



**PATENTS**  
WEEK *by* **ULPGC**





**PATENTS**  
WEEK *by* ULPGC

# ¿Cuál será la próxima pandemia?

Juan Alberto  
Corbera Sánchez

Veterinario/ Profesor de Medicina y Cirugía Animal / ULPGC



01

## ¿Cómo se llama la próxima pandemia?

Ahhh, ¿pero ya tiene nombre?

02

## ¿Qué hemos aprendido de la historia?

Cuatro cosillas que hemos aprendido.....

03

## ¿Cuál fue el origen del SARS-CoV-2?

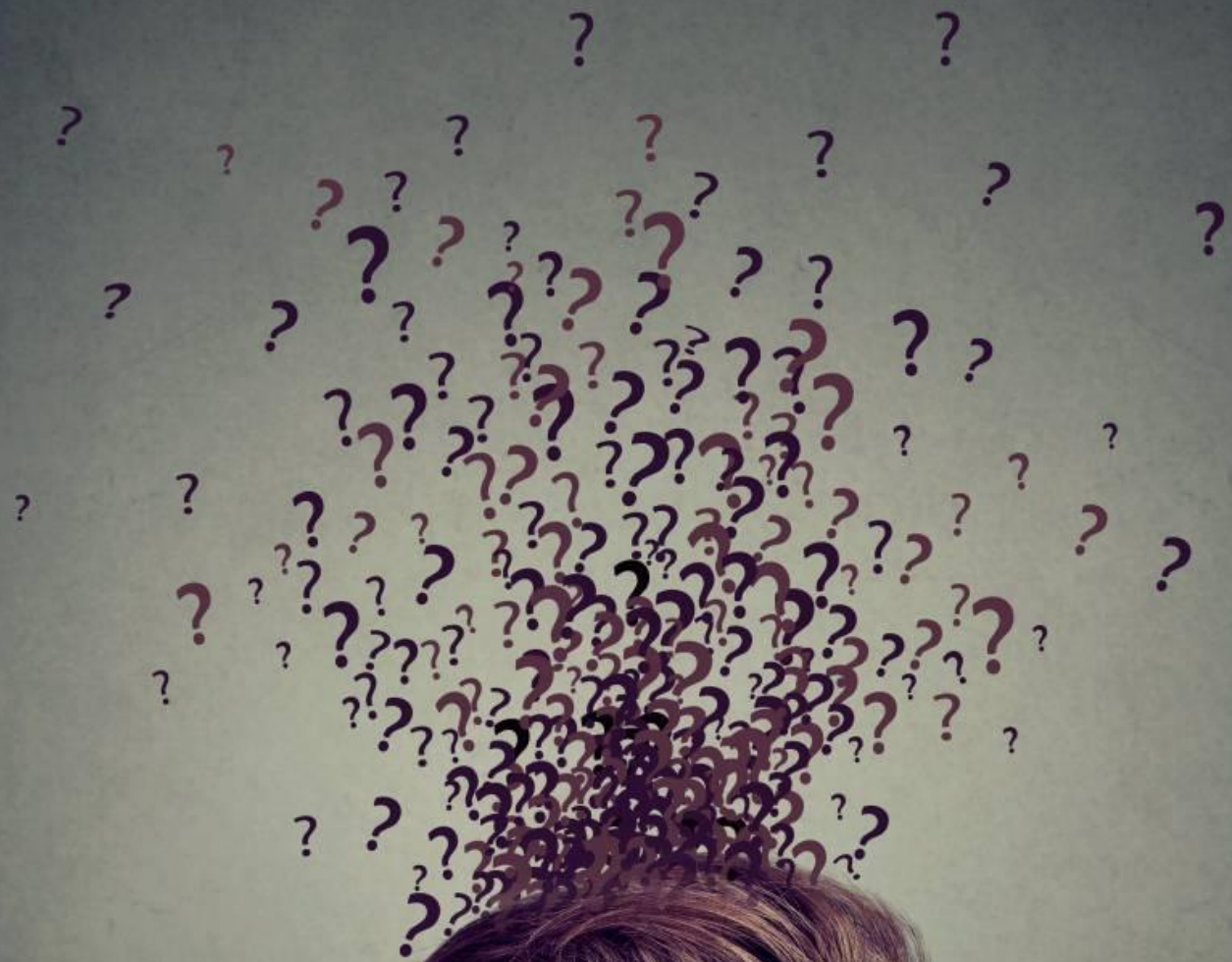
Ni caso a los conspiranoicos....

