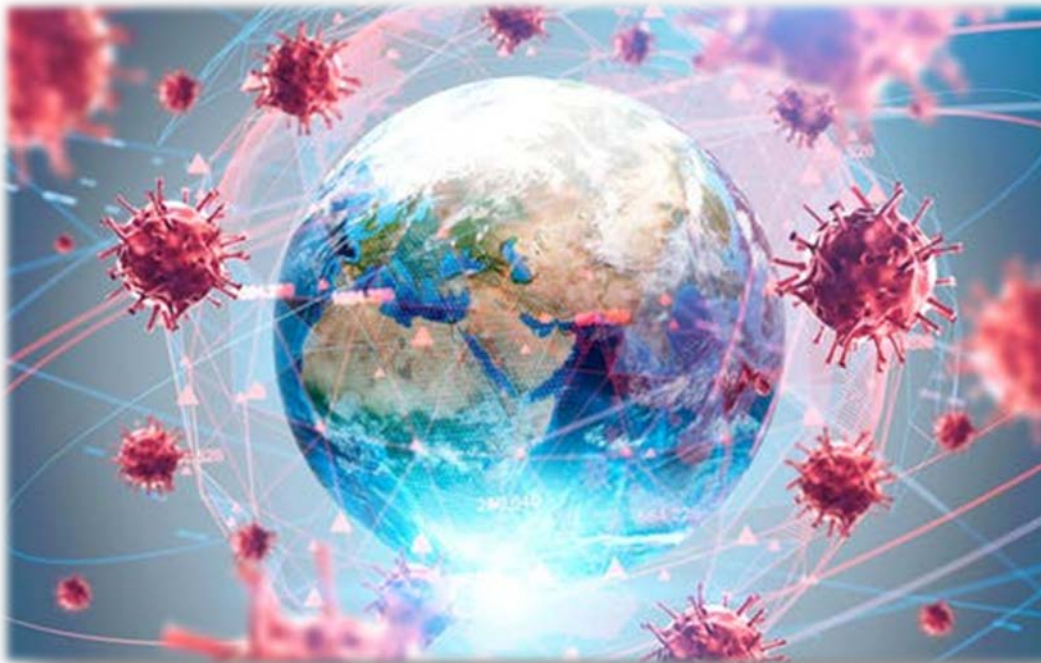


# Pandemia



Post. Dr. Alejandro Noda  
Res. Dra. Anaclara Firpo  
Prof. Adj. Dr. Henry Albornoz

15 abril 2020



# Pandemia

Epidemia de una enfermedad u otra afección de salud que ocurre en una zona extensa (varios países o continentes) y suele afectar a una parte considerable de la población.

Enfermedad causada por un agente infeccioso, simultánea en diferentes países, con una mortalidad significativa en relación con la proporción de población infectada

La OMS indica que para que pueda aparecer una pandemia vírica, se necesita:

- Que aparezca un virus nuevo, que no haya circulado previamente, y por lo tanto, no exista población inmune a él.
- Que el virus sea capaz de producir casos graves de enfermedad.
- Que el virus tenga la capacidad de transmitirse de persona a persona de forma eficaz.





# Algo de historia

*El triunfo de la muerte*  
Pieter Buerghel el Viejo (1562)

# Cronología de Pandemias históricas

- **Plaga de Atenas** (430-426 ac): Fiebre Tifoidea, durante las Guerras del Peloponeso, muere  $\frac{1}{4}$  de la población; fin de la hegemonía ateniense.
- **Peste Antonina** (165-180; 251-266 dc): Viruela, Imperio Romano; 5 millones de fallecidos.
- **Peste de Justiniano** (541-542 dc): Peste Bubónica, muere el 40% de la población del mundo conocido; fin del Imperio Romano de Occidente, inicio de la Edad Media.
- **Peste Negra** (siglo XIV  $\approx$ 1340 dc): Peste Bubónica,  $\approx$ 20 mill de fallecidos (40-70% de la población); inicio del fin de la Edad Media y del sistema feudal.
- **Tifus**, "Fiebre de los Campamentos" (Siglos XV-XVI), durante el sitio de Granada, en el saqueo de Roma por Carlos V, (Siglo XIX) en la invasión de Rusia por Napoleón I.
- **Grandes pandemias americanas post descubrimiento** (Viruela, Sarampión): mas de 3 millones de muertos.
- **Gran Plaga de Londres** (1665-1666): Peste bubónica; 100000 muertes
- **Gran Plaga de Viena** (1679): Peste bubónica; 76000 muertes
- **Plaga rusa** (1770-1772): Peste bubónica; > 50000 muertes
- **Cólera**; seis pandemias (siglos XIX-XX): millones de muertes



# Cronología de Pandemias históricas

## *Gripe (Influenza)*



Benedicto XIV 1740-1758

- **Gripe rusa** (1889-1890): 1 000 000 fallecidos
- **Gripe española** (1918-1920): 75-100 000 000 fallecidos
- **Gripe asiática** (1957-1958): 2 000 000 fallecidos
- **Gripe de Hong Kong** (1968-1969): 1 000 000 fallecidos
- **Gripe pandémica AH1N1p** (2009-2010): ≈100 000 fallecidos



