



UNIVERSIDAD DE LA RIOJA

TRABAJO FIN DE ESTUDIOS

Título

Pandemias a lo largo de la historia

Autor/es

NEREA USATEGUI GONZALEZ

Director/es

Belén Marín Palacios y FRANCISCO IRUZUBIETA BARRAGAN

Facultad

Escuela Universitaria de Enfermería Antonio Coello Cuadrado

Titulación

Grado en Enfermería

Departamento

ENFERMERÍA

Curso académico

2020-21



Pandemias a lo largo de la historia, de NEREA USATEGUI GONZALEZ
(publicada por la Universidad de La Rioja) se difunde bajo una Licencia Creative
Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 Unported.
Permisos que vayan más allá de lo cubierto por esta licencia pueden solicitarse a los
titulares del copyright.

ESCUELA UNIVERSITARIA DE ENFERMERÍA. UNIVERSIDAD DE LA RIOJA

NEREA USATEGUI GONZALEZ

TRABAJO FIN DE GRADO



UNIVERSIDAD
DE LA RIOJA

PANDEMIAS A LO LARGO DE LA HISTORIA

Pandemics throughout history

Tutores: FRANCISCO JAVIER IRUZUBIETA BARRAGÁN

BELEN MARIN PALACIOS

Logroño

Curso Académico: 2020-2021

Convocatoria de defensa: 1º convocatoria

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. Resumen	4
2. Introducción	6
3. Metodología	9
4. Resultados	10
4.1 Pandemias causadas por gripe:.....	10
LA GRIPE DEL 1918 (H1N1). La gripe que no era española.	10
GRIPE ASIÁTICA (H2N2)	14
GRIPE HONG KONG (H3N2)	14
GRIPE A H1N1	15
4.2 Epidemias por cólera.....	19
4.3 Epidemias de VIH/ Sida (1981).....	21
4.4 Epidemia de Ébola	23
4.5 Pandemia de Covid-19:Una pandemia inacabada.....	26
5. Conclusiones	33
6. Bibliografía	34

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Representación ilustrativa de las diferencias entre brote, epidemia y pandemia. ..7
Ilustración 2 flujos de diseminación internacional del virus pandémico A (H1N1) de abril a julio de 2009, y número acumulado de casos confirmados por el laboratorio. 17

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Representación gráfica del impacto en defunciones de las tres olas.....	11
Gráfico 2 Incidencia en función de la edad en W en 1918, a diferencia de la incidencia en U de la gripe estacional en las demás temporadas.....	11
Gráfico 3 El gráfico muestra la elevada tasa de incidencia del síndrome gripal producida a partir de la semana 41 (mes de octubre). La subida comenzó a partir de la semana 38, correspondiendo con el inicio del periodo escolar.	18
Gráfico 4 En el gráfico se puede ver a una ola entre los meses de julio y agosto que estaba seguida de una disminución de casos que empezaron a repuntar en noviembre.....	18
Gráfico 5 El 80,9% de las defunciones ocurrió en hombres y el 19,1% en mujeres. El pico máximo de fallecimientos ocurrió en el año 1995. A partir de ese año, la tasa de mortalidad tuvo tendencia descendente.	22
Gráfico 6 Representación gráfica de los casos, defunciones y la tasa de letalidad en los países más afectados durante los años 2014 al 2016	24
Gráfico 7 Representación gráfica de los países afectados por el Ébola.	25
Gráfico 8 Representación gráfica de los casos y muertes diarias por covid-19 en las distintas oleadas.	30

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Resumen del año, número de fallecidos y la causa de las diferentes gripes.....	19
Tabla 2 Tabla de las epidemias por colera del siglo XIX-XX:	20

1. Resumen

Introducción: A lo largo de la historia han ocurrido una serie de acontecimientos que han ayudado a la aparición de pandemias y epidemias generando grandes destrozos en los seres humanos. Con el paso de los años, las mejoras que ha presentado la ciencia y la investigación se han logrado hacer frente a las pandemias e incluso llegar a erradicarlas.

Objetivos: el objetivo de este estudio es describir las pandemias y epidemias más importantes a lo largo del siglo XX hasta nuestros días, con el fin de estudiar la repercusión que han tenido en la salud pública y ver las soluciones que se han llevado a cabo para controlarlas. Así como, analizar las desigualdades que existen en el mundo a la hora de afrontar una pandemia y comparar las medidas epidemiológicas de antaño con las actuales.

Metodología: Investigación historiográfica de fuentes documentales de alguna de las pandemias del siglo XX. Se han consultado bases de datos como Dialnet, Pubmed y Scielo. Las palabras clave que se han empleado han sido pandemia, influenza, gripe 1918, ébola, pandemia de colera, pandemia de VIH, Covid-19, Hong Kong flu.

El análisis se ha realizado mediante una síntesis y organización siguiendo criterios temáticos y cronológicos permitiéndonos así realizar un análisis de los contenidos y una triangulación de los datos obtenidos.

Resultados: Se ha realizado una descripción sobre las pandemias de gripe (gripe del 1918, gripe asiática, gripe de Hong Kong y gripe A), de epidemias como el cólera, el Sida, el ébola y la pandemia por Sars-Cov-2 que estamos viviendo hoy en día. Se hace un breve análisis sobre cómo han afectado en todo el mundo, cuáles son sus síntomas, tratamiento y como consiguieron combatirlas.

Conclusiones: Una vez descritas las pandemias más importantes, se puede decir que los virus no conocen de fronteras y atacan a todos los seres humanos por igual, aunque las consecuencias sean distintas en función del lugar en el que ataque debido a las desigualdades sociales y del estatus que existen en el mundo.

El estudio de las pandemias anteriores ha servido de gran ayuda para afrontar las posteriores.

Palabras clave: pandemia, influenza, gripe 1918, ébola, pandemia de colera, pandemia de VIH, Covid-19, Hong Kong flu.

Abstract

Introduction: Throughout history there have been a series of events that have helped the emergence of pandemics and epidemics generating great destruction in human beings. Over the years, the improvements in science and research have helped to confront pandemics and even to eradicate them.

Objectives: the aim of this study is to describe the most important pandemics and epidemics throughout the twentieth century to the present day, in order to study the impact they have had on public health and see the solutions that have been carried out

to control them. As well as to analyse the inequalities that exist in the world when facing a pandemic and to compare the epidemiological measures of yesteryear with the current ones.

Methodology: Historiographic research of documentary sources of some of the pandemics of the 20th century. Databases such as Dialnet, Pubmed and Scielo were consulted. The keywords used were pandemic, influenza, 1918 flu, Ebola, cholera pandemic, HIV pandemic, Covid-19, Hong Kong flu.

The analysis was carried out by means of a synthesis and organization following thematic and chronological criteria, thus allowing us to carry out an analysis of the contents and a triangulation of the data obtained.

Results: A description has been made of the flu pandemics (1918 flu, Asian flu, Hong Kong flu and influenza A), of epidemics such as cholera, AIDS, Ebola and the Sars-Cov-2 pandemic we are experiencing today. A brief analysis is made on how they have affected worldwide, what are their symptoms, treatment and how they managed to fight them.

Conclusions: Once the most important pandemics have been described, it can be said that viruses know no borders and attack all human beings equally, although the consequences are different depending on the place where it attacks due to the social and status inequalities that exist in the world.

The study of previous pandemics has been of great help in dealing with subsequent pandemics.

Keywords: pandemic, influenza, influenza 1918, Ebola, cholera pandemic, HIV pandemic, Covid-19, Hong Kong flu.

2. Introducción

A lo largo de la historia han ocurrido una serie de acontecimientos que han llevado a la aparición y propagación de nuevos virus y bacterias por todo el ancho y largo del mundo, llegando a crear devastadoras epidemias y pandemias que han causado grandes daños para los humanos y para el progreso de la sociedad debido a su alta tasa de morbilidad y mortalidad.

Vivimos rodeados de millones de microorganismos debido a su pequeño tamaño, muchos de estos son beneficiosos para nosotros creando una relación de simbiosis y beneficio, pero otros, en cambio pueden llegar a provocar enfermedades si entran en nuestro organismo. (1)

Los virus y bacterias requieren de un hospedador para multiplicarse, por eso siempre han acompañado a los humanos desde el origen de la especie y siempre lo harán. (2)

Con el paso del tiempo, nuestro sistema inmunitario se ha visto obligado a evolucionar para poder adaptarse a los virus y bacterias, pero estos también se adaptan al cambio a medida que nosotros avanzamos. (3)

En el Neolítico, debido al contacto directo que se tenía con los animales, la falta de higiene y la ausencia de un sistema sanitario, los virus encontraban un ambiente perfecto para poder multiplicarse y propagarse, ya que la mayoría de las enfermedades infecciosas proceden de los animales. Debido al distanciamiento de las poblaciones y que no existía la globalización de hoy en día, los contagios no llegaban a las cifras actuales. (3)

Gracias a la evolución de la inteligencia de los seres humanos y a la ciencia, la humanidad ha realizado hallazgos importantes para contener enfermedades y poder anticiparse a ellas. (3)

Actualmente, estamos viviendo en pleno siglo XXI, la crisis sanitaria provocada por el virus influenza SARS-CoV-2, la cual está asolando a la población mundial y de la que estamos sufriendo sus terribles consecuencias.

En estos tiempos, disponemos de muchos avances tanto técnicos como tecnológicos que están ayudando a una pronta investigación, detección y eliminación del virus. Conocemos importantes pandemias que han ocurrido a lo largo de la historia, como, por ejemplo, la **peste negra**, conocida como la pandemia más mortífera de todas, que fue producida por la bacteria *Yersinia pestis*, la cual llegó desde Asia central por los comerciantes que recorrían la Ruta de la Seda. Ocurrió entre los años 1346- 1355 y arrebató casi 30 millones de vidas solo en Europa. (4)

La **gripe española** (1918), de la que hablaremos posteriormente o enfermedades infecciosas como la **viruela**, que, gracias a la creación de la vacuna por Edward Jenner, ha sido erradicada. (5) Pero ¿cómo reaccionaban en aquella época sin tanto avance médico ni científico como se dispone en la actualidad? Ya que obviamente, las condiciones de vida y atención sanitaria eran muy diferentes.

Fueron pandemias que han estado presentes a lo largo de la historia dejando millones de fallecidos, como está ocurriendo actualmente, por lo que es imprescindible hacer un

estudio sobre ellas para poder hacer frente a las venideras, ya que ante una pandemia, nos enfrentamos a un estado de incertidumbre que inquieta tanto a investigadores como a científicos intentado hallar una solución para tratar de evitar tanto sus causas como sus métodos de propagación y así, intentar encontrar la solución para su pronta recuperación o erradicación.

Otra de las consecuencias que puede traer una pandemia, es el colapso de los sistemas sanitarios y el agotamiento tanto físico como mental de los profesionales, como está ocurriendo actualmente con la pandemia denominada COVID-19.

Antes de hablar de las pandemias más importantes que han ocurrido a partir del siglo XX, es importante diferenciar dos conceptos fundamentales: Pandemia y epidemia.

Según la Real academia nacional de medicina de España, una **epidemia** es una enfermedad que se propaga por un único país o comunidad durante un tiempo determinado afectando simultáneamente a un gran número de personas (6), mientras que la **pandemia** es la propagación mundial de una nueva enfermedad (OMS).

(Ilustración 1) (7)

Deben cumplirse 2 criterios para que se declare una pandemia: (8)

- El brote epidémico debe afectar a más de un continente. Nos referimos a brote epidémico cuando una enfermedad aparece de forma repentina en un lugar y en un momento determinado.
- Que los casos de cada país sean provocados por transmisión comunitaria y no importados.