04

## Posibles candidatos

Buscando al enemigo.





# Enfermedad X

OMS, Feb 2018

COMMENT

Open Access



# Online learning for WHO priority diseases with pandemic potential: evidence from existing courses and preparing for Disease X

Heini Utunen<sup>1\*</sup>, Anna Tokar<sup>1</sup>, Mafalda Dancante<sup>1</sup> and Corentin Piroux<sup>1</sup>

## Abstract

**Background** OpenWHO is the open-access learning platform of the World Health Organization (WHO) that provides online learning for health emergencies with essential health knowledge for emergencies. There is emphasis for









**Guerra del Peloponeso (430 a.C.) Fiebre tifoidea 25% de Atenas en 4 años.**





**Peste Antonina (165-180 d.C.) 25% de los infectados (5 millones ). 5.000 al día.**





**Constantinopla (541). 40% Peste bubónica 10.000/ día**





# Plague Doctor

## Wide Hat

In those days, such a hat identified someone as a doctor.

## Scalpel

For the opening of buboes.

## Leather Gloves

The

## Pomander

On the neck were a casket for aromatic herbs and substances that were supposed to scare off the plague.



## A Bunch of Garlic

For prevention, the doctor chewed garlic constantly.

## Cloak

The doctor's cloak was tucked under the masculine neck and stretched to the floor to hide as much of the body surface as possible. Doctors often spread all clothing with fat or wax; believed that this reduces the chance of infection from sick chluies. Wax served as protection against infection by airborne droplets, as well as from fleas, the main vectors of the disease.



## Primitive Mask in the Form of a Bird's Beak

At that time, it seemed to many that the plague spread, because of the spoiled air.

It was believed that a mask in the form of a bird would repel the plague from the sick person and bring it to the doctor's attire.

It was believed that the eye mask of red glass made the doctor immune to the disease.



The beak of the mask was filled with fragrant medicinal herbs to protect it from miasma and from stench, which also could carry the plague. By crane measure, the herbs dulled the smell of non-corpse corpses, the murders of the bursting buboes of the victims of the plague.

## Cane

For examining patients without touching them, as well as for self-defense against the jaded.

## Fishermen's Wanderings

Dressed under a raincoat to protect the legs and groin from infection.

