918, un virus de una fiebre hemorrágica o la viruela. Procedente de Etiopía se extendió a Egipto, norte de África y Roma. Se calcula que ocasionó una mortalidad entre tres a cinco millones de personas, alrededor del 60 % de la población de Alejandría.⁽¹⁴⁾

Peste de Justiniano:

La plaga Justiniana atribuida a la *Yersinia Pestis*, se originó a mediados del siglo VI en Etiopía, avanzó a Egipto y las estepas centrales de Asia, a través de las rutas de las caravanas y de estas al mundo romano y más allá. El Emperador Justiniano la contrajo, pero no falleció. Constantinopla fue el epicentro entre los años 541-543 d.C. y de allí se extendió rápido a todo el imperio. Es la primera epidemia de peste de la que se tiene constancia. Al finalizar, la capital imperial había perdido casi el 40 % de su población (cuatro millones de personas). Las consecuencias económicas fueron catastróficas y constituyó la línea divisoria entre la Antigüedad y la floreciente Edad Media.^(5,21,22)

Viruela:

Existe evidencia en tres momias de las dinastías 18 y 20 (1580 a 1350 a.C. y 1200 a 1100 a.C.) cuya piel estaba cubierta de lesiones parecidas a la viruela, incluida la momia del faraón Ramses V, quien murió en 1157 a.C. Traída por comerciantes egipcios desde el este, los primeros brotes ocurrieron en el siglo IV y V en Asia, en el imperio chino y se diseminó tanto al oriente (Corea y Japón), como al occidente, a Medio Oriente y gracias a las cruzadas a Europa. La epidemia de viruela japonesa se desarrolló por los intercambios entre Japón y el continente asiático. Comenzó en 735 a 737 en la ciudad de Dazaifu, Fukuoka, se propagó rápido y un millón de personas fallecieron.^(3,22)

A América, llegó con la conquista europea, primero a México y determinó la caída del imperio azteca al exterminar el 90 % de la población nativa (56 millones) en 1520. Altamente contagiosa, causada por el *Variola virus*, se transmite por contacto con saliva, piel y objetos contaminados, se caracteriza por erupciones en la piel (pústulas) y una mortalidad alrededor del 30 %. Gracias a los esfuerzos de Edward Anthony Jenner y otros, se inició el primer programa de vacunación en el mundo. La palabra vacuna proviene de la viruela en las vacas, que producía lesiones en la piel de la persona inoculada y la protegía contra el virus (Figura 1).^(22,23)



Figura 1 Edward Jenner vacuna contra la viruela.

En Europa tuvo un período de expansión dramático durante el siglo XVIII. Una epidemia en diciembre de 1803, que causó muchas muertes en enero de 1804, inspiró al médico cubano Tomás Romay y Chacón a introducir en la isla la vacunación contra la enfermedad. En 1972 ocurrió una epidemia en la antigua Yugoslavia, villas completas y vecindarios estuvieron en cuarentena y se introdujo la revacunación obligatoria. Erradicada, tras exitosos programas de vacunación mundial, se declara por la OMS en 1980, sin embargo, se estima que mató hasta 300 millones de personas solo en el siglo XX.^(2,5,23)

Peste negra:

La plaga constituyó el apocalipsis de la Edad Media y se considera la más mortífera y con impacto más duradero en la historia. Comenzó en Asia Central y desde allí pasó por la Ruta de la Seda hasta llegar a Crimea en 1343. Es una zoonosis, producida por la bacteria *Yersinia Pestis*, alojaba en las pulgas de las ratas negras esparcidas por Europa, que usaban como transporte los barcos mercantes. Su peor brote se vivió a mediados del siglo XIV (1346-1353).⁽²³⁾

Considerada como un castigo divino, en muchas ciudades se persiguió a herejes, judíos y protestantes, al creer era la razón de la epidemia. Los médicos utilizaban máscaras que evitaban el contagio, pero su aspecto macabro llevó a darle un tinte terrorífico a esta enfermedad. Por su clínica, se divide en tres formas: bubónica, septicémica y pulmonar. La más frecuente produce inflamación y sensibilidad a la palpación en los ganglios linfáticos (bubones) de la ingle, axilas y cuello, la menos frecuente y más peligrosa afecta los pulmones. La septicémica se produce cuando las bacterias se multiplican en el torrente sanguíneo y ocasiona fiebre, escalofríos, debilidad extrema, dolor abdominal, diarrea, vómitos, sangrado de la boca, la nariz, el recto o debajo de la piel, choque y gangrena en las extremidades (Figura 2).^(22,23,24)



Figura 2 Máscara y traje de médico de la pandemia de peste negra.