Ilustración 1 Representación ilustrativa de las diferencias entre brote, epidemia y pandemia. Imagen disponible en: <https://incom.uab.cat/portacom/como-comunicar-en-tiempos-de-pandemia/?lang=es>

La OMS se encarga del control de las enfermedades infecciosas y en caso de que exista una epidemia, coordinar la respuesta internacional. (9)

Desde su surgimiento en el siglo XX, es un organismo, cuya sede se encuentra en Ginebra, que se encarga de los temas de la salud mundial. Tras las secuelas que dejó la Segunda Guerra Mundial, las Naciones Unidas llegaron a la conclusión de que era necesario crear una organización cuyo objetivo fuera la mejora y el mantenimiento de la salud en todo el mundo. (10)

Para luchar contra las epidemias, la OMS se basa en el Reglamento Sanitario Internacional (RSI), el cual tiene como finalidad prevenir, proteger y controlar la propagación internacional de enfermedades y darle una respuesta de salud pública. (11)

El objetivo principal de este trabajo es describir las principales pandemias y epidemias que han aparecido a lo largo del siglo XX hasta nuestros días y la repercusión que han tenido en la salud pública y estudiar las diferentes soluciones que se han propuesto para erradicarlas y/o controlarlas.

- Objetivo específico:
 - Establecer la relación existente entre el impacto de la pandemia y el sistema sanitario y/o nivel socioeconómico del lugar en el que ocurra.
 - Describir las desigualdades que hay en el mundo a la hora de implantar medidas preventivas y/o asistenciales para abordar una pandemia.
 - Comparar medidas epidemiológicas de control del pasado con las actuales.

3. Metodología

Investigación historiográfica enmarcada en la corriente del “tiempo presente”. El estudio se ha basado en la descripción y análisis de fuentes sobre el pasado reciente de algunas de las pandemias que han afectado al ser humano, junto con el presente de algunos de estos procesos epidémicos. Se ha basado en una revisión bibliográfica en la que se ha utilizado la siguiente estrategia de búsqueda:

- Fuentes de datos:
 - *Dialnet*, de la cual he obtenido información de revistas publicadas sobre la gripe del 1918, de la gripe A y ébola
 - *Pubmed*, de la cual he logrado información de revistas científicas en inglés sobre la gripe de Hong Kong
 - *Scielo*, de la cual he obtenido artículos científicos sobre las epidemias a lo largo de la historia, la gripe H1N1, ébola

Prensa: *El Correo* y páginas web oficiales: *OMS, CDC MedLinePlus, Cinfasalud, Ministerio de Sanidad, Iscii, Médicos sin fronteras, MayoClinic.*

- Palabras clave (*pandemia, influenza, gripe 1918, ébola, pandemia de cólera, pandemia de VIH, Covid-19*, y algunas de ellas en inglés como *Hong Kong flu*).

El análisis se ha realizado mediante una síntesis y organización de la información siguiendo criterios temáticos y cronológicos que nos ha permitido realizar un análisis de los contenidos extraídos de las fuentes y una triangulación de algunos de los datos obtenidos.

4. Resultados

Algunas de las pandemias más importantes del siglo XX-XXI han sido las siguientes:

4.1 Pandemias causadas por gripe:

LA GRIPE DEL 1918 (H1N1). La gripe que no era española.

La influenza, o también conocida como gripe española, muerte púrpura o dama española, está considerada como una de las pandemias más devastadoras de la historia de la humanidad, llegando a causar en el mundo la escalofriante cifra de 21 millones a 50 millones de fallecimientos. (12)

El virus que originó la pandemia pertenece a la familia *ortomixovirus* del tipo A, es decir, este tipo de virus son los responsables de la producción de las epidemias. (13)

El virus H1N1 es de origen aviar, pero logró mutar hasta conseguir la capacidad de ser transmitido de humano a humano. (14)

Cuando esto sucede, la tasa de infección es muy elevada debido a que la transmisión se realiza mediante las gotas de secreción respiratoria que pueden estar presentes en las manos, superficies e incluso en el aire. (15)

Uno de los primeros casos conocidos fue en Kansas, Estados Unidos, en el cuartel militar Fort Riley. En cuatro meses, debido a la guerra, la enfermedad se propagó por todo el mundo. (12)

Como la mayoría de las pandemias, tuvo varias oleadas. (ver *gráfico 1*) La **primera** fue la más benevolente de todas. La **segunda** oleada llegó en otoño y fue la más mortífera de todas ya que afectó a una gran parte de la población y hubo un aumento de la tasa de mortalidad alcanzando al 6-8% de la población. (13)

Durante unos pocos meses la gripe fue desapareciendo hasta que en febrero del 1919 llegó una **tercera** oleada. Su mortalidad fue semejante a la de la segunda ola. La **cuarta** oleada ocurrió en 1920. Su mortalidad fue menor que en las anteriores. (13)

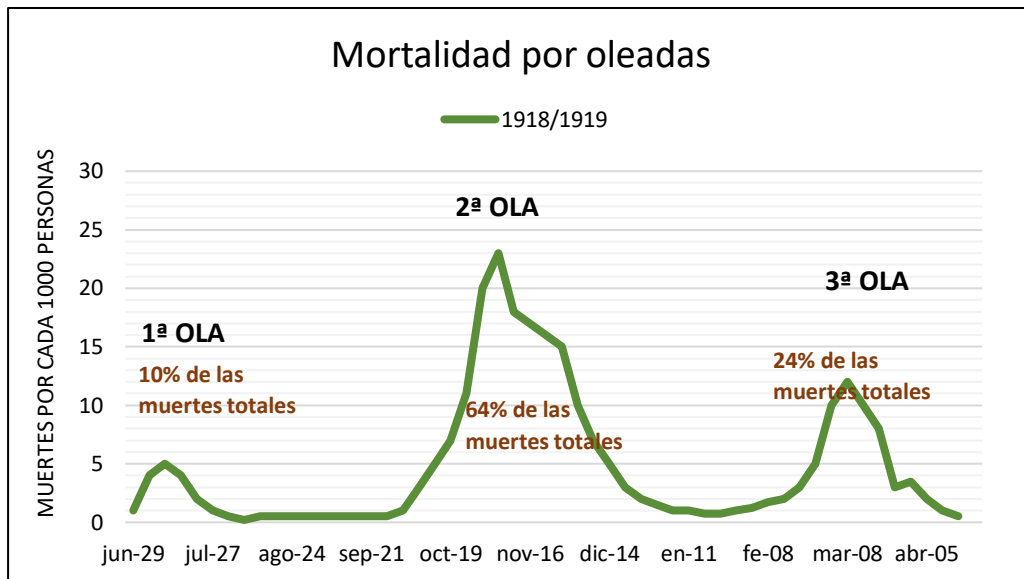


Gráfico 1 Representación gráfica del impacto en defunciones de las tres olas. Disponible en: <https://www.cmmedia.es/noticias/castilla-la-mancha/diccionario-de-la-pandemia-brote-confinamiento-perimetral-o-dominciliario-oleada/>

A diferencia de las primeras oleadas que afectaban principalmente a los jóvenes adultos fuertes y sanos (12), esta oleada afectaba a los niños más pequeños. (ver gráfico 2) (13)

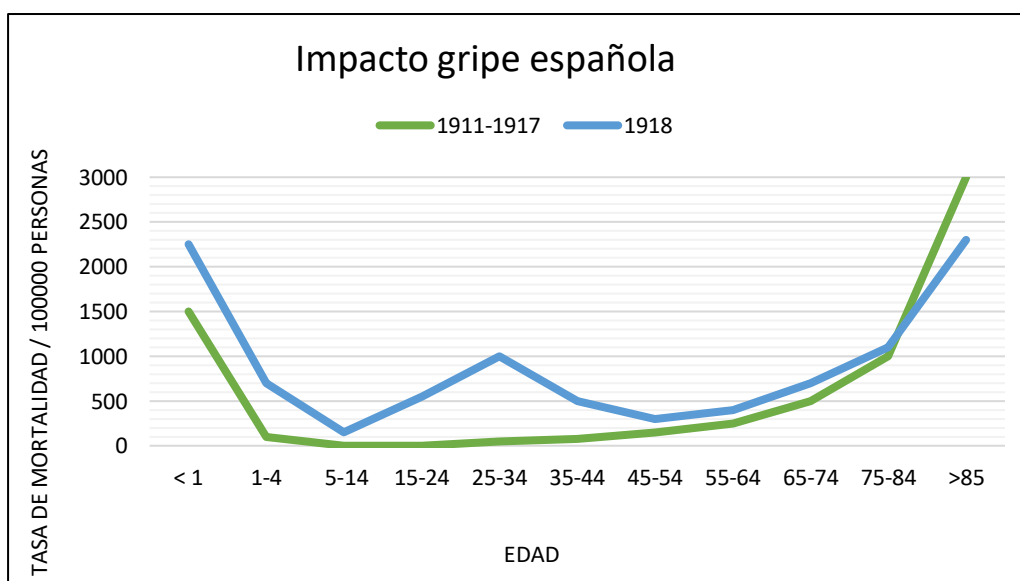


Gráfico 2 Incidencia en función de la edad en W en 1918, a diferencia de la incidencia en U de la gripe estacional en las demás temporadas. Datos obtenidos del Centro para el Control y la Prevención de enfermedades.

Como cualquier pandemia, no solo afectó a la salud de las personas, si no que fue más allá. El miedo se apoderó de ellos provocando aislamientos sociales en los que la población tenía miedo por salir a la calle, por lo que muchas personas dejaron de ir a trabajar por miedo a contraer la gripe. Esta situación dejó grandes deterioros en la economía. (13)

Las autoridades decretaron una serie de normas que la ciudadanía debía cumplir, como, por ejemplo, la cuarentena, se cerraron los colegios y los teatros, no estaba permitido realizar reuniones con el fin de evitar aglomeraciones de personas, era obligatorio el uso de la mascarilla, (13) lavado de manos frecuentes e incluso sancionaban a aquellos que propagaran la epidemia. (16)

La sintomatología era la siguiente: (13)

- Inicio súbito
- Fiebre $>38^{\circ}\text{C}$
- Malestar general
- Cefaleas
- Dolor muscular
- Tos
- Odinofagia
- Dificultad respiratoria

Causas y consecuencias de la gripe en España:

Según el Instituto Nacional de Estadística, la mortalidad ocurrida en España a consecuencia de la gripe española entre los años 1918-1920 fue de 695.758 personas, la cual generó un descenso importante en la población española ya que la tasa de mortalidad era superior a la tasa de natalidad. (17)

Una de las principales causas fue el hacinamiento y la insalubridad de los barrios, ya que era uno de los principales inconvenientes que presentaba la población, el cual junto con el bajo nivel de higiene y cultura y la falta del personal sanitario se contraían y transmitían enfermedades infecciosas con más facilidad. (17)

Las medidas de salud decretadas por las autoridades para hacer frente a la pandemia fueron tardías, lo cual supuso un impacto negativo en el progreso de la enfermedad. Esto se debió a que los diferentes ayuntamientos decidieron primar que se celebraran fiestas y actos públicos para tratar de restar importancia a la crisis sanitaria que estaba en curso. (17)

Esto puede verse claramente en casos como lo ocurrido en la ciudad de Logroño, donde el Gobernador quiso impulsar medidas que consideraban eficaces para luchar contra la epidemia. Sin embargo, estas medidas fueron retrasadas más de una semana debido a que en caso de haberlas introducido antes, hubieran dificultado la celebración de las fiestas de San Mateo. (17)

Otro ejemplo serían las ciudades de Madrid y Valladolid. Al igual que en Logroño y en otras localidades, las autoridades optaron por quitarle importancia al asunto justificándose en que la sintomatología de la gripe era leve y no se daban muchos casos. (17)

De este modo intentaban evitar el alarmismo dado que se pensó que las festividades ayudarían a mitigar los efectos negativos que supondrían unas medidas estrictas. (18)

Cuando finalmente se aplicaron las medidas necesarias, estas fueron algunas de las que se tomaron en España: (17)

- Aislar a los afectados, desinfectar sus ropas y ventilar sus habitaciones
- No frecuentar lugares cerrados y muy concurridos
- Cierre de colegios
- Suspensión de espectáculos y fiestas
- El control de fronteras que prohibían la libre circulación de las personas...

En la ciudad de **Logroño**, la gripe española tuvo las siguientes repercusiones: (18)

Durante los meses de junio y julio, ocurrió la primera oleada, la cual dejó 9 fallecidos.

La segunda oleada golpeó con más fuerza. Ésta comenzó en septiembre, pero no fue hasta octubre cuando empezaron a elevarse los casos. Afectó a 2.797 personas, de las cuales 159 personas no lograron superar la gripe y fallecieron.