# Gripe española de 1918



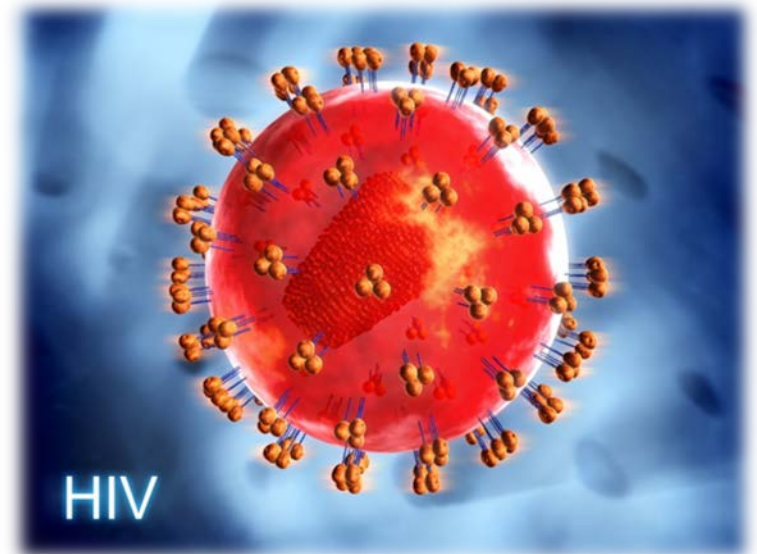
# Dos más



Resistencia antibiótica (1943- presente)



Incalculables víctimas



HIV



≈ 32 000 000 de fallecidos



# Coronavirus SARS-CoV 2 (COVID-19)



12/2019- actualidad (14/4/2020): **1 997 906** infectados; **126 600** fallecidos