La epidemia dejó tras de sí cifras estremecedoras. La población europea pasó de 80 a 30 millones de personas. En el siglo XIX, en 1892 Waldemar Mordecai Wolff Haffkine, bacteriólogo ruso nacido en Odessa, preparó la primera vacuna que probó en presos de la cárcel de Byculla. De los vacunados, apenas enfermó el 1 % y no hubo fallecidos.^(21,22,23,24)

Grandes pestes del siglo XVII:

Ocurrieron brotes de peste bubónica con diferentes epicentros en el siglo, el más significativo fue en Londres, que duró de 1665 a 1666 y fue la última epidemia en Inglaterra, con cerca de tres millones de fallecidos.⁽²²⁾

Grandes pestes del siglo XVIII:

Diversas epidemias surgieron en distintos países, la más importante fue la peste rusa de 1770-1772. Fallecieron entre 52 000 y 100 000 personas solo en Moscú, cuya población se redujo en una tercera parte.⁽²²⁾

Dengue:

El registro más antiguo pertenece a la dinastía Jin (265 a 420 d.C.) en China. En América, se conoció a fines del siglo XVIII y se convirtió en un problema mundial en el siglo XX. Cada año, se producen 390 millones de infecciones por dengue y 96 millones se manifiestan clínicamente. Es transmitida por el mosquito *Aedes aegypti* y en menor medida el *Aedes albopictus*, llegado a América con la colonización. Las primeras epidemias ocurrieron en las Antillas Francesas en 1635 y Panamá en 1699. Los primeros reportes clínicos corresponden a 1779 en la isla de Java, Indonesia, en el sudeste asiático y en 1780 en Filadelfia, Estados Unidos. En las primeras décadas del siglo XX, los brotes fueron más comunes en Estados Unidos, Florida en 1934 y Nueva Orleans en 1945. Los conflictos bélicos (Segunda Guerra Mundial), generaron condiciones para que resurgiera y a partir de 1980 se reintrodujo en la mayoría de los países y tuvo notoriedad con la epidemia de dengue hemorrágico en 1981 en Cuba con 158 fallecidos, seguido del segundo brote entre 1989 y 1990 en Venezuela, un fenómeno emergente en la región.^(25,26)

Antes de 1970, nueve países reportaron epidemias y en la actualidad es endémica en más de 100 países de África, América, Mediterráneo Oriental, Asia Sudoriental y el Pacífico Occidental. Ocasionado por un virus de la familia *Flaviviridae*, con cuatro serotipos: *DENV-1*, *DENV-2*, *DENV-3* y *DENV-4*. Su forma leve ocasiona fiebre alta y síntomas similares a la gripe y la grave, causa sangrado intenso, hipotensión repentina, choque y muerte. La transmisión constituye un problema de salud pública, que incluye aumento de viajes, hacinamiento, deficiente saneamiento y control del mosquito e influencia del cambio climático. No se dispone de una vacuna certificada, por tanto, deben garantizarse acciones para eliminar los criaderos del vector.⁽²⁶⁾

Sarampión:

Conocido hace más de 3000 años, se caracteriza por su contagiosidad. Causado por un virus de la familia de los *Paramixovirus*, desarrolla manchas rojizas en el cuerpo, fiebres altas e inflamación pulmonar. Se contagia por contacto directo y por el aire mediante las gotas de vapor que se exhalan. La muerte ocurre por inflamación pulmonar o de las meninges.⁽²⁵⁾

Aunque la transmisión se ha controlado, han fallecido más de 200 millones de personas y todavía no

se ha erradicado, a pesar de los esfuerzos de la OMS. Las primeras descripciones se atribuyen al médico hebreo Allyehudi en el siglo VII y al médico persa Rhazes, en el siglo X, quien la denominó erupción. Thomas Sydenham describió sus características clínicas, pero su conocimiento real y epidemiología se deben al médico danés Peter Panum durante una epidemia en 1846, en las islas Faroe, donde definió los períodos de incubación y transmisibilidad. Su prevención se realiza con la vacuna contra el sarampión, paperas y rubéola, también llamada triple vírica o *Measles, Mumps and Rubella* (MMR por sus siglas en inglés).⁽²⁵⁾

Cólera:

Entre 1817 y 1923 se produjeron las primeras seis pandemias en Asia. En el siglo XIX, se propagó por el mundo desde su reservorio original en el delta del Ganges, la India, por lo que fallecieron millones de personas en todos los continentes. Enfermedad diarreica aguda causada por la ingestión de alimentos o agua contaminados con el bacilo *Vibrio cholerae*. Las excretas humanas mal tratadas y la ausencia de agua potable favorecen la propagación. La séptima pandemia comenzó en Asia meridional en 1961, llega a África en 1971, a las Américas en 1991 y en la actualidad, es endémico en muchos países. El médico español Jaime Ferrán y Clúa preparó la primera vacuna, empleada durante la epidemia española de 1885, mientras que el bacteriólogo Waldemar Mordecai Wolff Haffkine, viajó a la India, para probar una vacuna y obtuvo sus primeros éxitos. Su control depende del saneamiento ambiental, higiene de los alimentos, control de brotes y vigilancia epidemiológica. El desarrollo de nuevas vacunas permitirá en el futuro su uso en los países con transmisión de cólera.^(22,27)