La tercera oleada comenzó en febrero del 1919 pero no fue tan grave como las anteriores ya que únicamente fallecieron 2 personas.

La cuarta ola apenas dejó fallecidos.

Al comienzo de la primera oleada ya se habían tomado algunas medidas como la prohibición de ferias, espectáculos y mercados, lugares donde el virus golpeó con más fuerza y se establecieron medidas higiénicas. (18)

En el **País Vasco** también hubo 4 oleadas. La primera fue muy leve, fallecieron 83 personas en total entre las diferentes provincias. La peor parte de la primera oleada se la llevó Bilbao con 62 fallecidos. (19)

La segunda oleada fue devastadora, 7.000 personas aproximadamente de todo el territorio vasco no superaron la gripe. (19)

La tercera ola no fue tan grave como la anterior, dejando 391 fallecimientos en todo el territorio. Nuevamente, la peor parte se la llevó la ciudad de Bilbao con 329 muertes. (19)

La cuarta y última ola fue casi imperceptible, afectó a pocas localidades dejando 247 fallecidos, mayormente niños. (19)

En total, en esta gran pandemia 15.399 personas perdieron la vida en el País Vasco a causa de la gripe. (19)

Esta pandemia logró ser controlada en el año 1919 y finalizó en 1920. A pesar de la lucha continua de las farmacéuticas por intentar combatir el virus, éste desapareció antes de que pudiera ser aislado. (12)

GRIPES ASIÁTICAS (H2N2)

En el año 1957, en Asia, apareció un nuevo virus, el H2N2. Aunque no tan mortífero como el anterior, dejó atrás un millón de vidas entre los años 1957-1958. (20)

Este virus generó una pandemia a partir de una combinación de una cepa de procedencia aviar recombinada con una cepa humana. (20)

Al ser una cepa completamente nueva para la población, no hubo inmunidad, pero gracias a los avances médicos logrados debido a la gripe española, se pudieron establecer medidas de prevención y así evitar el avance del virus. (21)

El primer caso se detectó en China, en la península de Yunán, y en menos de un año dio la vuelta al mundo. (21)

Al igual que en la gripe española, este virus atacaba a la población más joven, entre 5 y 39 años. (22)

La sintomatología era la siguiente: (22)

- Piernas temblorosas
- Escalofríos
- Odinofagia
- Tos
- Secreción nasal
- Fiebre >38°
- Dolor de extremidades en adultos
- Cefaleas en niños
- En niños muy pequeños hemorragias nasales

Se observó que la gripe tenía 2 fases. La segunda fase ocurría entre los 2 y 14 días después de la primera fase y era más grave.

A pesar de que la mayoría de los síntomas eran leves, en algunos pacientes aparecían complicaciones como neumonía, bronquitis y enfermedades cerebrovasculares y cardiovasculares. (22)

Gracias a los avances médicos que permitieron identificar más rápidamente la pandemia, se consiguió que la letalidad no alcanzara los niveles de la gripe del 1918. (21) A ello, también ayudaron la producción de vacunas y antibióticos como la penicilina y estreptomina, que se empleaban para tratar afecciones bacterianas. (23)

GRIPES HONG KONG (H3N2)

Apenas pasaron 10 años desde la última pandemia cuando en el 1968 apareció una nueva cepa variante del virus de la gripe A, la H3N2, provocando una nueva pandemia conocida como la gripe de Hong Kong. (21)

El virus apareció por primera vez en China, Hong Kong, de ahí su nombre, y se propagó rápidamente a Estados Unidos cuando los soldados regresaban de la guerra de Vietnam. Paralelamente llegó a Inglaterra y después a Europa, aunque su expansión fue más lenta. (21)

Esta pandemia tuvo 4 grandes oleadas que duraron cuatro años.

- Las dos primeras oleadas dejaron una alta tasa de fallecidos en América.
- La tercera y cuarta oleada golpearon más fuerte en Europa y Asia.

Esta gripe dejó atrás un millón de vidas entre los años 1968-1971. La población más vulnerable fueron los adultos mayores y la mitad de las víctimas fueron mayores de 65 años. (24)

Las autoridades no aplicaron ningún tipo de cuarentenas ni medidas para frenar la propagación del virus, únicamente pidieron a la población que tomaran medidas higiénicas y evitar lugares aglomerados. (24) Esta fue la última gran pandemia por gripe del siglo XX. (21)

GRIPES A H1N1

En primavera del 2009 apareció un nuevo virus que hizo saltar las alarmas ya que se trataba de una combinación de una cepa completamente nueva. (25) Es el resultado de una recombinación entre un virus porcino de Europa y Asia y un virus porcino de gripe A norteamericano. (26) Este virus fue denominado *Influenza A (H1N1)*.

Los primeros casos fueron detectados en México y rápidamente se propagó a California. Esto hizo que inicialmente esta gripe se denominara *gripe mexicana*, *gripe americana* o *gripe californiana*, pero como es un virus de procedencia animal la denominaron *gripe porcina*. Finalmente, los Organismos Internacionales acordaron en denominarla *gripe A/H1N1 (2009)* para así evitar el predecible descenso del consumo de cerdo. (27)

España, por petición de la OMS, empezó a elaborar en el 2005 el primer Plan de Preparación y Respuesta ante una pandemia de gripe, el cual iba a estar liderado por los responsables de la salud pública. Tenía como fin tratar los temas de la vigilancia epidemiológica y virológica, dar respuesta a la emergencia de los servicios sanitarios y el uso de antivirales y vacunas. (28)

En el 2007, el Reglamento Sanitario Internacional insistía en la necesidad de instalar un plan actualizado para la pandemia de la gripe, el cual también podría ser útil para otro tipo de emergencias sanitarias. El Centro Europeo de Control de Enfermedades (ECDC), reiteraba en la necesidad de realizar simulacros. (28)

En el 2009, cuando la gripe se encontraba en la fase 5 de alerta pandémica, el ECDC y la OMS encomendaron prolongar la vigilancia de la gripe estacional mediante el uso de los sistemas de vigilancia de gripe aumentando las medidas de contención. (29)

En la fase 6 de alerta pandémica, la OMS recomendó adoptar una estrategia de vigilancia acorde con una fase de mitigación. (29)

En España, el cambio de la estrategia de vigilancia se produjo lentamente durante los meses de junio y julio.

La evolución de la pandemia se observó mediante la información epidemiológica y virológica proporcionada por el sistema de vigilancia de la gripe en España (SVGE) (29)

El 11 de junio del 2009, la OMS la declaró como pandemia ya que el virus se transmitía de persona a persona, lo cual ocasionó una considerable ampliación de la propagación geográfica del virus. (19)

Según los datos de la OMS, la cifra de fallecidos por la pandemia de la gripe porcina es de 18.500 muertes confirmadas en el laboratorio, pero diversos estudios indican que la cifra real pudo superar las 500.000 muertes. (30)

En **España**, la última fecha registrada fue el 12 de junio del 2009, con 357 casos detectados y sin muertes. La sanidad española decidió dejar de contabilizar casos (31) debido a que la difusión de la gripe A fue casi nula (27) y trataba los casos como gripe estacional. (31)

Los síntomas fueron los siguientes: (26)

- Fiebre
- Tos
- Inflamación de garganta
- Rinorrea
- Dolor de cabeza
- Dolor muscular
- Vómitos
- Diarreas

Esta pandemia afectó principalmente a niños, jóvenes y adultos de mediana edad, pero la mayoría de las muertes ocurrieron en personas mayores de 65 años. (32)

El impacto que dejó el virus de *influenza A* en la población mundial durante el primer año fue menos grave que las pandemias anteriores. (32)

Al igual que en pandemias anteriores, esta también presentó varias oleadas. La **primera ola** se inició en los países del hemisferio norte a mediados de abril y se prolongó hasta mediados de agosto. Se produjo una gran propagación del virus durante la primavera que, exceptuando algunas zonas de Estados Unidos, Reino Unido, Canadá y México, no se lograron picos tan elevados como en la segunda ola. (*Ilustración 2*) (33)

En los países del hemisferio sur el inicio fue más tardío, apareció a finales de mayo y se dio por finalizada a finales de septiembre. (33)



Ilustración 2 flujos de diseminación internacional del virus pandémico A (H1N1) de abril a julio de 2009, y número acumulado de casos confirmados por el laboratorio. Imagen disponible en: <https://www.archbronconeumol.org/es-pdf-S0300289610700144>

Estados Unidos fue el país que más casos y defunciones presentó en la primera ola. En Europa, Alemania fue el país que más casos notificó seguido de Reino Unido, el cual fue el país más afectado. (33)

En España, a mediados de mayo se produjo una notable propagación de la enfermedad. Ocurrieron varios brotes en colectivos que presentaban una mayor tasa de contacto, como fue el de la academia militar de Hoyo de Manzanares con 62 casos, y en colegios de Madrid con 126 casos. (Ver gráfico 3 y 4) (33)

El 23 de julio España había notificado 1.538 casos y hasta el 24 de septiembre se notificaron 36 defunciones. (33)

La **segunda ola** se inició en el hemisferio norte a principios de septiembre en México y Estados Unidos, mientras que en Europa su inicio fue más tardío. En diciembre se dio por finalizada en la mayoría de los países. (33)

Esta ola golpeó con más fuerza que la anterior y afectó a todos los países que tuvieron brotes en la primera oleada. En España, la segunda oleada comenzó a mediados de octubre en País Vasco y Galicia, y a finales de noviembre ya eran todas las comunidades autónomas las que estaban infectadas. (33)

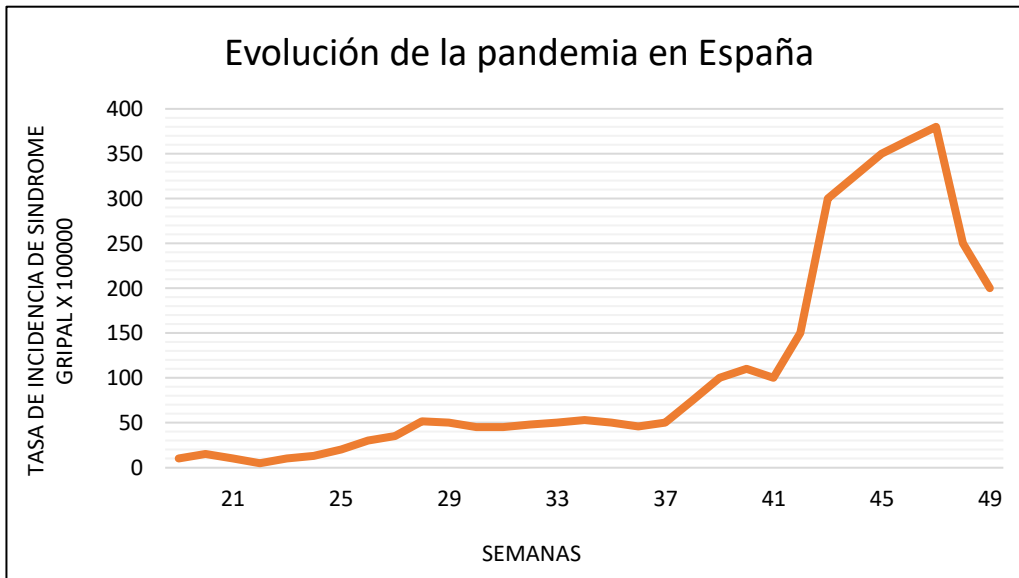


Gráfico 3 El gráfico muestra la elevada tasa de incidencia del síndrome gripal producida a partir de la semana 41 (mes de octubre). La subida comenzó a partir de la semana 38, correspondiendo con el inicio del periodo escolar. Disponible en: <https://www.archbronconeumol.org/es-pdf-S0300289610700144>

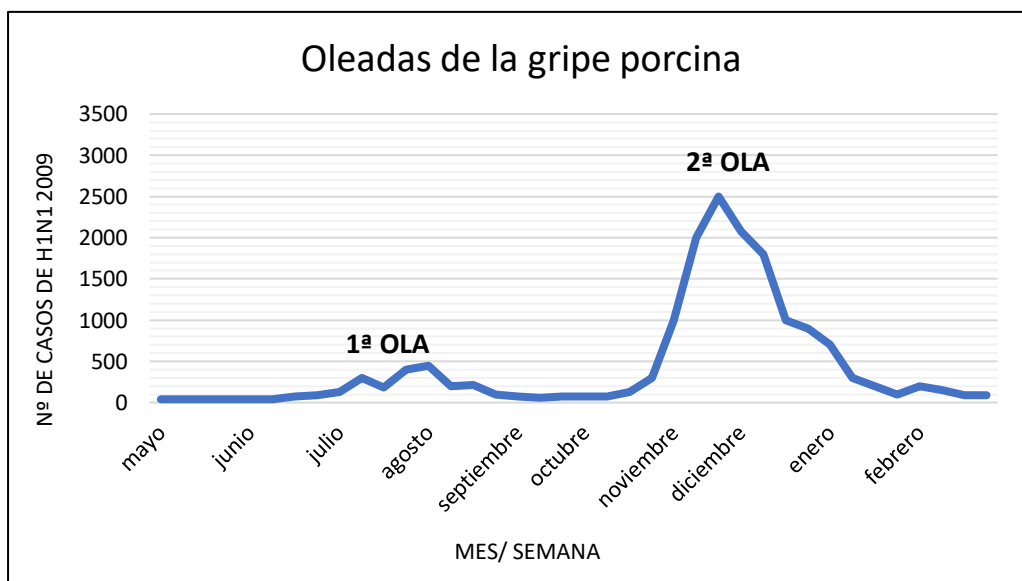


Gráfico 4 En el gráfico se puede ver a una ola entre los meses de julio y agosto que estaba seguida de una disminución de casos que empezaron a repuntar en noviembre. Datos obtenidos del Centro para el Control y la Prevención de enfermedades.