# ¿Por qué se produce una pandemia?

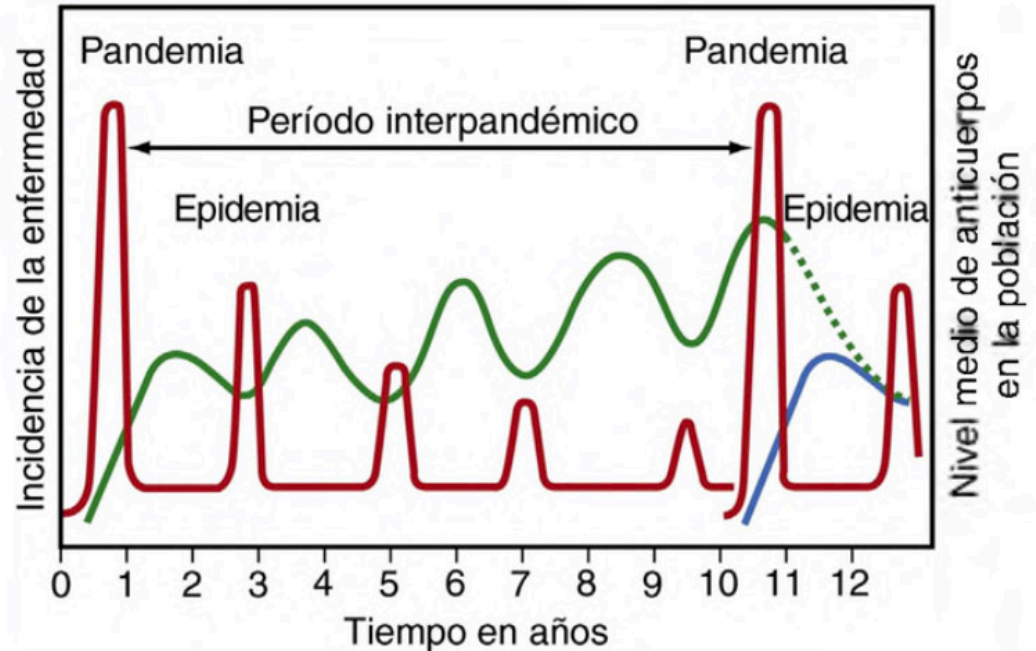


## Modelo Influenza

Deriva antigénica

Salto antigénico

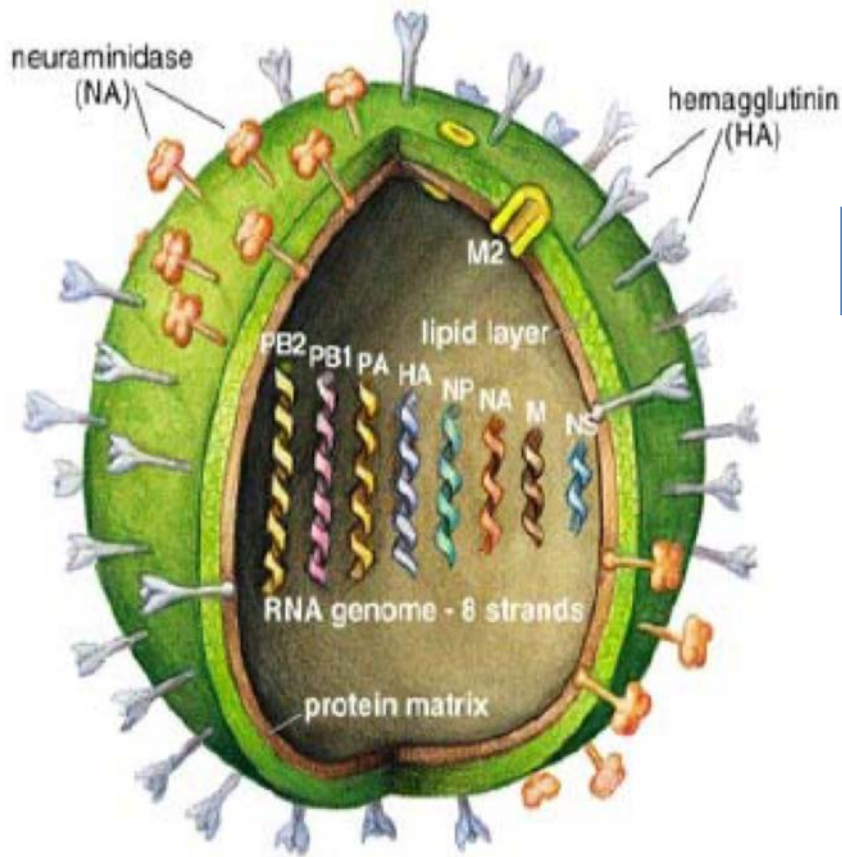
- Incidencia de gripe sintomática
- Nivel medio de anticuerpos frente al virus A/HxNx en la población
- Nivel medio de anticuerpos frente al virus A/HyNy en la población



↑  
Introducción de un virus A/HxNx hipotético

↑  
En cualquiera de estos puntos pueden producirse variaciones menores significativas de A/HxNx. Las epidemias pueden estar asociadas o no a estas variaciones

↑  
Introducción de una variante mayor A/Hy/Ny hipotética (subtipo nuevo). La variante A/HxNx desaparece