Fiebre amarilla:

Su papel lo jugó en el siglo XIX, durante la construcción del Canal de Panamá. Los científicos consideran que se originó en África, con transmisión entre primates y humanos. El virus (*flavivirus*) y el vector, el *Aedes aegypti*, llegaron a América en barcos de esclavos. Durante el siglo XIX se produjeron brotes en América y Europa, que ocasionaron cerca de 100 000 y 150 000 muertes. En ese período se produjeron epidemias periódicas en Uruguay y Brasil. La fiebre amarilla (vómito negro), ocasiona fiebre, albuminuria, hemorragias, hematemesis e ictericia. Como endemia se observa en América del Sur y África subsahariana. Además de las medidas de control del agente transmisor, es prevenible con la vacuna de virus atenuado, eficaz y segura, pues confiere inmunidad de por vida. Esta vacuna nació gracias al científico sudafricano Max Thyler, que logró vacunar a más de un millón de personas.^(22,28)

Poliomielitis:

Acompaña al hombre desde la Antigüedad, descrita desde el 1600 a.C., en piedra en la pirámide de Zakkar en Egipto y en las pinturas renacentistas de Hyeronimus Bosch, donde se ven humanos con parálisis flácida. Emerge como epidemia a finales del siglo XIX y el alemán Jacob Von Heine entre

1840 y 1890 junto al doctor Oskar Medin, describen su historia natural y las complicaciones y es nombrada enfermedad de Heine-Medin.⁽²⁹⁾

Se producen epidemias en Escandinavia, Louisiana en 1841, Suecia en 1880 y Noruega en 1886. En 1916 en Estados Unidos y en 1917 y 1918, ocurren en Nueva York y Massachussets. Para 1935, en América Latina se presenta de manera endémica en Chile. En 1952 explota el peor brote en los Estados Unidos; son afectadas 58 000 personas y ocurren 3 145 decesos. Afecta en especial a niños y produce grandes secuelas e invalidez. Causada por el *poliovirus* (género *Enterovirus*) con los tipos 1, 2 y 3; que producen parálisis, se manifiesta de forma: subclínica, no paralítica y paralítica. En la actualidad, existen dos vacunas para la población infantil: la parenteral inactivada (IPV) desarrollada por Jonas Salk en 1955 y seis años después por Albert Sabin la vacuna oral. La única forma eficaz para prevenirla es la vacunación sistemática de los niños. En 1994 la OMS-OPS certificó su eliminación en Cuba.⁽²⁹⁾

La tercera peste:

La tercera pandemia de peste bubónica surgió en Yunnan, China, en 1885, con el emperador Xianfeng de la dinastía Qing. Extendida por las rutas del opio y del estaño llega, en 1894, a Cantón y Hong Kong donde provocó la muerte de 12 millones de personas. Continuó por la India en 1896, donde fue muy mortífera al ocasionar alrededor de 10 millones de fallecimientos. A través de rutas comerciales marítimas en 1900 afectó poblaciones de los cinco continentes y fue controlada en 1959.^(21,22)

Desde el siglo XV han ocurrido distintas epidemias/pandemias atribuibles a *Influenzavirus A*, causantes de las gripes: rusa, española, asiática, de Hong Kong y porcina.

Gripe rusa:

El virus de la gripe A subtipo H2N2 de las aves, surgió por primera vez en Rusia en 1889 a 1890 y causó cerca de un millón de muertes. Pudo deberse a *Influenzavirus A* con diferentes subtipos AH2N2 o AH3N8. Se difundió de manera acelerada con elevada morbilidad, corto estadio y con el tiempo la mortalidad se incrementó para los adultos mayores y niños menores de cinco años.^(1,22)

Gripes del siglo XX:

Gripe española:

En 1918, durante la Primera Guerra Mundial, se registró el primer caso de gripe española, paradójicamente, en un hospital de Estados Unidos. Bautizada así porque España se mantuvo neutral y la información sobre la pandemia circulaba con libertad, a diferencia del resto que trataban de ocultar los datos. Esta virulenta cepa, el *Influenzavirus A* (subtipo H1N1) se extendió por todo el mundo y los sistemas de salud y las funerarias no daban abasto. A la gente común se le insistió en el uso de mascarillas, para protegerse. La tasa global de mortalidad fue del 10 al 20 % y se reportaron en todo el mundo, entre 20 o 50 millones de fallecidos.^(5,14,22,30)

Los primeros casos en Cuba procedían de Europa y eran pasajeros del buque Alfonso XII, que había arribado a La Habana y en solo un mes se extendió por toda la isla; los médicos no tenían descanso y se carecía de personal sanitario para la atención. El origen exacto se debate, aunque existe consenso en que resultó de la mutación de una cepa aviar originaria de China. Los científicos consideran que cada cincuenta años se produce una pandemia de gripe que debe distinguirse de las epidemias estacionales. Ninguna región del mundo quedó exenta de pandemia. En la India las muertes alcanzaron entre 12 y 17 millones. En Gran Bretaña murieron 228 000 personas. En Estados Unidos fue cerca de medio millón. En España, estudios recientes elevan la cifra de muertes a 260 000 (Figura 3).^(31,32,33)



Figura 3 Uso de mascarillas durante la pandemia de gripe española.