Dada la complejidad de la nueva cepa, se pensó que los seres humanos no presentarían inmunidad, por lo que se llevó a cabo internacionalmente la investigación para fabricar una vacuna eficaz frente al nuevo virus H1N1. (27)

En España, la campaña de vacunación comenzó en noviembre del 2009. Adquirieron 37 millones de vacunas con el fin de vacunar al 40% de la población mediante dos dosis de vacunas. Establecieron unos grupos de riesgo ante la escasez de vacunas. Tenían prioridad en vacunarse los enfermos con patologías crónicas graves, profesionales

sanitarios y trabajadores de servicios esenciales, niños menores de 14 años y embarazadas. Finalmente, la aceptación de la vacuna fue menor de la esperada. (27)

Además de la vacunación, algunas de las medidas que se tomaron en los países más afectados para frenar la propagación del virus fueron el cierre de colegios y universidades y se prohibieron los espectáculos y eventos masivos. (26)

El 11 de agosto del 2010 la OMS anunció el fin de la pandemia (34) a pesar de que el virus H1N1 siga circulando como virus de la influenza estacional causando hospitalizaciones y muertes cada año. (32)

Tabla 1 Resumen del año, número de fallecidos y la causa de las diferentes gripes.

GRIPE	AÑO	FALLECIDOS	CAUSA
GRIPE ESPAÑOLA	1918-1920	50-100 millones	Influenza A H1N1
GRIPE ASIÁTICA	1957-1958	1,2-2 millones	Influenza A H2N2
GRIPE DE HONG KONG	1968	1 millón	Influenza A H3N2
GRIPE A	2009-2010	18.500-500.000	Influenza A H1N1

4.2 Epidemias por cólera

El cólera es una enfermedad infectocontagiosa que se caracteriza por un cuadro diarreico agudo y deshidratación severa, con disminución rápida de líquidos y electrolitos (35) causada por la ingestión de agua o alimentos contaminados por el *Vibrio cholerae*. (36) A pesar de que el agente causal presenta muchos serogrupos, solo dos causan brotes, el 01 y 0139. (21) No hay ninguna diferencia entre las enfermedades causadas por uno y otro serogrupo. (36)

El cólera, es una enfermedad que ha tenido muchas pandemias a lo largo del siglo XIX. La primera pandemia tuvo su origen en el delta de Ganges, India, y que durante 6 años estuvo presente en Asia, Europa y América. (35)

Durante las 8 pandemias que ha tenido el cólera, han llegado a fallecer millones de personas. Actualmente, el cólera sigue siendo una amenaza ya que está presente en

muchos países produciendo cada año entre 1.3 y 4 millones de casos y entre 21.000 y 143.000 defunciones. (36)

Tabla 2 *Tabla de las epidemias por cólera del siglo XIX-XX: Información obtenida de: Castañeda Gullot C, Ramos Serpa G. Principales pandemias a lo largo de la historia de la humanidad. Rev. Cubana Pediatr. 2020;92.*

EPIDEMIAS	AÑO	LOCALIZACION
PRIMERA	1817-1823	India, Bangladesh, Turquía, Egipto y Mediterráneo
SEGUNDA	1829-1851	India, Asia, Europa, África y América
TERCERA	1851-1859	Asia, Europa, África, Estados Unidos, islas del Caribe y América del sur
CUARTA	1863-1879	Asia, Europa y América
QUINTA	1881-1896	Europa, Asia, África y América
SEXTA	1899-1923	India, Asia, África e isla Madeira
SÉPTIMA	1961-1973	Islas Célebes (Indonesia), Asia, África, Europa, Australia y Canadá
OCTAVA	1992	India y Bangladesh, China, Tailandia, Nepal, Malasia y Perú

La transmisión del cólera se produce debido a la contaminación de las aguas por materias fecales (37) por lo que está relacionada con un acceso insuficiente a agua potable y a instalaciones de saneamiento. Los lugares que más peligro tienen son aquellos que no disponen de acceso a agua salubre como pueden ser poblados subdesarrollados, barrios periurbanos y los campos de refugiados. (36)

Para prevenir la aparición del cólera y reducir así el número de fallecimientos es fundamental garantizar un acceso universal al agua potable y a un saneamiento apropiado. (36)

La sintomatología es la siguiente:

La aparición de los síntomas es muy variable, puede aparecer en las primeras 12 horas o en los próximos 5 días tras la ingestión de agua o alimentos contaminados. La mayoría de los casos sintomáticos son leves, solo una minoría presenta diarrea aguda con deshidratación grave, que en los peores casos puede llevar a la muerte si no se trata. (36)

A pesar de que la mayoría de las personas infectadas no presentan síntomas, la bacteria puede estar presente en las heces durante 1 a 10 días siguientes a la infección y luego volver al medio ambiente, lo que conlleva el riesgo de poder volver a infectar a otras personas. (36)

Por lo general, es una enfermedad en el que la mayoría de las veces puede tratarse fácilmente mediante la pronta administración de sales de rehidratación oral (SRO). (36)

En los casos en los que hay presencia de deshidratación grave es necesaria la administración rápida de sueroterapia y administrar antibióticos para disminuir la duración de la diarrea y reducir la magnitud. (36)

El zinc también es un tratamiento complementario importante para los niños menores de 5 años ya que reduce la duración de la diarrea y previene futuros episodios de otras causas de diarrea aguda. (36)

Actualmente, existen 3 vacunas anticoléricas orales disponibles: Dukoral®, Shanchol™ y Euvichol-Plus®. Todas ellas requieren de la administración de dos dosis para lograr una protección total. (36)

La OMS, en el 2017 estableció que la vacuna anticolérica oral debe de emplearse en zonas donde el cólera sea endémico, es decir, en aquellos lugares en los que la enfermedad afecta de forma permanente, y durante los brotes de cólera, junto con otras estrategias de prevención y control de la enfermedad. (36)

Las campañas de vacunación se han llevado a cabo en las zonas donde se han producido brotes y donde la enfermedad es muy endémica, empleándose así más de 70 millones de dosis de vacuna anticolérica oral. (36)

4.3 Epidemias de VIH/ Sida (1981)

El Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), es una enfermedad infectocontagiosa producida por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH). (38)

Cuando una persona se infecta de VIH, el virus ataca y daña su sistema inmunitario al destruir las células inmunitarias, lo que impide el correcto funcionamiento de la inmunidad. A medida que el sistema inmune se debilita, la persona infectada va cayendo gradualmente en una situación de inmunodeficiencia, lo que conlleva el riesgo de contraer infecciones y determinados tipos de cáncer. (39,40,41)

Los primeros casos detectados ocurrieron en el verano del 1981, en Estados Unidos (California y Nueva York). El centro para el control de enfermedades de Estados Unidos (CDC) publicó en su boletín semanal que un médico detectó en 5 jóvenes homosexuales un tipo de neumonía rara producida por el protozoo *Pneumocystis Carinii* (PCP). (42)

En junio aparecieron 26 casos nuevos de hombres homosexuales con Sarcoma de Kaposi asociado también a infecciones oportunistas. (38)

A finales de año se detectaron los primeros casos de PCP en consumidores de drogas intravenosas y hemofílicos. Poco a poco fueron apareciendo los primeros casos en Europa (España y Gran Bretaña) y en otros continentes en los cuales habían

comenzado a reconocer el síndrome en hombres homosexuales, en usuarios de drogas por vía venosa y en mujeres y niños. (42)

Todas las infecciones iban acompañadas de enfermedades propias de una depresión del sistema inmunitario, como la PCP y el sarcoma de Kaposi. (42)

En el año 1982, recibió el nombre de Sida. Fue ese mismo año cuando se obtuvieron las evidencias científicas de que era una enfermedad producida por un germen que se transmitía a través de los fluidos sexuales, por vía sanguínea y vía perinatal. (38)

En el año 1983 se identificó el VIH-1 como el causante de la enfermedad. (43)

Desde el comienzo de la epidemia hasta el 2019 se han detectado 75,7 millones de casos de infección por el VIH, de los cuales se han producido 32,7 millones de defunciones. (44)

En España, entre los años 1981 y 2017 se han producido 59.102 fallecimientos por VIH y sida. (ver gráfico 5) (45)



Gráfico 5 El 80,9% de las defunciones ocurrió en hombres y el 19,1% en mujeres. El pico máximo de fallecimientos ocurrió en el año 1995. A partir de ese año, la tasa de mortalidad tuvo tendencia descendente. Datos obtenidos del Ministerio de sanidad, consumo y bienestar social.

En función de la etapa en la que se encuentre el paciente, las manifestaciones clínicas son diferentes. El máximo de infectividad suele alcanzarse en los primeros meses, pero muchos de los infectados no son conscientes de que son portadores hasta fases más avanzadas y pueden transmitir el virus si no reciben tratamiento. (41)

Durante las primeras semanas de contagio, la persona puede no presentar ningún síntoma o presentar fiebre, cefalea, dolor de garganta o erupciones. A medida que va avanzando la enfermedad, se va debilitando el sistema inmunológico de la persona por

lo que puede presentar otros síntomas como fiebre, diarrea, pérdida de peso, inflamación de los ganglios linfáticos y tos. Si no se trata puede llegar a aparecer tuberculosis, sarcoma de Kaposi, meningitis criptocócicas e infecciones bacterianas graves. (41)

Actualmente no existe tratamiento para curar la infección, únicamente se ha logrado que los pacientes tengan una buena calidad de vida y vivan más años (30) con un tratamiento de cobertura internacional para los grupos más susceptibles mediante el uso de una terapia combinada de retrovirales de por vida que permite controlar la enfermedad y prevenir el contagio llegando a reducir el número de muertes hasta un 45%. (21)

Para reducir el riesgo de infección existen unos métodos de prevención del contagio, como, por ejemplo, hacer uso de preservativos tanto masculinos como femeninos, los consumidores de drogas inyectables pueden disminuir la infección haciendo uso de material estéril en cada inyección, realizar pruebas de detección de ITS y profilaxis con antirretrovíricos. (41)

Esta pandemia sigue siendo un grave problema de salud mundial ya que más de dos tercios de las personas que padecen la enfermedad viven en África y proceden de grupos sociales con bajos ingresos económicos, por lo que no tienen fácil acceso al tratamiento. (21)

Esta enfermedad se ha hecho muy visible gracias a que muchos artistas, cantantes y escritores famosos contagiados de Sida lo contaran para generar conciencia y darle visibilidad. Muchos de ellos, crearon o siguen creando asociaciones para recaudar fondos para poder investigar más y lograr una cura definitiva. (46)