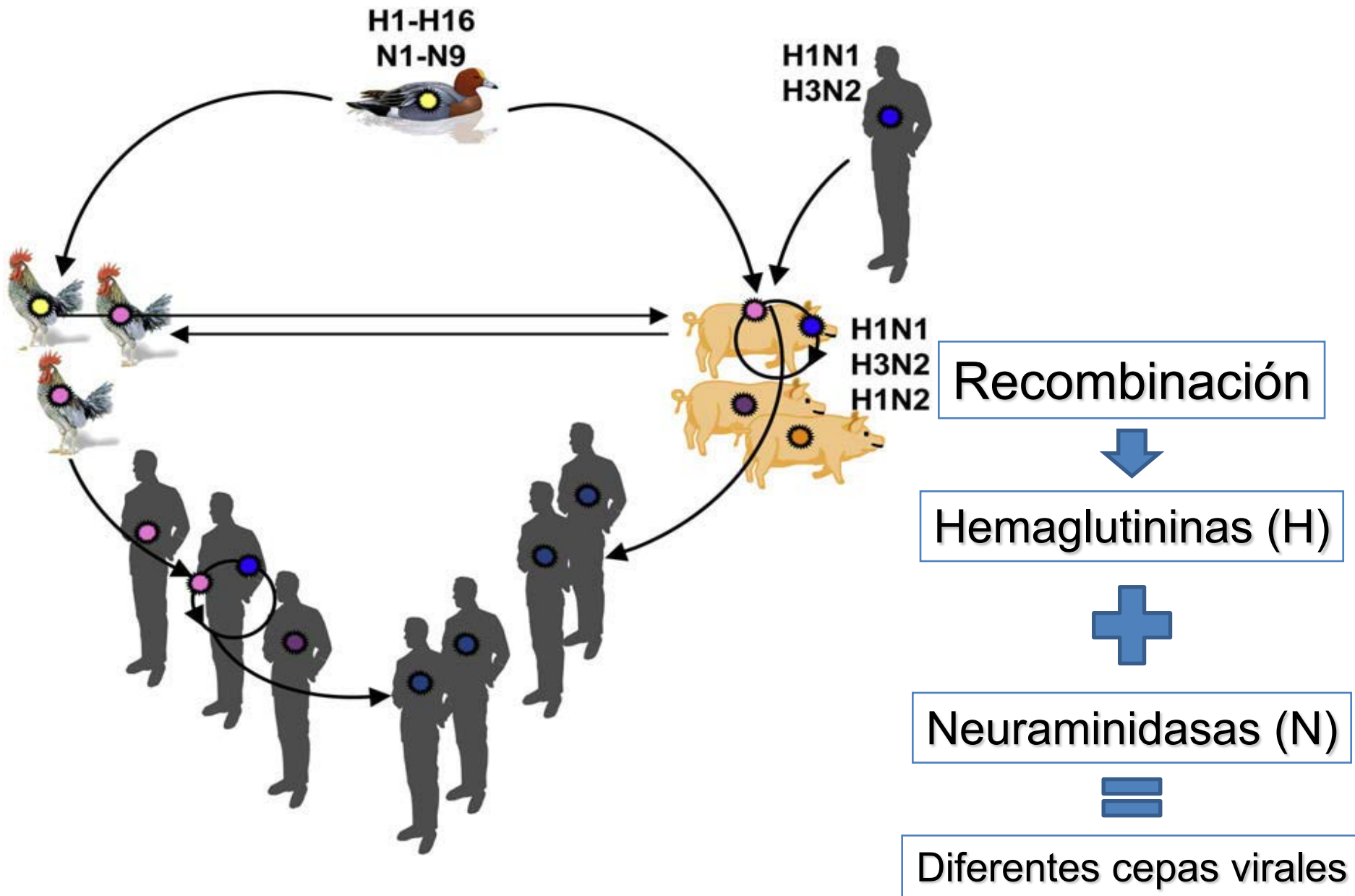


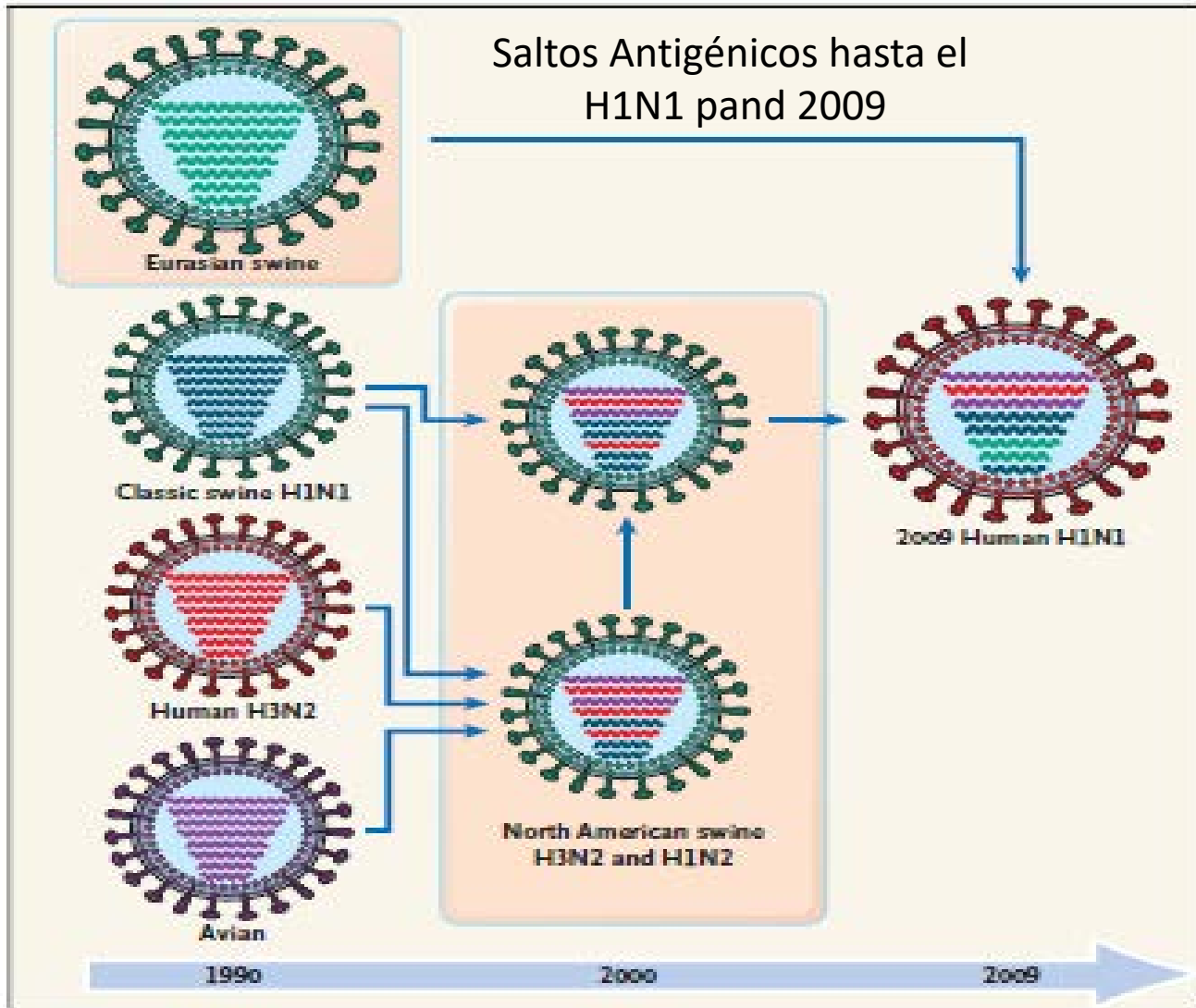
Influenza A

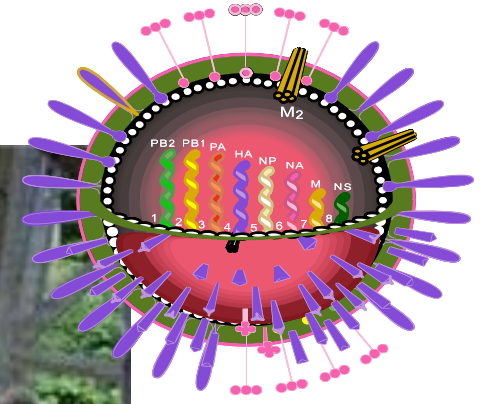
Hospederos

- Humanos
- Cerdo
- Equinos
- Aves
- Mamíferos marinos

Puede causar pandemias







# Influenza AH1N1 2009



# Enfermedades Emergentes

- Nuevas infecciones resultantes de cambios o evolución de microorganismos preexistentes.
- Infecciones conocidas que se propagan en nuevas áreas geográficas o poblaciones.
- Infecciones previamente desconocidas que aparecen en áreas que experimentan una transformación ecológica.
- Enfermedades infecciosas antiguas reemergentes como resultado de resistencia antibiótica en agentes conocidos o como rupturas de las medidas de salud pública.