Gripe asiática:

Entre 1957-1958, en plena Guerra Fría y la Guerra de Corea, emergió un nuevo virus de *influenza A* (H2N2) procedente de Asia. Reportada en la provincia de Yunán, sureste de China, producto de la mutación de un virus común en patos silvestres cruzado con una cepa que afecta a humanos y en menos de un año se propagó por todo el mundo. A pesar de los avances médicos respecto a la pandemia de gripe española, registró un millón de muertos en todo el planeta. El virólogo estadounidense Maurice Hilleman, nacido durante la pandemia de gripe española, reconoció la amenaza y comenzó a trabajar en una vacuna que frenó la enfermedad cuando esta llegó a Estados Unidos, salvando millones de vidas.^(5,34)

Gripe de Hong Kong:

En 1968 se produjo la última gran pandemia de gripe del siglo XX, aunque más suave que las anteriores. Ese año se aisló en Hong Kong una cepa de virus *influenza A* (H3N2) que afectaba también al sureste de China, desde donde se extendió y en dos semanas causó medio millón de casos, con cuatro oleadas en cuatro años sucesivos desde diciembre de 1968. La mortalidad asociada fue alta en Estados Unidos mientras que en Europa se consideró baja y se expandió por todo el mundo con un patrón parecido a la gripe asiática. Un millón de muertes causó esta nueva cepa de gripe.^(5,34)

Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH)/sida:

Una de las pandemias más grave y reciente es la del VIH, más conocida como sida, que ocasiona el agotamiento del sistema inmunológico y deja el organismo desprotegido frente a otras enfermedades. Se contagia por contacto con fluidos corporales y a pesar de que estas vías de transmisión lo hacen menos contagioso, el desconocimiento inicial permitió su rápida expansión.⁽⁵⁾

El VIH se originó en primates del África central y occidental a principios del siglo XX con la aparición de una cepa específica, el subgrupo M del VIH-1, en Leopoldville, República Democrática del Congo y se disparó en 1981. En la actualidad hay 37,9 millones de personas infectadas en el mundo y se calcula que 40,1 millones han muerto de enfermedades relacionadas con el sida desde su comienzo. El África subsahariana es la región más afectada y el 61 % de las nuevas infecciones provienen de allí. La pandemia y su carga de diversidad sexual (llamada en su inicio, la peste rosa o cáncer *gay*), ha causado millones de muertes y continúan a pesar de los avances médicos. Su prevención se basa en medidas, como la abstinencia sexual, no compartir agujas y usar condones cuando se tengan relaciones sexuales. Gracias a las estrategias mundiales del sector de la salud contra el VIH, las hepatitis víricas y las infecciones de transmisión sexual para el período 2022- 2030, se lograrán los objetivos de poner fin a estas enfermedades (Figura 4).^(22,35,36)

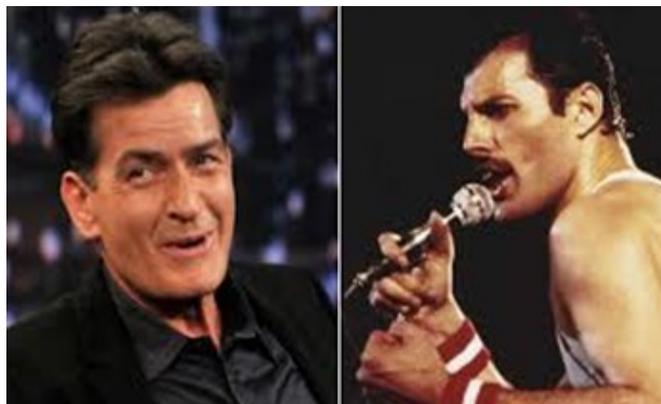


Figura 4 Víctimas de la pandemia de VIH/sida:
Charlie Sheen Y Freddie Mercury.