Desde el año 1988, el día 1 de diciembre, se celebra cada año el día mundial del Sida, en el cual se reúnen personas de todo el mundo para apoyar a las personas que conviven con esta enfermedad, para concienciar a la población de cómo afecta a la vida de las personas y para recordar a la gente que el VIH aún no ha desaparecido y que es fundamental recaudar más fondos para seguir con su investigación. (47)

4.4 Epidemia de Ébola

El Ébola, anteriormente conocido por el nombre de fiebre hemorrágica del Ébola, es una enfermedad infectocontagiosa viral producida por el virus del Ébola (VE) que pertenece a la familia de los *filovirus*. Inicialmente, está presente en animales y luego se propaga a seres humanos por contacto directo de persona a persona, con una alta letalidad, que según la OMS es de 70%. (48)

Se trata de uno de los patógenos más virulentos y letales que afectan a los humanos (49) ya que se replica de forma rápida y afecta al sistema inmune que es incapaz de responder a la infección. (50)

Existen 5 cepas distintas del virus: Zaire, Sudán, Tai Forest, Bundibugyo y Reston. Todas ellas son capaces de producir enfermedad en humanos excepto el Reston. (50)

Los 2 primeros brotes conocidos por fiebre hemorrágica ocurrieron en el año 1976 en Sudán y en la República democrática del Congo, en los cuales 318 personas se infectaron y 280 fallecieron. (51)

El agente causante de la enfermedad logró aislarse en los distintos brotes y fue denominado Ébola, (52) ya que la aldea en la que se produjo el brote pasa cerca del río Ébola. (53)

A partir de esos brotes fueron apareciendo más, todos ellos ocurrieron en África Central. La mortalidad era variable en todos ellos ya que dependía de la cepa del virus que estaba implicada. La cepa Zaire se encontraba en cabeza presentando un 90% de la mortalidad, seguida de la cepa de Sudán, con un 50% y la cepa de Bundibugyo, con un 40%. (51)

Durante los años 2014 y 2016 estuvo activo un nuevo brote en África Occidental, fue el más complejo y extenso desde que se descubrió el virus en el 1976, ya que hubo más casos y más muertes en este brote que en todos los anteriores juntos (53) llegando a ocasionar 30.000 infecciones y más de 11.000 muertes. (54) El caso índice ocurrió en diciembre del 2013 en Guinea Conakry, en un niño que tras estar expuesto a un murciélago infectado por el virus del Ébola contrajo la enfermedad. Desde ese momento, el virus se ha ido transmitiendo de humano a humano propagándose por Guinea Conakry, Sierra Leona y Liberia. (Ver gráfico 6 y 7) (49)

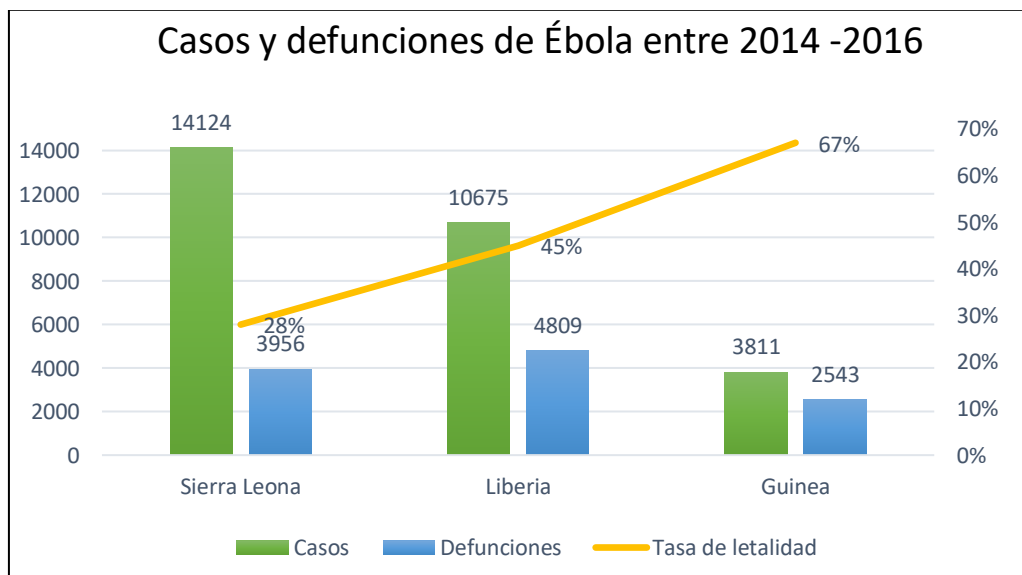


Gráfico 6 Representación gráfica de los casos, defunciones y la tasa de letalidad en los países más afectados durante los años 2014 al 2016. Datos obtenidos de la Organización Mundial de la Salud.

La epidemia del Ébola fue declarada por la Organización Mundial de la Salud el 22 de marzo del 2014 con el reporte de 49 casos en Guinea Conakry. (53)

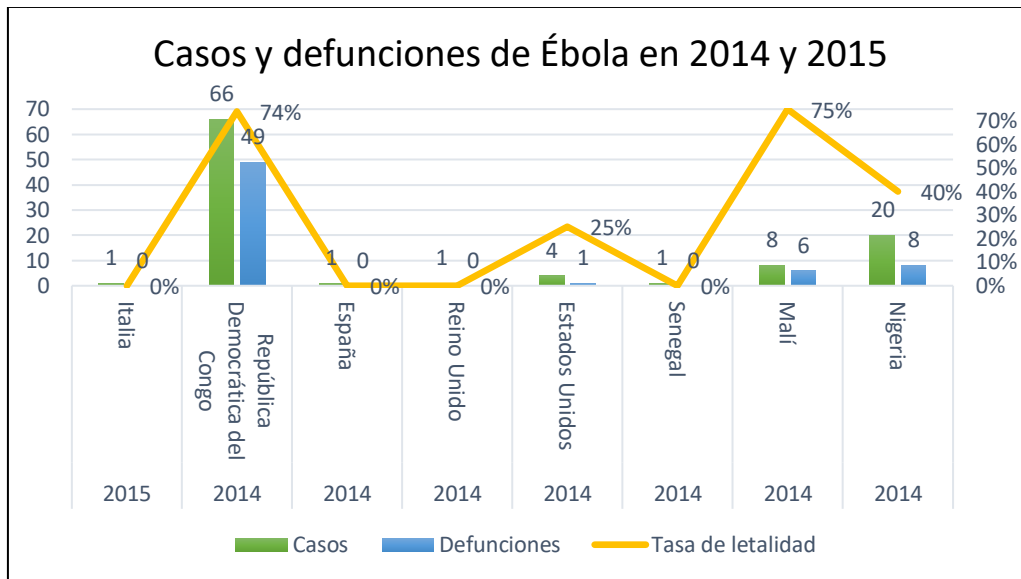


Gráfico 7 Representación gráfica de los países afectados por el Ébola. Datos obtenidos de la Organización Mundial de la Salud.

La sintomatología es la siguiente:

El periodo de incubación de la enfermedad oscila entre 2 y 21 días, teniendo entre 4 y 10 días de media. Hay una fase inicial en la cual comienza la fiebre acompañada de malestar general, mialgias, astenia, cefaleas y anorexia. La aparición de la fiebre coincide con el aumento de la viremia. (52)

Entre el tercer y el décimo día, da comienzo la segunda fase. Se caracteriza por presentar diarreas, dolor epigástrico, abdominal y torácico, náuseas y vómitos, puede continuar la fiebre, cefaleas, astenia, odinofagia, hipo y desorientación. (51,52) Las pérdidas digestivas a través de la diarrea y los vómitos, acompañados de la sudoración pueden generar complicaciones graves. (51)

La tercera fase se da a partir del séptimo y duodécimo día de la enfermedad. En esta fase el paciente puede comenzar a recuperarse o puede presentar signos neurológicos que pueden acabar en coma, oliguria, anuria, taquipnea, pulso rápido y filiforme (pulso apenas perceptible) y finalmente muerte. La letalidad depende de la cepa involucrada. En este caso pertenece a la cepa de Zaire la cual presenta una tasa de mortalidad de 60-90%. (51,52)

Y por último la cuarta fase, en la cual pueden aparecer las complicaciones como; hemorragias gastrointestinales, alteraciones neurocognitivas, meningoencefalitis o infecciones secundarias. (51)

Existen varios mecanismos de transmisión. Mediante el contacto directo con animales infectados, ya sea con animales silvestres o al preparar carne de caza de animales que estén infectados. (55) O de persona a persona, mediante el contacto directo con los pacientes o con fluidos corporales infectados, como puede ser la saliva, la sangre, el semen, la leche materna o la orina. Debido a esto, el déficit nutricional y la convivencia en hacinamiento favorecen la propagación. (48,51)

En cuanto al tratamiento, no existe medicamento efectivo contra el Ébola. (52) Se emplea una terapia de apoyo, rehidratación con líquidos intravenosos u orales, el cuál mejora determinados síntomas. (53)

Aunque aún no haya ninguna vacuna aprobada, se han producido avances en el desarrollo de una vacuna denominada VSV-ZEBOV, (51) la cual ha demostrado que proporciona protección frente la cepa actual. (53)

A pesar de que el virus del Ébola comenzara en diciembre del 2013, no fue hasta el 2014 cuando los países occidentales se percataron de lo que estaba sucediendo y no empezaron las movilizaciones ni las preocupaciones por esta epidemia hasta que comenzaron a aparecer los primeros casos en los países desarrollados. (56)

Los brotes del Ébola se dan en lugares en los que el sistema sanitario, las Políticas de salud Públicas y la economía son ineficaces, (48) en localidades que presentan pésimas condiciones de saneamiento e higiene y en poblaciones que conviven en condiciones de hacinamiento y miseria. (56)

Todo esto ha hecho que el brote del Ébola evolucione a epidemia por no poder facilitar los cuidados necesarios. (56)

4.5 Pandemia de Covid-19: Una pandemia inacabada

En diciembre del 2019, la Comisión Municipal de Salud y Sanidad de Wuhan informó a la OMS sobre la presencia de un brote epidémico de 27 casos de neumonía de origen desconocido, con una exposición común a un mercado de animales vivos en la ciudad de Wuhan, China. (57)

Rápidamente se propagó por todo el mundo causando una enfermedad respiratoria aguda. La OMS, el 30 de enero del 2020 declaró la alerta sanitaria internacional (58) y el 11 de marzo la declaró pandemia mundial. (59)

A este nuevo coronavirus se le ha denominado de diferentes formas: enfermedad producida por Coronavirus 2019 (COVID-19) (58), 2019nCoV, Virus Wuhan y Nuevo coronavirus de Wuhan (WNCov) (59), y al nuevo beta-coronavirus como virus del SARS tipo 2 (SARS-COV-2). (58)

Debido a que los primeros casos se asociaron con el mercado de animales vivos, se cree que el contagio inicial ocurrió de animal a humano. (59)

Una vez ocurrido el contacto inicial de animal a humano, el virus se va transmitiendo de persona a persona en distancias cortas (a menos de 1 metro) a través del contacto

directo de una persona con síntomas respiratorios (60) o de las secreciones que se producen al hablar, estornudar, respirar o toser, entre otros. (61)

También es posible la transmisión de forma indirecta, mediante el contacto con superficies contaminadas, que, a través de las manos, entran en contacto con las conjuntivas o mucosas, (61) o mediante objetos que han sido utilizados en personas infectadas, como, por ejemplo, un termómetro. (60)

La transmisión se favorece en lugares cerrados y mal ventilados. (61)

Cuando una persona se contagia con el virus, los síntomas pueden tardar en aparecer entre 2 y 14 días después de la exposición al virus. (62)

La sintomatología puede ser de muy leve a extrema. Con los síntomas leves, las personas que estén sanas no necesitan hospitalización, por lo que deben tratar sus síntomas en casa. (63) En cambio, los síntomas graves requieren hospitalización inmediata. (62)