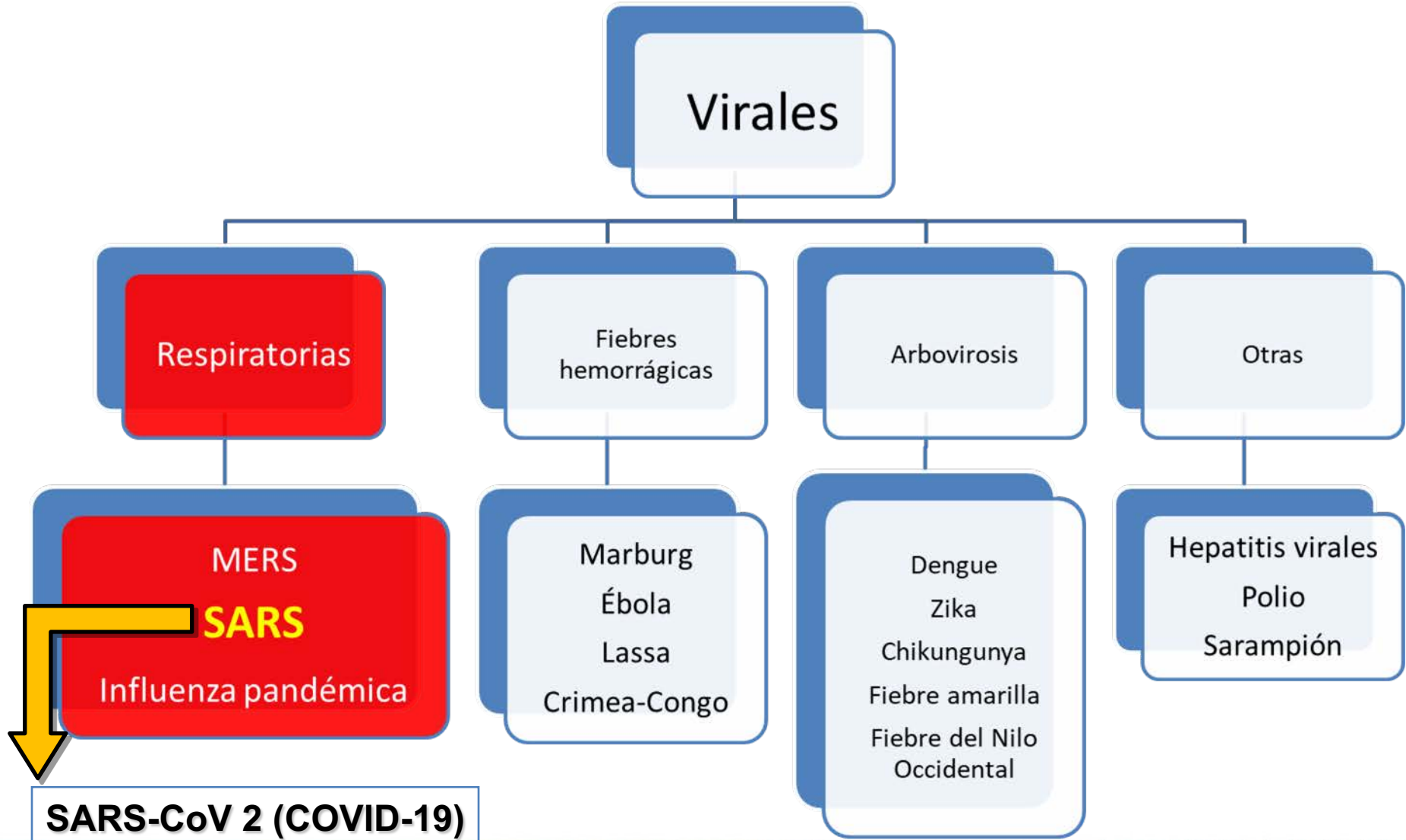


# Conceptos básicos en la emergencia de enfermedades infecciosas

- Es un fenómeno complejo y dinámico.
- La mayoría son causadas por patógenos que no son genuinamente nuevos.
- Los patógenos envueltos en infecciones emergentes o reemergentes se encuentran en todas las líneas taxonómicas (virus, bacterias, hongos, protozoos y helmintos).
- El concepto de microbio como causa de la enfermedad es erróneo e incompleto.
- La actividad humana es el principal factor en la emergencia de estas enfermedades.
- Factores sociales, económicos, políticos, climáticos, tecnológicos y medioambientales dan forma a los patrones de la enfermedad e influyen en la emergencia de las mismas.
- El entendimiento y la respuesta a la enfermedad emergente requiere una perspectiva global, conceptual y geográficamente.
- La situación mundial imperante favorece la emergencia de enfermedades.