Síndrome respiratorio agudo severo (SARS):

El SARS, primer estallido del siglo XXI, que llamó la atención pública. Causado por el SARS Corona virus (SARS CoV), principalmente en China y Hong Kong, afectó otros países, incluido Canadá. Entre noviembre de 2002 y julio de 2003, un brote al sur de China terminó con 8 098 personas en 17 países, aunque la mayoría de los casos se registraron en esa zona. Dada la vigilancia epidemiológica, fue contenido a mediados del 2003 con una tasa de mortalidad de alrededor del 10 %. El virus surgió en murciélagos de herradura de la provincia de Yunnan y de allí pasó a los humanos, es muy contagioso y provoca neumonías a veces mortales. No se reportaron nuevos casos desde 2004.^(4,22)

Gripe porcina o H1N1:

La pandemia N1H1 en 2009-2010 fue la repetición de la *flu* española de 1918, con consecuencias menos devastadoras. Conocida como gripe porcina comenzó en México, en abril de 2009 y alcanzó proporciones pandémicas en semanas. Entre el 11 y el 21 % de la población mundial de entonces contrajo la enfermedad y fue la segunda pandemia causada por el virus *influenza A H1N1*, casi un siglo después de la gripe española. Se trata de una nueva cepa de H1N1, que se originó cuando los virus de las gripes aviar, porcina y humana se combinaron con uno de la gripe porcina euroasiática, razón por la cual se nombró. Alcanzó un total de 18 500 muertos según la OMS.^(1,3,22)

Síndrome respiratorio del Medio Oriente (MERS):

Causado por un *coronavirus (betacoronavirus-subgénero Merbecovirus)-MERs-coV (Emc/2012)*, relacionado con coronavirus de murciélagos (*BatCoV HKU4*) y camellos. El primer caso fue un hombre de Arabia Saudita de 60 años que padecía una neumonía aguda y falleció de insuficiencia renal en junio de 2012 y luego se reportaron dos muertes más en la región de Al Ahsa. Desde ahí se trasladó a varios países, del Medio Oriente (Qatar y Túnez), aunque también a Corea del Sur, con un brote en 2015 y a Europa. Se reportan unos 2 494 casos afectados y 858 fallecidos hasta el momento. Potencialmente peligroso, podría ocasionar futuras pandemias y se controla con la vigilancia epidemiológica. Muestra tropismo por células epiteliales del tracto respiratorio y renal. En casos graves, la mortalidad es elevada y puede llegar al 30 %.^(2,14,22)

Ébola:

El virus Ébola de la familia *Filoviridae*, género *Ebolavirus* (Côte d'Ivoire, Reston, Bundibugyo, Sudán y Zaire), relacionado con murciélagos frugívoros, es endémico de África central y oeste. El brote se produjo en Nueva Guinea, en diciembre del 2013 y se expandió hasta Sierra Leona y Liberia, donde generó una pandemia, que causó 28 000 casos y 11 300 muertes.^(3,22)

Se hizo notorio a nivel mundial después que un pasajero que viajó desde Libia, enfermara y muriera en Texas en septiembre de 2014 e infectara a dos enfermeras encargadas, lo que causó alarma en la opinión pública por una posible epidemia en Estados Unidos.⁽²²⁾

Es una fiebre hemorrágica viral que afecta a humanos y otros primates. La prevención es fundamental en esta enfermedad sin tratamiento específico, al aplicar las precauciones estándares en el contacto directo con enfermos, manejo adecuado de residuos y disposición segura de cadáveres. Se dispone de una vacuna para proteger adultos a partir de los 18 años, contra el virus Ébola Zaire.^(3,22)

Zika:

El virus Zika (*flavivirus*) poco conocido, antes de 2014, está latente en los monos Rhesus de Uganda. Identificado en Brasil en 2015, tras un brote moderado, caracterizado por *rash* rosado, no levantado, enrojecimiento ocular, fiebre, dolor articular y cefalea, semejante al dengue. Transmitida por mosqui-

tos *Aedes aegypti*, puede contagiarse por vía sexual. A pesar de su curso moderado, puede causar síndrome de Guillain-Barre en adultos y microcefalia en niños nacidos de madres infectadas (riesgo del 1 %).⁽³⁾

En Brasil, nacieron 2 400 niños anormales y 29 fallecidos, sospechosos de infección por virus Zika. La pandemia es ilustrativa en la transmisión global, comenzó en Micronesia, a través del Pacífico llegó a Brasil, donde continuó su expansión. Su prevención se logra con la eliminación y control de los criaderos del mosquito.⁽³⁾

Coronavirus disease 2019 (COVID-19):

El 31 de diciembre de 2019, China informó a la OMS, casos de neumonía en Wuhan, provincia de Hubei, causada por una nueva cepa de coronavirus (SARS-CoV-2) y rápido se extendió a todo el mundo. Causa síntomas como fiebre, dificultad para respirar, tos, lesiones invasivas en ambos pulmones y neumonía. Los casos severos, sufren de disnea y síndrome de dificultad respiratoria.^(37,38)

El 11 de marzo de 2020, en Cuba se confirman los primeros casos, como un siglo atrás, cuando tres turistas italianos de la Región de Lombardía arribaron por el Aeropuerto Internacional José Martí y se extendió a todas las provincias, sin carecer en la época actual, de personal médico y atención sanitaria multidisciplinaria.⁽²⁸⁾