Algunas personas pueden presentar unos pocos síntomas y otras ser asintomáticas, mientras que, en otras, puede que los síntomas empeoren y presenten una neumonía o dificultades para respirar. (64)

Los signos y síntomas más comunes son los siguientes: fiebre, cansancio, tos seca, pérdida del gusto y/o del olfato. (63)

Otros síntomas que pueden aparecer pueden incluir: dolores musculares y molestias, dolor de garganta, náuseas, vómitos, diarrea, congestión o moqueo, escalofríos, conjuntivitis, cefaleas y sarpullido en la piel (62,63,64)

La sintomatología grave y que por lo tanto precisa de una atención hospitalaria urgente es la siguiente: dificultad para respirar o disnea, confusión, pérdida del habla o del movimiento, dolor o presión persistente en el pecho, incapacidad de despertarse o de permanecer despierto. (62,63)

Las personas que presentan mayor riesgo de padecer sintomatología grave son los adultos mayores y las personas que presentan patologías previas. (64)

Algunas de las medidas de contención que se han tomado en todo el mundo para frenar la propagación del virus han sido las siguientes: (65)

- Confinamiento domiciliario
- Uso obligatorio de mascarilla en la mayoría de los países
- Mantener la distancia social de 1,5m
- Realizar lavado de manos frecuentemente
- Cancelar eventos masivos
- Cerrar colegios y universidades
- En los hospitales aumentar las consultas telefónicas para evitar las presenciales

A pesar de que el confinamiento domiciliario ha servido como medida eficaz para reducir el número de contagios y fallecimientos, ha tenido efectos adversos, ya que han sido muchos cambios bruscos en poco tiempo en la vida de las personas. (66)

Las noticias sobre el número de casos nuevos y muertes, el confinamiento domiciliario, las restricciones de movilidad, la disminución de vida social y el desconocimiento de este nuevo virus, han facilitado el aumento de sentimientos negativos, el temor al contagio, la alteración del bienestar emocional y del sueño. Ha llegado incluso a generar trauma, ansiedad y estrés en toda la población. A eso se le ha unido la pérdida de empleo que han vivido muchas personas. (66)

A pesar de que toda la población puede verse afectada por los impactos psicológicos que ha generado esta pandemia, hay algunos grupos que son más vulnerables: (67)

- Ancianos pluripatológicos
- Mujeres y niños confinados en casas donde sufren de violencia doméstica
- Personas que padecen problemas económicos
- Personas que padecen problemas mentales
- Personas que presentan problemas de salud
- Trabajadores sanitarios en primera línea

Primeros casos, medidas de contención y cuarentena en España:

En España, el 31 de enero del 2020, el Ministerio de Sanidad comunicó el primer caso positivo por Covid-19 en La Gomera. Se trataba de un turista alemán. El segundo caso se detectó el 10 de febrero en Palma de Mallorca. (68)

Los días 24 y 25 de febrero se detectaron nuevos casos positivos distribuidos por diversas comunidades autónomas de España de viajeros procedentes de Italia. A partir del 26 de febrero es cuando se detectan los primeros casos de contagio local y el Ministerio de Sanidad permite que a los enfermos que presentan neumonía se les realice una PCR. (68)

El 4 de marzo, se anunció el primer fallecimiento en España por covid-19. El 9 de marzo, ya se habían alcanzado cifras elevadas llegando a los 1200 casos positivos y a los 28 fallecimientos. Viendo esto, algunas comunidades autónomas, como Madrid, La Rioja o País Vasco, decidieron tomar medidas para evitar la propagación de la enfermedad cerrando colegios, (68) se cancelaron eventos de más de 1000 personas y se aplazaron fiestas, se cancelaron los vuelos entre Italia y España e incluso se suspendieron cirugías. (ver *gráfico 8*)

El 14 de marzo, el Gobierno español declaró el primer estado de alarma, imponiendo así una cuarentena nacional, (69) con el fin de detener la propagación del virus tras contabilizar 6.000 casos y 200 muertos. (70)

Se limitó la libre circulación de la población, únicamente estaba permitido salir a la calle para adquirir productos de primera necesidad, para acudir al trabajo, a los centros sanitarios y por causas de fuerza mayor. Cerraron establecimientos que no fueran de primera necesidad, suspendieron las actividades de restauración y hostelería, pudiendo ofrecer servicio a domicilio, cancelaron las clases presenciales de los centros educativos, cancelaron todo tipo de fiestas patronales, se redujo la oferta de transportes públicos y limitaron aforo en los eventos religiosos y civiles. Suspendieron toda actividad laboral no esencial. (71)

Se reestablecieron los controles en las fronteras de España permitiendo la entrada a residentes españoles, trabajadores transfronterizos, transportes de mercancía y por causas mayores. (72)

Durante las primeras semanas del estado de alarma, los casos positivos se elevaron de forma rápida llegando a los 28.572 positivos y superando los 1.700 fallecidos. (70)

Los hospitales llegaron a su límite de capacidad, por lo que se levantaron hospitales de campaña en los lugares más afectados, se habilitaron hoteles medicalizados, en los cuales ingresaban los pacientes menos graves o los que no podían cumplir el autoaislamiento en sus casas de forma eficaz.

En Madrid, debido al gran número de fallecidos, se utilizaron algunas pistas de patinaje como morgues. (73)

Tras 99 días de cuarentena, el 21 de junio, España entró en la fase de “nueva normalidad”. (69)

Establecieron una serie de medidas de protección básica para evitar el contagio: (74)

- Lavado de manos frecuente con gel hidroalcohólico o con agua y jabón.
- Cubrirse la boca y nariz al toser y estornudar
- Mantener al menos 1,5 metros de distanciamiento social
- Evitar tocarse los ojos, nariz y boca con las manos sucias
- Se impuso la obligatoriedad del uso de la mascarilla.

El 25 de octubre del 2020, tras superar el millón de contagios, el Gobierno español decretó el segundo estado de alarma con el fin de combatir la **segunda oleada**. Esta vez no se impuso cuarentena nacional, si no que establecieron unas normas. Se aplicó el toque de queda en todo el país, cerraron comercios, prohibieron las reuniones de más de 6 personas y las comunidades autónomas tenían libertad para establecer medidas de confinamiento. (69)

España apenas se recuperaba de la segunda oleada cuando comenzó la **tercera**, tras la relajación de las restricciones para las fiestas navideñas. Al igual que en la segunda oleada, no se impuso cuarentena nacional, continuaron las restricciones anteriores. (75)

Esta ola fue disminuyendo rápidamente cuando de pronto empezaba a asomarse una **cuarta oleada**, en la cual estamos actualmente. Las autoridades impusieron nuevas restricciones en Semana Santa con el fin de frenar los contagios. (76)

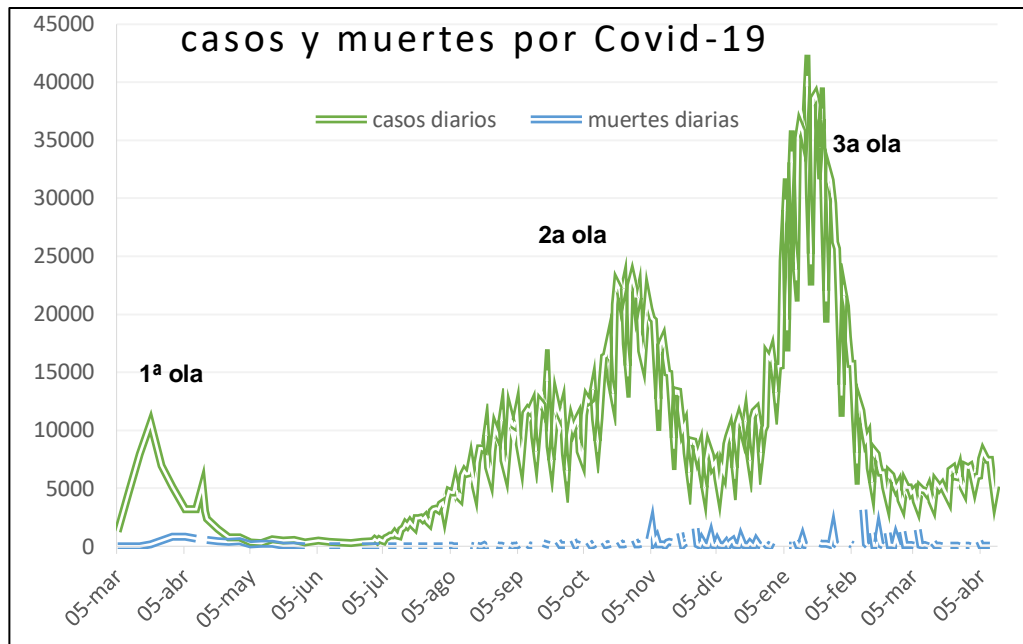


Gráfico 8 Representación gráfica de los casos y muertes diarias por covid-19 en las distintas oleadas. Elaboración propia con datos obtenidos del ISCI.

Debido a que la pandemia es un problema global, una de las estrategias para hacerle frente y llegar a controlarla es lograr la inmunidad colectiva. Para ello, al menos un 70% de la población mundial debería estar vacunada.

Como la inmunidad natural supondría un elevado número de fallecidos, la vacuna es la mejor alternativa para minimizar el impacto de la pandemia sobre la salud de la población. (77)

A mediados de abril del 2020, muchas farmacéuticas comenzaron a investigar en la creación de una vacuna eficaz frente al Sars-Cov-2 y para finales de año, tras muchos ensayos, se iniciaron las campañas de vacunación masiva priorizando a las personas más vulnerables y a los sanitarios que se enfrentaban al virus en primera línea. (78)

En la actualidad, ya son 4 las vacunas autorizadas en la Unión Europea: (78)

- Comirnaty (Pfizer/BioNTech)
- Moderna
- AstraZeneca (Oxford vaccine Group)
- Janssen/ Johnson&Johnson

El objetivo de la OMS era administrar las vacunas a 220 territorios, pero hay 14 países en los que ni siquiera hay vacunas. No solo no se ha cumplido ese objetivo, sino que tampoco se ha logrado garantizar el acceso a los países en vías de desarrollo a las 100 millones de dosis de vacunas que se iban a distribuir por medio de (79) “covax”, plataforma que ha sido creada por la OMS y otras organizaciones para garantizar una distribución equitativa de las vacunas. (80)

Actualmente, la vacunación está siendo muy desigual en el mundo, ya que de todas las dosis administradas (alrededor de 700 millones), solo un 0,2% ha ido destinada a los países de ingresos bajos frente al 87% de los países ricos. (79)

Israel es el país que va en cabeza con la campaña de vacunación. Ha vacunado ya al 53% de la población con dos dosis (81) y casi todos sus residentes han recibido la primera dosis. Le siguen los Emiratos Árabes Unidos, Estados Unidos, Chile y Reino Unido. (82)

Visto esto, muchos países han pedido la obligatoriedad de las farmacéuticas para liberar las patentes de las vacunas con el fin de aumentar el ritmo de abastecimiento de las dosis, acabar con el problema de acceso y lograr ponerle fin a la crisis sanitaria en la que vivimos. (83)

Sin embargo, la mayoría de ellos, creen que esa no es la solución para los problemas de acceso a las vacunas, ya que los países con ingresos bajos carecen de los medios necesarios para la fabricación de las cantidades necesarias. (84)

El pasado 7 de mayo, el presidente de Estados Unidos, defendió la necesidad de liberalizar las patentes de las vacunas. Ante este anuncio, los países europeos han tenido diferentes respuestas: Alemania se ha opuesto, España se ha mostrado a favor, veremos al final cual es la postura que han tomado.

Datos de la vacunación en España:

Desde que comenzó la campaña de vacunación, 27 de diciembre, hasta el mes de marzo, se han notificado 4.135.410 personas vacunadas, es decir, únicamente se ha vacunado un 8,7% de la población. (85)

No solo hay desigualdades con la distribución de las vacunas entre países ricos y pobres, sino que también entre barrios o zonas de una misma población o estado a la hora de contraer la enfermedad. Los países más ricos, en los que la población trabaja desde casa gracias al teletrabajo y los estudiantes lo hacen desde casa gracias a las clases online, presentan menos riesgo de contraer la enfermedad al no estar en contacto continuo con las demás personas. En cambio, los países más empobrecidos no poseen esa suerte ya que necesitan salir de sus casas para ir a trabajar para obtener ingresos, y, además, la gran mayoría acude en transporte público lo que supone estar en contacto continuo con las demás personas.