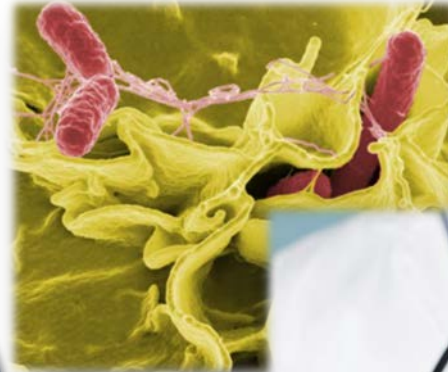
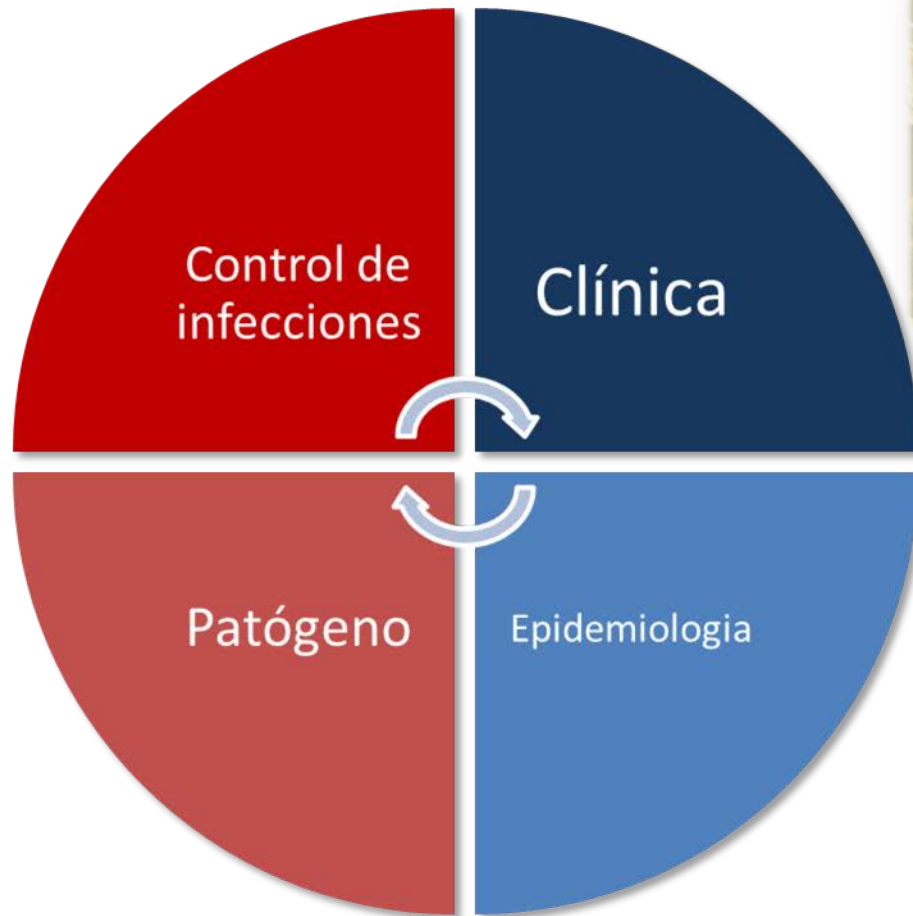


# Lista de enfermedades infecciosas prioritarias que amenazan la seguridad sanitaria global





# Claves a considerar en la evaluación y gestión de la amenaza de enfermedades infecciosas emergentes en los servicios de salud