El 30 de enero de 2020, la OMS la declaró una emergencia de salud pública internacional, el 20 de febrero se reportó el primer caso en la región latinoamericana y el 11 de marzo de 2020 se decretó como pandemia. Se calcula hasta el 21 de marzo de 2022, una cifra de 471 196 606 casos confirmados de COVID-19 en el mundo y fallecidos 6 101 945 hasta esa fecha. A diferencia de las anteriores, se destaca el desarrollo científico, tecnológico, económico y social de esta época; mientras en el plano sanitario, la existencia de las vacunas, su rápida producción y el desarrollo de la medicina en todos los campos y los medicamentos.^(3,18,39)

La COVID-19 se caracteriza por su rápida propagación, alta contagiosidad, mortalidad y gran número de pacientes asintomáticos que albergan el virus y son capaces de transmitirlo, por eso la única medida efectiva es el confinamiento social. Se esperaban las vacunas, para su control definitivo, las cuales fueron de gran influencia para el fin de la pandemia. La enfermedad originó desequilibrio económico, político, social y crisis en los servicios de salud, que generaron sentimientos de pánico e incertidumbre en muchos países.⁽⁴⁰⁾

El surgimiento de nuevas enfermedades, merita prepararse para enfrentar grandes catástrofes en el orden sanitario, que obliga a profundizar en su estudio e instrumentar medidas preventivas que disminuyan su trasmisibilidad y mortalidad.

CONCLUSIONES

Las pandemias y epidemias representan grandes desafíos, que ocasionan crisis en los servicios de salud, la vida social y económica de los países. Requieren medidas de promoción de salud que estimulen un adecuado saneamiento ambiental, la disponibilidad del agua potable, un correcto lavado de las manos, así como prevenir la expansión del contagio, la disminución de los riesgos que implican el cambio climático, la falta de control de los vectores y la pobreza entre otras, que contribuyan a disminuir su morbi-mortalidad. La carencia de estrategias preventivas, obliga a desarrollar centros especializados para la producción de vacunas, que garanticen la protección específica de poblaciones susceptibles.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Castañeda Guillot C, Ramos Serpa G. Principales pandemias en la historia de la humanidad. Rev cuban pediatr [Internet]. 2020 [citado 13 Dic 2022];92:e1183. Disponible en: <https://revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/1183/714>
2. Placeres Hernández JF, Alonso Gómez M, Martínez Abreu J, Olivares Alonso A, López Valle L, Sarrabia Águila EC. La COVID-19 y otras pandemias. Rev méd electrón [Internet]. 2021 [citado 13 Dic 2022];43(1):2963-76. Disponible en: https://revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/4101/html_846
3. Castañeda Guillot C, Martínez Martínez R, López Falcón A. Grandes pandemias y sus desafíos. Dilemas contemp educ política valores [Internet]. 2021 [citado 13 Dic 2022];8(3):1-25. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-78902021000200047
4. Leal Becker R. Breve historia de las pandemias. Psiquiatria.com [Internet]. 2020 [citado 13 dic 2022]; 24. Disponible en: <https://psiquiatria.com/bibliopsiquis/breve-historia-de-las-pandemias/>
5. Huguet Pané G. Grandes pandemias de la historia [Internet]. España: National Geographic; 2021 [citado 13 Dic 2022]. Disponible en: https://historia.nationalgeographic.com.es/a/grandes-pandemias-historia_15178
6. Organización Panamericana de la Salud. COVID-19 Glosario sobre brotes y epidemias. Un recurso para periodistas y comunicadores [Internet]. Washington, D.C: OPS; 2020 [citado 13 Dic 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/covid-19-glosario-sobre-brotes-epidemias-recurso-para-periodistas-comunicadores>
7. Botero-Rodríguez F, Franco OH, Gómez-Restrepo C. Glosario para una pandemia: el ABC de los conceptos sobre el coronavirus. Biomédica [Internet]. 2020 [citado 13 Dic 2022];40(Suppl 2): 16-26. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/327108048.pdf>
8. Flores J. La diferencia entre epidemia y pandemia [Internet]. España: National Geographic; 2020 <http://revistaamc.sld.cu/>

[citado 13 Dic 2022]. Disponible en: https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/diferencia-entre-epidemia-y-pandemia_15297

9. Médicos sin fronteras. ¿Qué es una pandemia? ¿Cuál es la diferencia entre pandemia y epidemia? [Internet]. Suiza: Médicos sin fronteras; 2020 [citado 13 dic 2022]. Disponible en: <https://www.msf.org.ar/actualidad/que-una-pandemiacual-la-diferencia-pandemia-y-epidemia>

10. Banco Bilbao Vizcaya Argentaria. ¿Qué es una pandemia y cuántas ha habido a lo largo de la historia? [Internet]. Bilbao: BBVA; 2021 [citado 13 Dic 2022]. Disponible en: <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/bbva-repite-como-banco-mas-sostenible-de-europa-y-segundo-del-mundo-en-el-analisis-de-dow-jones-sustainability-index-2021/>

11. Berdasquera Corcho D, Cruz Martínez G, Suárez Larreinaga CL. La vacunación. Antecedentes históricos en el mundo. Rev cuban med gen integr. 2000; 16(4): 375-8.