A pesar de que el Covid-19 es una enfermedad universal que no conoce de fronteras ni de estatus social y puede afectar a cualquier persona del mundo, muchos estudios han demostrado que se concentra y es más letal en aquellas poblaciones que no presentan tantas medidas de acceso a diagnóstico, de prevención y terapéuticas. (86)

Todo esto conlleva a que estas poblaciones padezcan más a menudo más afecciones y enfermedades que los pongan en riesgo de enfermar gravemente e incluso morir por el Covid-19. En los países con sistemas de salud debilitados, hay mayor riesgo de fallecer por retrasos en el diagnóstico y en el tratamiento de dicha enfermedad. Las

medidas que limitan la libre circulación conllevan graves consecuencias sociales y económicas que afectan más a aquellos grupos que gozan de una peor economía. (86)

Un año después de que saltaran las alarmas de un nuevo coronavirus, el número de contagios supera los 140 millones y los 3 millones de defunciones, siendo EE. UU. el país más afectado, al que se le suman India y Brasil. (87)

5. Conclusiones

1-. Después de haber analizado algunas de las pandemias más importantes del siglo XX, se puede decir que los virus no conocen de clases sociales ni de fronteras, es decir, pueden atacar a cualquier persona de igual manera. Sin embargo, es cierto que en función del lugar en el que ataque, las consecuencias no van a ser las mismas. El ejemplo perfecto es el Ébola. A pesar de que llevaba tiempo debilitando y matando a habitantes de los países en vías de desarrollo, no se le empezó a dar tanta importancia ni a investigar tanto sobre dicha enfermedad hasta que empezaron a aparecer casos en los países desarrollados ya que había más fondos y se invirtió más para poder hacerlo.

El Sida tampoco se queda atrás. Al ser una enfermedad que afectó y sigue afectando a muchos artistas famosos, se ha hecho muy visible y gracias a las asociaciones que han creado se están obteniendo fondos para la investigación de una cura.

2-. El hecho de que hayan existido pandemias anteriores ha facilitado la forma de actuar en las posteriores. Si en antaño fueron capaces de hacer frente a grandes pandemias e incluso llegar a erradicarlas, en nuestros tiempos, estudiando las medidas de pandemias anteriores y con todos los avances que se han realizado en investigación, tecnología y la medicina, también seremos capaces de hacerles frente.

3-. Gracias a las medidas preventivas como el uso de la mascarilla y la imposición de cuarentenas que se han tomado en la mayoría de las pandemias, se ha frenado la propagación de los virus.

4-. En cuanto a la distribución desigual que está ocurriendo hoy en día con las vacunas para hacer frente al Covid-19, la decisión que han tomado los países más ricos en cuanto a comprar vacunas para todos sus habitantes y dejar a los más pobres sin apenas vacunas, es un grave error. Para conseguir la inmunidad es necesario que al menos un 70% de los habitantes del mundo estén vacunados, no solamente un país. Esto puede conllevar a que en los lugares en los que apenas hay vacunas, el virus mute con nuevas cepas a las que las vacunas no son eficaces y se propague.

6. Bibliografía

1. Escolar M. Virus y bacterias - Cinfasalud [Internet]. Cinfasalud.2019 febr. 11 [citado 2021 mzo. 19]. Disponible en: <https://cinfasalud.cinfa.com/p/virus-y-bacterias/>
2. Esteban M. ¿Por qué es tan difícil luchar contra los virus? [Internet]. ABC CIENCIA. 2020 febr. 3 [citado 2021 mzo. 19]. Disponible en: https://www.abc.es/ciencia/abci-dificil-luchar-contra-virus-202002030204_noticia.html
3. Martín-Torres M, Bermúdez de Castro J. El 'Homo sapiens' frente al virus [Internet]. El Cultural. 2020 my. 19 [citado 2021 abr 3]. Disponible en: <https://elcultural.com/el-homo-sapiens-frente-al-virus>
4. Juaristi J. La peste negra y sus secuelas en la historia y en la cultura. Cuaderno de cultura [Internet]. 2020 abr. Jun. [citado 2021 abr. 3]. Disponible en: https://fundacionfaes.org/file_upload/publication/pdf/20200331174224la-pestes-negra-y-sus-secuelas-en-la-historia-y-en-la-cultura.pdf
5. Esteban Rodríguez M. La viruela y su impacto social: sí o no a la destrucción del virus. Noticias científicas: Análisis [Internet]. 2011 my. 10 [citado 2021 abr. 3]. Disponible en: https://analesranf.com/wp-content/uploads/2011/77_03/7703_02.pdf
6. Diccionario de términos médicos- EPIDEMIA [Internet]. Real Academia Nacional de Medicina de España. 2012 [citado 2021 abr. 3]. Disponible en: <http://dtme.ranm.es/terminos/epidemia.html?id=218>
7. OMS - ¿Qué es una pandemia? [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2010 febr. 24 [citado 2021 abr. 3]. Disponible en: https://www.who.int/csr/disease/swineflu/frequently_asked_questions/pandemic/es/
8. Pulido S. ¿Cuál es la diferencia entre brote, epidemia y pandemia? [Internet]. Gaceta Médica. 2020 mzo. 12 [citado 2021 mzo. 19]. Disponible en: <https://gacetamedica.com/investigacion/cual-es-la-diferencia-entre-brote-epidemia-y-pandemia/>
9. Louis M. ¿Para qué sirve la Organización Mundial de la Salud? [Internet]. Nueva Sociedad. 2020 abr. [citado 2021 mzo. 19]. Disponible en: <https://nuso.org/articulo/para-que-sirve-la-organizacion-mundial-de-la-salud/>
10. Historia de la Organización Mundial de la Salud (OMS) [Internet]. Clinic Cloud. [citado 2021 mzo. 19]. Disponible en: <https://clinic-cloud.com/blog/historia-organizacion-mundial-salud-origen-oms/>
11. Reglamento Sanitario Internacional (2005) [Internet]. Organización Mundial de la Salud. [citado 2021 mzo. 19]. Disponible en: <https://www.who.int/ihr/publications/9789241580496/es/>
12. Francis Fujimura S. La muerte púrpura (2003) - La gran gripe de 1918. Perspectivas de Salud. Rev. Panam. Salud Públ. [Internet]. 2003 [citado 2021 abr. 3];8(3). Disponible en: https://www.paho.org/Spanish/DD/PIN/Numero18_article5.htm
13. Mejías Estévez M, Domínguez Álvarez R, Blanco Reina E. La pandemia de Gripe de 1918. Mitos y realidades desde la literatura científica. Journal of Negative and No Positive Results: JONNPR [Internet]. 2018 [citado 2021 febr. 1];3 (8): 655-673.
14. Gilarranz Luengo S. VIRUS DE LA GRIPE: VARIACIÓN GENÉTICA Y PATOGÉNESIS [Internet]. [citado 2021 febr. 1]. Disponible en: <http://147.96.70.122/Web/TFG/TFG/Memoria/SEILA%20GILARRANZ%20LUENGO.pdf>
15. Moreno-Sánchez F, Coss Roviroso M, Alonso de León M, Elizondo Ochoa Á. Las grandes epidemias que cambiaron al mundo. wwwmedigraphicorgmx [Internet]. 2018 abr.-jun. [citado 2021 abr. 3];63(2):154. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/abc/bc-2018/bc182p.pdf>
16. Hernández-Mesa N, Hernández Llanes J, Llanes Betancourt C. Las grandes epidemias de la Historia. De la peste de Atenas a la COVID 19 [Internet]. Scielo.sld.cu. 2020 sept.-

- oct.; 19(5) [citado 2021 abr. 4]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2020000600003&script=sci_arttext&tlng=en
17. Almudéver Campo L, Camaño Puig R. Medidas de salud pública durante la pandemia de gripe en el periodo 1918-1920 en España. *Rev esp de Salud Pública*. 2020;94(2).
 18. Iruzubieta Barragán F. La pandemia gripal de 1918 en la ciudad de Logroño. *Berceo*. 2008;(154):349,352,354.
 19. Erkoreka A. La pandemia de gripe española en el País Vasco (1918-1919). Leioa. Vizcaya: Museo Vasco de Historia de la Medicina y de la Ciencia; 2006.
 20. Pascual G. Epidemias y pandemias a lo largo de la historia (4) [Internet]. Blog del COBCM. 2020 sept. 29 [citado 2021 abr. 4]. Disponible en: <https://cobcm.net/blogcobcm/2020/09/29/epidemias-y-pandemias-historia-4/>
 21. Castañeda Gullot C, Ramos Serpa G. Principales pandemias a lo largo de la historia de la humanidad. *Rev. Cubana Pediatr*. 2020;92.
 22. Jackson C. History lessons: the Asian Flu pandemic. *Br. J Gen Pract*. 2009;59(565):622-623.
 23. Cervera C. La olvidada Gripe Asiática de 1957 que puso a prueba el sistema sanitario mundial con un millón de muertos [Internet]. *abc Historia*. 2020 mzo. 5 [citado 2021 my. 1]. Disponible en: https://www.abc.es/historia/abci-olvidada-gripe-asiatica-1957-puso-prueba-sistema-sanitario-mundial-millon-muertos-202003050111_noticia.html
 24. Álvarez A. Los años que vivimos en pandemias: la poliomielitis, la gripe asiática y la gripe de Hong Kong. Semejanzas y diferencias con el coronavirus (Argentina, 1957-2020). *Prácticas de oficio Investigación y reflexión en Ciencias Sociales*. 2020;1(25).
 25. Alonso Reynoso C. La influenza A (H1N1) y las medidas adoptadas por las autoridades sanitarias. *Desacatos*. en.-abr.2010;(32).
 26. Talledo M, Zumaeta K. Los virus Influenza y la nueva pandemia A/H1N1. *Rev. peru. biol.*. 2011;16(2).
 27. Cabezas Fernández del Campo J. La gripe A/H1N1(2009) y su tratamiento: Resumen de sus principales aspectos. *Anales RANF*. 2010;76(2):241-258.
 28. Astray Mochales J, López Pérez M. Pandemia de gripe A (H1N1): retos y repercusiones para el sistema sanitario. *Farmacía Hospitalaria*. 2009;33(6):293-295.
 29. Larrauri Cámara A, Jiménez-Jorge S, Simón Méndez L, de Mateo Ontañón S. Vigilancia de la pandemia de gripe (H1N1) 2009 en España. *Rev Esp Salud Pública* [Internet]. 2010;84(5):569-588. Disponible en: <https://scielosp.org/pdf/resp/2010.v84n5/569-588/es>
 30. La gripe porcina mató a mucha más gente de lo pensado - BBC News Mundo [Internet]. *BBC News*. 2012 jun. 25 [citado 2021 mzo. 20]. Disponible en: https://www.bbc.com/mundo/noticias/2012/06/120625_pandemia_porcina_cifras_men
 31. Cabezas Fernández del Campo J. La nueva gripe A/H1N1 o gripe A/H1N1 (2009). *Anales RANF*. 2009;75(4):947-963.
 32. Pandemia del H1N1 2009 [Internet]. Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades. 2019 jun.11 [citado 2021 mzo. 20]. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/flu/pandemic-resources/2009-h1n1-pandemic.html?web=1&wdLOR=cD8AFB1E9-671B-40B9-90CE-18B9D32E5B29>
 33. Vaqué Rafart J. Epidemiología de la gripe A (H1N1) en el mundo y en España. *Archivos de Bronconeumología*. 2010;46(2):3-12.
 34. Cronograma de la pandemia de influenza H1N1 2009 [Internet]. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. 2019 my. 9 [citado 2021 abr. 7]. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/flu/pandemic-resources/2009-pandemic-timeline.html?web=1&wdLOR=c22D06C0E-58ED-46B7-B61E-B9274E840B3D>
 35. Salinas P. Cólera: Una revisión actualizada. Parte 1. Introducción, Historia, Definición, Diagnóstico. *MedUla: Revista de la Facultad de Medicina*. Dic. 1992;1(4).
 36. Cólera [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2021 ag. 17 [citado 2021 abr. 7]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cholera>