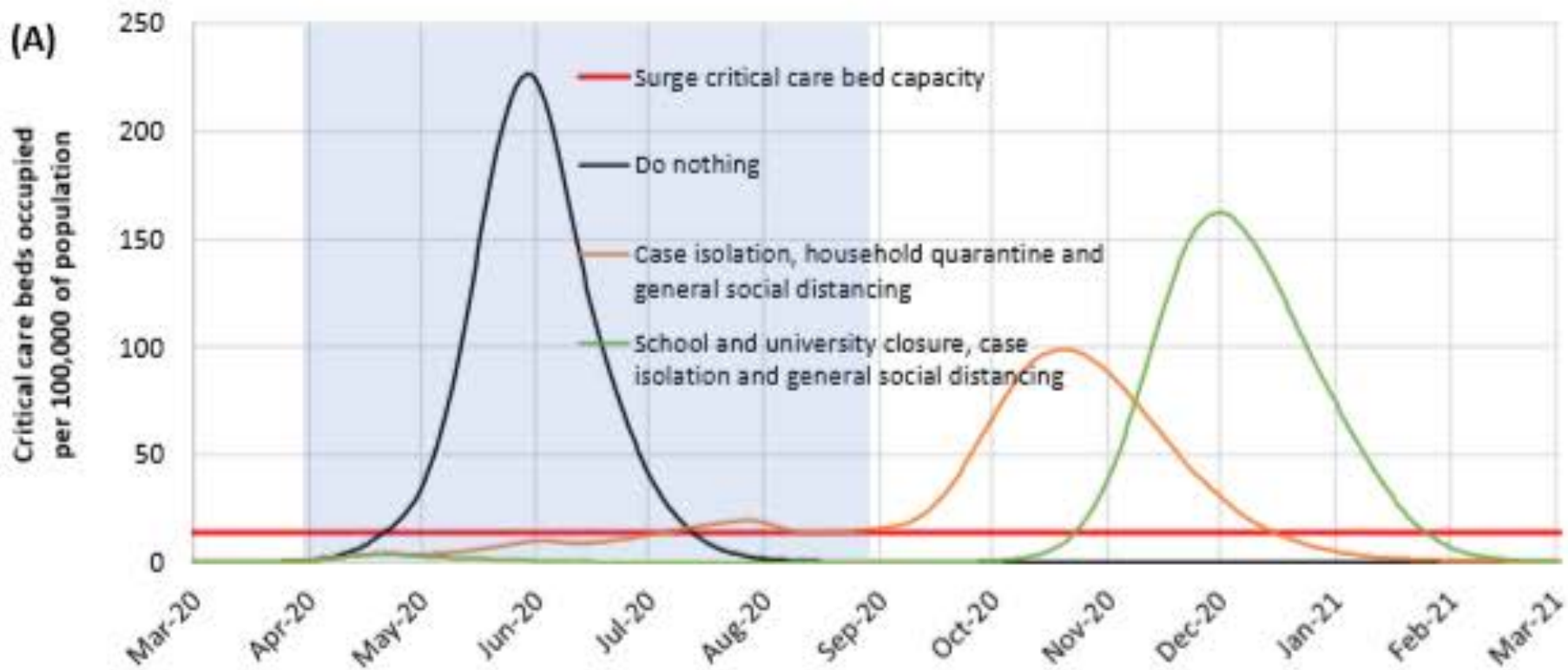
# Control de infecciones

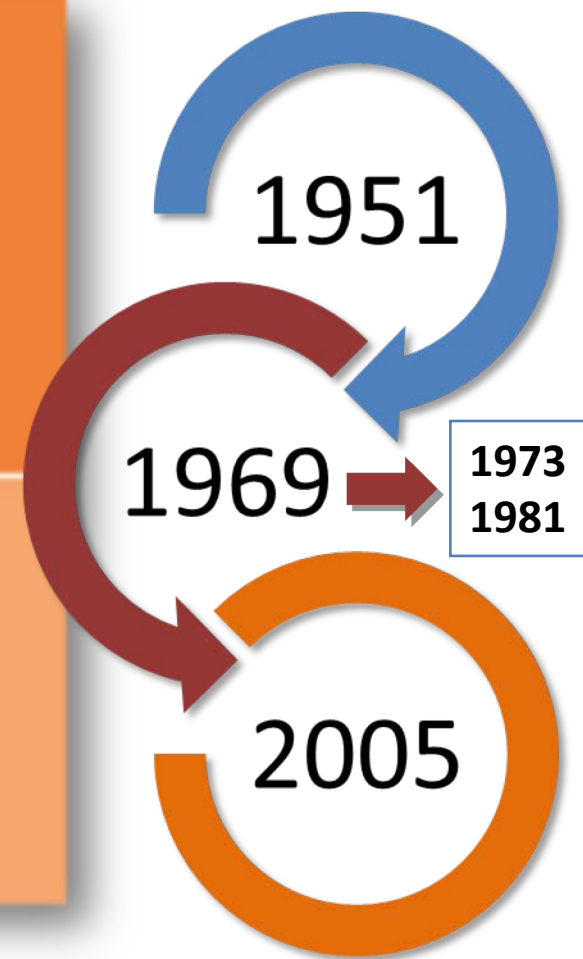
- Supervivencia ambiental
- Susceptibilidad a germicidas
- Recomendaciones de aislamiento
- Equipos de protección personal
- Profilaxis preexposición.
- Profilaxis postexposición.
- Nivel de bioseguridad en laboratorios
- Eliminación de residuos



# Impacto de intervenciones no farmacológicas en la reducción de la mortalidad por COVID19 y en la demanda de cuidados médicos

Modificación un modelo de simulación desarrollado para la pandemia por influenza AH1N1p para explorar posibles escenarios de COVID19 en UK.





Organización  
Mundial de la Salud



## Art. 2: Finalidad y alcance

Prevenir la propagación internacional de enfermedades, proteger contra esa propagación, controlarla y darle una respuesta de salud pública proporcionada y restringida a los riesgos para la salud pública y evitando al mismo tiempo las interferencias innecesarias con el tráfico y el comercio internacionales.