12. Sánchez-González MA. Historia y futuro de las pandemias. Rev Méd Clín Condes [Internet]. 2021 [citado 13 Dic 2022];32(1):7-13. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S0716864020300973>

13. Rueda A. ¿Puede el cambio climático aumentar el riesgo de que surja otra pandemia? [Internet]. Perú: Saludconlupa; 2021 [citado 13 Dic 2022]. Disponible en: <https://saludconlupa.com/comprueba/puede-el-cambio-climatico-aumentar-el-riesgo-de-que-surja-otra-pandemia/>

14. Pagani Balletti R. Enfermedades epidémicas y pandémicas: Causas, cronología e implicaciones socioculturales. An Real Acad Farm [Internet]. 2020 [citado 13 Dic 2022];86(3):189-214. Disponible en: https://analesranf.com/articulo/8603_04/

15. Corominas A. Las pandemias en la historia de la humanidad [Internet]. Barcelona: Real Academia Europea de Doctores; 2021 [citado 13 Dic 2022]. Disponible en: <https://raed.academy/las-pandemias-en-la-historia-de-la-humanidad/>

16. Vidal Ledo M, Baldoquín Rodríguez W, Durán García FA, Más Bermejo P. Número Básico de Reproducción. Educ med super [Internet]. 2020 [citado 04 Ene 2023];34(4):e2596. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412020000400018&lng=es

17. Laborda Permán M. Qué nos dice la historia sobre el impacto económico de las pandemias [Internet]. España: Agenda Pública; 2020 [citado 13 Dic 2022]. Disponible en: <https://agendapublica.elpais.com/noticia/13616/qu-nos-dice-historia-sobre-impacto-economico-pandemias>

18. Beingolea More L, Pineda Restrepo BL. Situación actual de la pandemia COVID-19 a nivel mundial y en los países andinos [Internet]. Lima: Organismo Andino de Salud; 2023 [citado 13 Dic 2022]. Disponible en: <https://www.orasconhu.org/sites/default/files/file/webfiles/doc/Sala%20de%20sirtuacion%2027-01-2023.pdf>

19. Suárez Jaramillo A. ¿Qué pandemias a lo largo de la historia han puesto en jaque a la humanidad? <http://revistaamc.sld.cu/>

- [Internet]. Francia: France 24.com; 2020 [citado 13 Dic 2022]. Disponible en: <https://www.france24.com/es/20200324-historia-pandemias-supervivencia-humanos>
20. Rodríguez Ceberio M. Las pandemias precedentes a la COVID-19: de la peste de Atenas a la peste rosa. Cienc Psicol [Internet]. 2021 [citado 13 Dic 2022];15(1):e2555. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-42212021000101301
21. Riusi Gibert C. La peste a lo largo de la historia. Rev Enf Emerg [Internet]. 2019 [citado 13 Dic 2022];18(3):119-27. Disponible en: http://www.enfermedadesemergentes.com/articulos/a726/4_REVISION_ENF-EMERG003-2019_cristina-rius.pdf
22. Infobae [Internet]. Buenos Aires: Infobae; 2020 [actualizado 19 Mar 2022; citado 13 Dic 2022]. De la peste negra al coronavirus: cuáles fueron las pandemias más letales de la historia. Disponible en: <https://www.infobae.com/america/mundo/2020/03/18/de-la-pestes-negra-al-coronavirus-cuales-fueron-las-pandemias-mas-letales-de-la-historia/>
23. Moreno-Sánchez F, Coss Rovirosa MF, Alonso de León MT, Elizondo Ochoa A. Las grandes epidemias que cambiaron al mundo. An Med [Internet]. 2018 [citado 13 Dic 2022];63(2):151-6. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/abc/bc-2018/bc182p.pdf>
24. Mayo Clinic [Internet]. Rochester: Mayo Clinic; 2019 [citado 13 Dic 2022]. Peste. Síntomas y causas. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/plague/symptoms-causes/syc-20351291>
25. Fadic R, Repetto G. Sarampión: Antecedentes históricos y situación actual. Rev chil pediatr [Internet]. 2019 Jun [citado 13 Dic 2022];90(3):253-9. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062019000300253&lng=es
26. Caeme [Internet]. Argentina: Caeme; 2021 [actualizado 11 Nov 2022; citado 13 Dic 2022]. El dengue: qué es, su historia y cómo se transmite. Disponible en: <https://www.caeme.org.ar/la-historia-del-dengue-una-enfermedad-que-acompana-al-hombre-desde-hace-siglos/>
27. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Ginebra: OMS; 2022 [actualizado 11 Nov 2022; citado 13 Dic 2022]. Cólera. Datos y cifras. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/cholera>
28. Los médicos y las epidemias [Internet]. 2009 Jul [citado 13 Dic 2022]. Disponible en: <https://www.smu.org.uy/dpmc/hmed/historia/articulos/medicos-y-epidemias.pdf>
29. Martínez-Vásquez J, Porrás-Umaña T. Poliomiélitis: un viaje a través de la historia. Rev Crónicas Científicas [Internet]. 2021 May [citado 13 Dic 2022];18(18):12-9. Disponible en: <https://www.cronicascientificas.com/images/ediciones/edicion18/poliomiélitis0821.pdf>
30. Saul T. La gripe española: la primera pandemia global [Internet]. España: National Geographic; 2020 [actualizado 25 Mar 2022; citado 13 Dic 2022]. Disponible en: https://historia.nationalgeographic.com.es/a/gripe-espanola-primera-pandemia-global_12836
<http://revistaamc.sld.cu/>