37. Salinas P. Cólera: Una revisión actualizada. Parte 2. Aspectos Epidemiológicos, Vacuna Anticolérica, Modo de Transmisión Normas de Recolección y envío de Muestras para Investigación del *Vibrio cholerae*. MedULA: Revista de la Facultad de Medicina. 1993 en.-jun.;2(1-2).
38. López Del Valle V, Boanerges Troya Moscol G, Varas Landivar N, Guzmán Vega M. Algunas consideraciones sobre el VIH/SIDA. RECIMUNDO. 2018;2(4):48-69.
39. VIH/sida: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. 2020 jun. 15. [citado 2021 abr. 7]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000594.htm>
40. VIH y sida: MedlinePlus en español [Internet]. [citado 2021 abr. 7]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/hiv aids.html>
41. VIH/sida [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2020 nov. 30 [citado 2021 abr. 7]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>
42. Suárez M. gTt-VIH | Del AZT a TARGA: una breve historia del VIH y sus tratamientos [Internet]. 2003 my. 21 [citado 2021 abr. 8]. Disponible en: http://gtt-vih.org/actualizate/lo_mas_positivo/LMP_25_atz_targa
43. Boza Cordero R. Orígenes del VIH/SIDA. Rev. clín. esc med. UCR-HSJD. 2016;6(4).
44. Hoja informativa — Últimas estadísticas sobre el estado de la epidemia de sida [Internet]. Onusida. [citado 2021 abr. 8]. Disponible en: <https://www.unaids.org/es/resources/fact-sheet>
45. Unidad de vigilancia de VIH y conductas de riesgo. Mortalidad por VIH y SIDA en España, año 2017. Evolución 1981-2017 [Internet]. Centro Nacional de Epidemiología, Instituto de Salud Carlos III/Plan Nacional sobre el Sida, Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación. Madrid; 2019 nov. [citado 2021 abr. 8]. Disponible en: <https://www.msrebs.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/vigilancia/doc/MortalidadXVIH2017.pdf>
46. Los famosos más icónicos que han luchado contra la estigmatización del sida [Internet]. La Vanguardia. 2019 dic. 1 [citado 2021 my. 2]. Disponible en: <https://www.lavanguardia.com/gente/20191201/471961012785/sida-vih-famosos-lucharon-dia-mundial.html>
47. Día Mundial del Sida [Internet]. Unaiids. [citado 2021 my 2]. Disponible en: https://www.unaids.org/es/World_AIDS_Day
48. Romero-Rueda J, Torres-Tovar M. Ébola: ¿enfermedad viral o patología social?. Duazary. En.-jun. 2016;13(1):40-46.
49. Fumadó V. Cara a cara con el Ébola. Bioética & debat. 2014;20(73):3-8.
50. Delgado R. Enfermedad por el virus del Ébola. Encuentros en la biología. 2014 oct.-dic.;7(151):176-178.
51. de la Calle-Prieto F, Arsuaga-Vicente M, Mora-Rillo M, Arnalich-Fernandez F, Arribas J. Enfermedad por virus ebola: actualización. Enferm. Infecc. Microbiol. Clín. 2016;34(7):452-460.
52. Camps Jeffers M, Samón Rodríguez I, Perdomo Hernández J, Calvo Rojas S. A propósito de una enfermedad viral llamada ébola. Revista Información Científica. 2016;95(4):626-634.
53. Enfermedad por el virus del Ebola [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2021 febr. 23 [citado 2021 mzo. 11]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ebola-virus-disease>
54. Ébola [Internet]. Médicos Sin Fronteras [citado 2021 mzo. 11]. Disponible en: <https://www.msf.es/nuestra-accion/ebola>
55. Galarza Quiroz N, Gutierrez Cayo W, Mamani Vela Z, Romero Flores J, Erostequi Revilla D. Ébola: Epidemia en el Siglo XXI. Rev Cient Cien Méd. 2014;17(2):39-43.
56. Serrano González M. Las preguntas que no se han hecho sobre el ébola. Editorial- A tu salud. 2014 oct.-dic.;(87-88).
57. Coronavirus: términos epidemiológicos más utilizados [Internet]. Instituto de Salud Carlos III. 2020 abr. 8 [citado 2021 mzo. 25]. Disponible en:

- <https://www.isciii.es/InformacionCiudadanos/DivulgacionCulturaCientifica/DivulgacionIS CIII/Paginas/Divulgacion/DivulgacionInformeTerminosEpidemiologiaCoronavirus.aspx>
58. Villegas-Chiroque M. Pandemia de COVID-19: pelea o huye. *Revista Experiencia en Medicina del Hospital Regional Lambayeque*. 2020;6(1).
 59. Cuero C. La Pandemia del COVID-19. *Rev. med. Panamá. Academia Panameña de Medicina y Cirugía*. 2020;40(1):1-2.
 60. Vías de transmisión del virus de la COVID-19: repercusiones para las recomendaciones relativas a las precauciones en materia de prevención y control de las infecciones [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2020 mzo. 29 [citado 2021 mzo. 29]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/commentaries/detail/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations>
 61. ¿Cómo se transmite el coronavirus SARS-Cov2? [Internet]. *mscbs.gob.es*. 2020 dic. 21 [citado 2021 mzo. 29]. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/COVID19_como_se_transmite.pdf
 62. Enfermedad del coronavirus 2019 (COVID-19) - Síntomas [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2021 febr. 22 [citado 2021 mzo. 29]. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/symptoms.html>
 63. Coronavirus (CoV) GLOBAL [Internet]. Organización Mundial de la Salud. [citado 2021 mzo. 29]. Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus#tab=tab_3
 64. Enfermedad del coronavirus 2019 (COVID-19) - Síntomas y causas [Internet]. Mayo Clinic. 2021 abr. 8 [citado 2021 mzo. 29]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/coronavirus/symptoms-causes/syc-20479963>
 65. Las extraordinarias medidas que están tomando ciudades de todo el mundo frente al nuevo coronavirus (y cuáles se están aplicando en América Latina) [Internet]. *BBC News Mundo*. 2020 mzo. 1 [citado 2021 abr. 25]. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-51687968>
 66. Suárez Alonso A. La salud mental en tiempo de la Covid-19. *Rev Esp Salud Pública*. 2020;94(9).
 67. Rodríguez-Quiroga A, Buiza C, Álvarez de Mon M, Quintero J. COVID-19 y salud mental. *Medicine*. 2020;13(23):1287-1288.
 68. Soto A. Un año del virus que ha cambiado el mundo. *El Correo*. (40) 2020 nov. 15.
 69. ¿Cuándo termina la cuarentena y el Estado de Alarma por el coronavirus en España? [Internet]. *Goal*. 2021 abr. 25 [citado 2021 abr. 11]. Disponible en: <https://www.goal.com/es/noticias/cuando-termina-la-cuarentena-por-el-coronavirus-en-espana/1u37kn86zucua19jhudclwqvig>
 70. Pandemia de COVID-19 en España [Internet]. *Wikipedia* [citado 2021 abr. 11]. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Pandemia_de_COVID-19_en_Espa%C3%B1a
 71. Pérez-Laurrabaquio Ó. Covid-19 en España: primera ola de la emergencia. *Med Gen FaM* [Internet]. 2021 febr. 18 [citado 2021 mzo. 11];10(1). Disponible en: <http://mgyf.org/covid-19-en-espana-primera-ola-de-la-emergencia/>
 72. Merino J. El Gobierno cierra las fronteras terrestres de España [Internet]. *La Vanguardia*. 2020 mzo. 17 [citado 2021 mzo. 30]. Disponible en: <https://www.lavanguardia.com/politica/20200316/474201434979/gobierno-cierra-fronteras-terrestres-espana-coronavirus.html>
 73. Barroso F. La pista de hielo de Majadahonda, tercera morgue de urgencia de Madrid [Internet]. *EL PAÍS*. 2020 abr. 3 [citado 2021 abr.11]. Disponible en: <https://elpais.com/espana/madrid/2020-04-03/la-comunidad-de-madrid-prepara-una-tercera-morgue-en-la-pista-de-hielo-de-majadahonda.html>
 74. ORIENTACIONES DE LA OMS ACERCA DEL ACTUAL BROTE DE ENFERMEDAD POR CORONAVIRUS (COVID-19) [Internet]. *Usal.es*. [citado 2021 abr. 11]. Disponible en: <https://www.usal.es/files/recomendaciones-oms-coronavirus.pdf>

75. Mouzo J. La tercera ola se acelera en España tras registrar cerca de 25.500 nuevos casos y más de 400 fallecidos en un día [Internet]. EL PAÍS. 2021 en. 12 [citado 2021 abr. 15]. Disponible en: <https://elpais.com/sociedad/2021-01-12/la-tercera-ola-se-acelera-en-espana-tras-notificar-cerca-de-25500-nuevos-casos-y-mas-de-400-fallecidos-en-un-dia.html>
76. Zas Marcos M. Cinco indicadores alertan del comienzo de una cuarta ola de COVID-19 en España [Internet]. El Diario. 2021 mzo. 26 [citado 2021 abr. 15]. Disponible en: https://www.eldiario.es/sociedad/cinco-indicadores-presagian-cuarta-ola-covid-19_1_7347381.html
77. Cruz Piqueras M, Hortal Carmona J, Padilla Bernáldez J. «Vísteme despacio que tengo prisa». Un análisis ético de la vacuna contra la COVID-19: fabricación, distribución y reticencia. Enrahonar: An international journal of theoretical and practical reason. 2020;65:57-73.
78. Enfermedad por coronavirus, COVID-19. Información científica-técnica. 202 en. 15.
79. El "escandaloso desequilibrio" en la distribución de vacunas contra la covid-19 para ricos y pobres [Internet]. EL PAÍS. 2021 abr. 9 [citado 2021 abr. 11]. Disponible en: <https://elpais.com/planeta-futuro/2021-04-10/el-escandaloso-desequilibrio-en-la-distribucion-de-vacunas-contra-la-covid-19-para-ricos-y-pobres.html>
80. Tovar J. La OMS denuncia las desigualdades en la distribución de las vacunas [Internet]. Efe Salud. 2021 mzo. 23 [citado 2021 abr. 19]. Disponible en: <https://www.efesalud.com/oms-desigualdades-acceso-vacunas-coronavirus/>
81. Israel suprime el uso obligatorio de mascarillas al aire libre [Internet]. El Periódico. 2021 abr. 16 [citado 2021 abr. 19]. Disponible en: <https://www.elperiodico.com/es/internacional/20210416/israel-suprime-obligat-riedad-mascarillas-aire-libre-vacunacion-coronavirus-11659559>
82. La OMS denuncia desigualdad "grotesca" en la distribución de vacunas [Internet]. France 24. 2021 mzo. 23 [citado 2021 abr. 11]. Disponible en: <https://www.france24.com/es/europa/20210322-covid19-pandemia-coronavirus-oms>
83. Ortega E, Batres O. Mayoría absoluta del No en el Congreso a liberar patentes de vacunas Covid [Internet]. Redacción médica. 2021 abr. 11 [citado 2021 abr. 15]. Disponible en: <https://www.redaccionmedica.com/secciones/parlamentarios/liberar-patentes-vacunas-covid-congreso-mayoria-absoluta-no-6290>
84. Gail M. Liberar patentes: la no solución para aumentar la fabricación de vacunas COVID-19. [Internet]. El Global. 2021 abr. 7 [citado 2021 abr. 20]. Disponible en: <https://elglobal.es/politica/liberar-patentes-la-no-solucion-para-aumentar-la-fabricacion-de-vacunas-covid-19/>
85. Estrategia de vacunación frente a COVID-19 en España. Consejo interterritorial/ Sistema Nacional de Salud [Internet]. 2021 mzo. 30 [citado 2021 abr. 20]; Disponible en: https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/covid19/docs/COVID-19_Actualizacion5_Estrat
86. La salud en la cooperación al desarrollo y la acción humanitaria. Médicos del mundo; 2020.
87. Martínez D. El coronavirus ha costado ya 3 millones de vidas. EL CORREO. 2021 abr. 18.