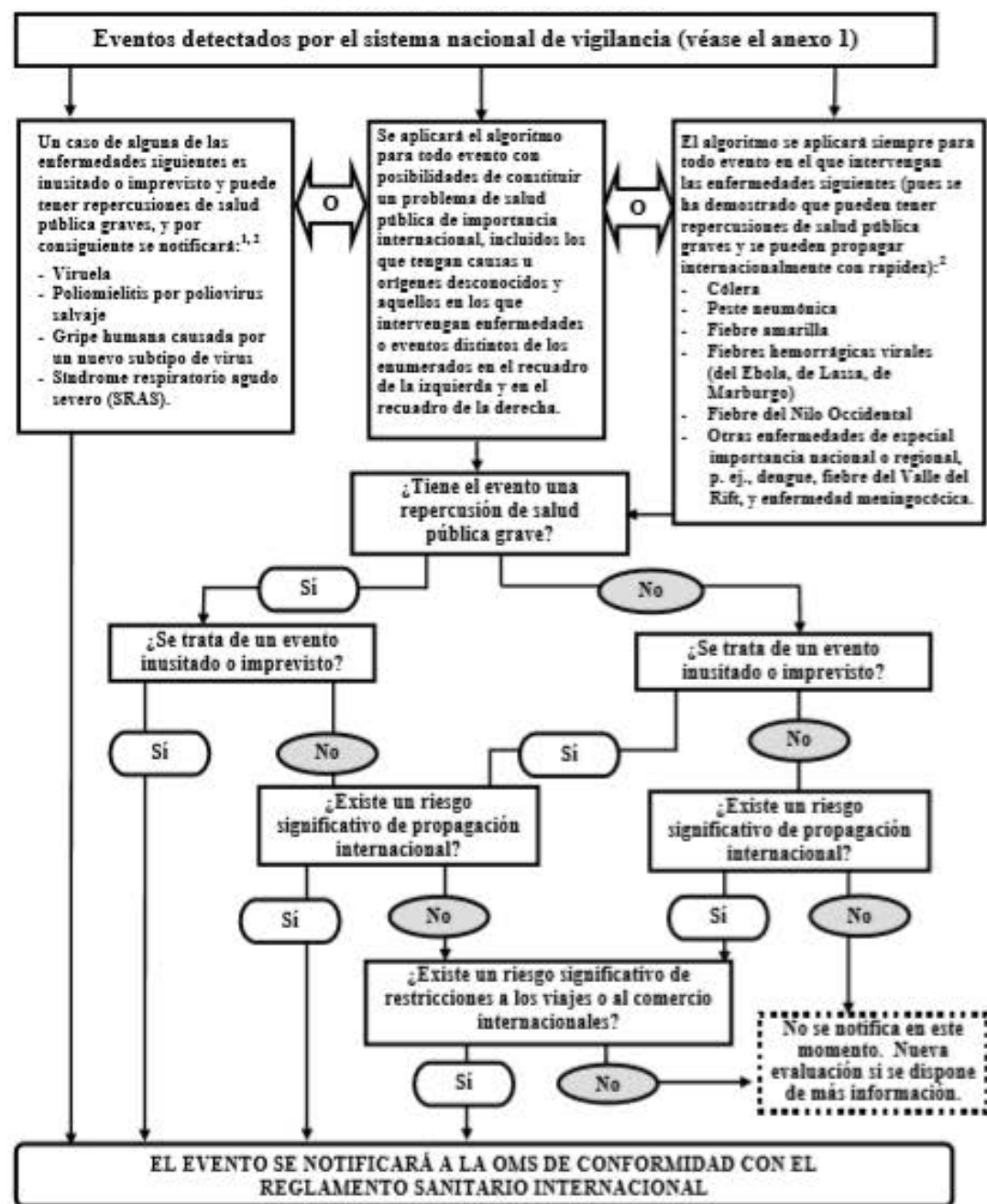
# Art. 12: Determinación de una emergencia de salud pública de importancia internacional

**Para determinar si un evento constituye una emergencia de salud pública de importancia internacional, el Director General considerará:**

- a) la información proporcionada por el Estado Parte;
- b) el instrumento de decisión a que hace referencia el anexo 2;
- c) la opinión del Comité de Emergencias;
- d) los principios científicos así como las pruebas científicas disponibles y otras informaciones pertinentes; y
- e) una evaluación del riesgo para la salud humana, del riesgo de propagación internacional de la enfermedad y del riesgo de trabas para el tráfico internacional.

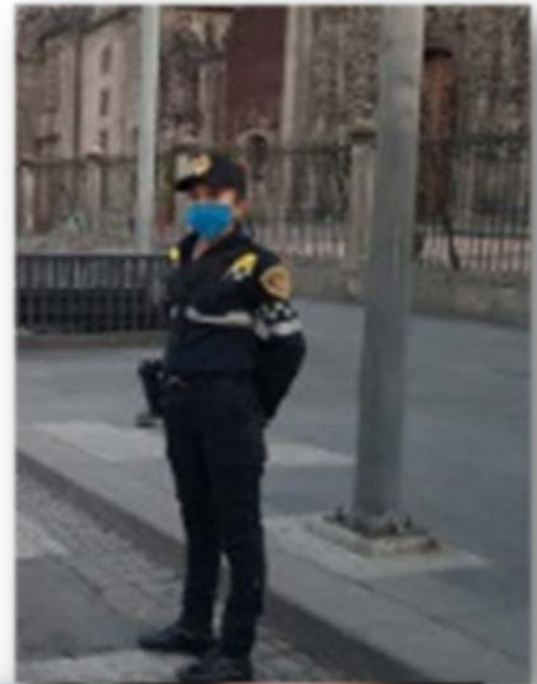
# Anexo 2

Instrumento de decisión para la evaluación y notificación de eventos que pueden constituir una emergencia de salud pública de importancia internacional





1918



2020







1918

2020