31. Esquivel Sosa L, Martínez-Fortún Amador M, Águila Carbelo M. Pandemias de 1918 y 2020, similitudes y diferencias. Apuntes del Dr. José Andrés Martínez-Fortún. Acta médica del centro [Internet]. 2020 [citado 13 Dic 2022];14(3):410-19. Disponible en: <https://revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/1309>
32. Viboud C, Lessler J. The 1918 Influenza Pandemic: Looking Back, Looking Forward. Am J Epidemiol [Internet]. 2018 [citado 13 Dic 2022];187(12):2493-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6454441/>
33. Nunes B, Silva S, Rodrigues A, Roquette R, Batista I, Rebelo-de-Andrade H. The 1918-1919 Influenza Pandemic in Portugal: A Regional Analysis of Death Impact. Am J Epidemiol [Internet]. 2018 Dic [citado 13 Dic 2022];187(12):2541-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30099487/>
34. Cervera C. La olvidada Gripe Asiática de 1957 que puso a prueba el sistema sanitario mundial con un millón de muertos [Internet]. España: ABC-Historia; 2020 [citado 13 Dic 2022]. Disponible en: https://www.abc.es/historia/abci-olvidada-gripe-asiatica-1957-puso-prueba-sistema-sanitario-mundial-millon-muertos-202003050111_noticia.html
35. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Ginebra: OMS; 2023 [actualizado 17 Nov 2022; citado 13 Dic 2022]. VIH y sida. Datos y cifras. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/hiv-aids>
36. de Paz Trueba YE, Echeverría OI, Gómez SA, Lionetti DL. Epidemias tratamientos y efectos sociales. Reflexiones para la enseñanza y el aprendizaje desde una perspectiva histórica [Internet]. Tandil: Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires; 2020 [citado 13 Dic 2022]. Disponible en: https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/114974/CONICET_Digital_Nro.ae2fd4e8-bd45-45a5-a777-41dd66b1e5de_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y
37. Phelan AL, Katz R, Gostin LO. The Novel Coronavirus Originating in Wuhan, China: Challenges for Global Health Governance. JAMA [Internet]. 2020 Feb [citado 13 Dic 2022]; 323(8):709-10. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2760500>
38. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. JAMA [Internet]. 2020 Mar [citado 13 Dic 2022];323(11):1061-9. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2761044>
39. Iglesias C. Historia de las pandemias [Internet]. España: Letras Libres; 2021 Jun [citado 13 Dic 2022]. Disponible en: <https://letraslibres.com/wp-content/uploads/2021/05/convivio-iglesias-esp.pdf>
40. Álvarez Álvarez G, de Armas Prado JI. Pandemias ¿Quiénes mueren?. Medicentro [Internet]. 2023 [citado 23 Ene 2023];27(1):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://medicentro.sld.cu/index.php/medicentro/article/view/3264/3040>

CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

María Obdulia Benítez-Pérez (Conceptualización. Curación de datos. Análisis formal. Administración de proyectos. Investigación. Metodología. Supervisión. Validación. Visualización. Redacción del borrador original. Redacción-revisión y edición).

Ania Cecilia Reyes-Roque (Conceptualización. Análisis formal. Administración de proyectos. Investigación. Metodología. Supervisión. Validación. Visualización. Redacción del borrador original. Redacción-revisión y edición).

Yoan Pérez-Ojeda (Conceptualización. Curación de datos. Análisis formal. Adquisición de fondos. Administración de proyectos. Investigación. Metodología. Supervisión. Validación. Visualización. Redacción del borrador original. Redacción-revisión y edición).

Reinaldo Gómez-Pacheco (Metodología. Supervisión).

Néstor Antonio Calderón-Medina (Recursos. Validación).

Richar Godoy-León (Recursos).