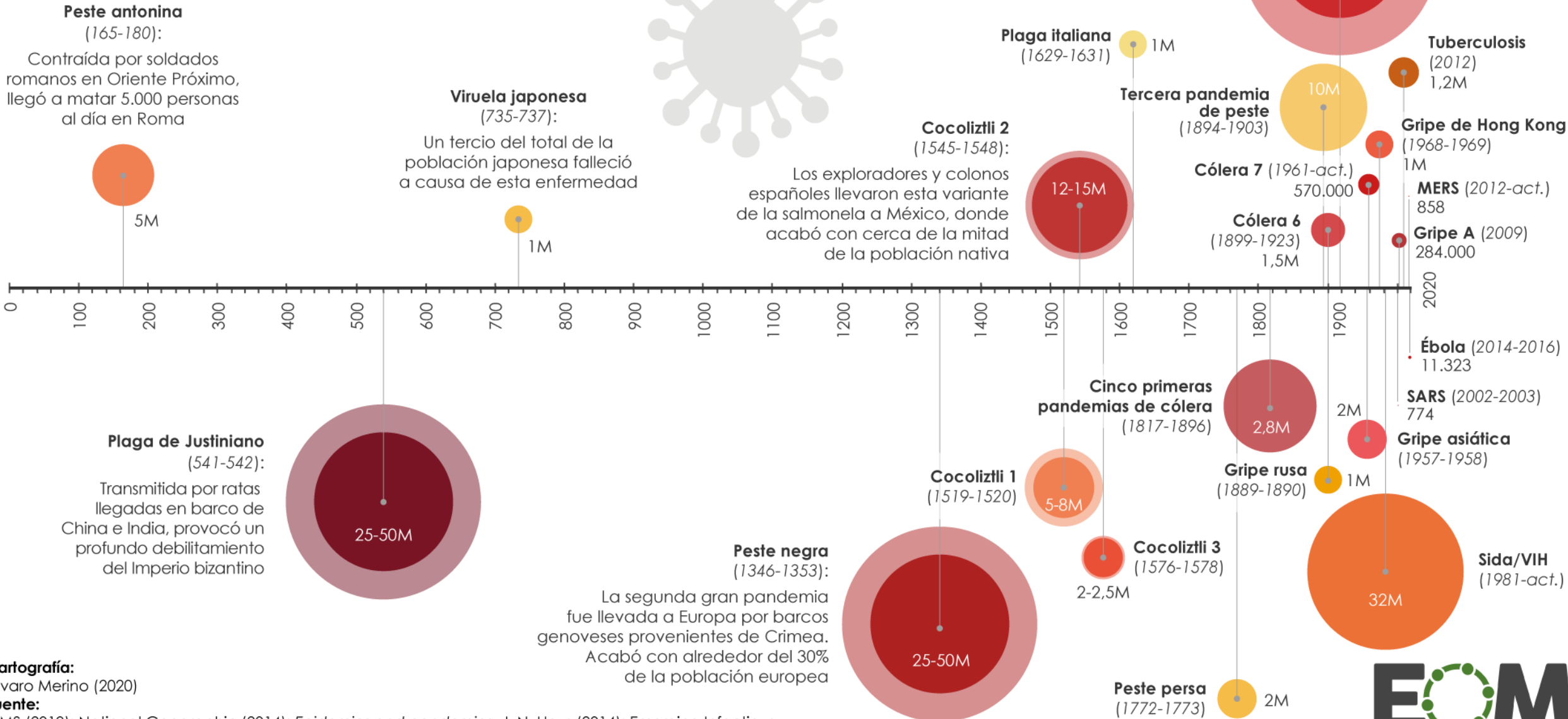


**Siglo XIV. Peste negra > 20 millones en 6 años, 50%**



# Grandes epidemias de la historia

## Número de muertes causadas



**Peste antonina**  
(165-180):  
Contraída por soldados romanos en Oriente Próximo, llegó a matar 5.000 personas al día en Roma

**Viruela japonesa**  
(735-737):  
Un tercio del total de la población japonesa falleció a causa de esta enfermedad

Los exploradores y colonos españoles llevaron esta variante de la salmonela a México, donde acabó con cerca de la mitad de la población nativa

**Gripe española**  
(1918-1920):  
Su origen más probable es EE.UU. En España, país neutral en la I Guerra Mundial, no fue censurada, por lo que se creyó que solo afectaba a este país

**Plaga de Justiniano**  
(541-542):  
Transmitida por ratas llegadas en barco de China e India, provocó un profundo debilitamiento del Imperio bizantino

**Peste negra**  
(1346-1353):  
La segunda gran pandemia fue llevada a Europa por barcos genoveses provenientes de Crimea. Acabó con alrededor del 30% de la población europea

**Cartografía:**  
Álvaro Merino (2020)

**Fuente:**  
OMS (2019); National Geographic (2014); *Epidemics and pandemics*, J. N. Hays (2014); *Emerging Infectious Diseases* (2002); *Marseille City of Culture* (2020); *History of the human plague in Iran*, F. Azizi (2010); *Encyclopedia Britannica* (2020)



Primer  
aprendizaje

**Cuanto más  
virulento sea un  
agente infeccioso  
menor será su  
expansión.**















**La viruela, sarampión, cólera, peste, tifus epidémico, fiebre amarilla y gripe  
Produjeron el conocido como "Contact Shock"**





**La mitad de la población de la isla La Española murió por viruela en 1518, luego ocurrió en México y Perú en 1530.**



## Segundo aprendizaje

**La falta de  
inmunidad en la  
población es un  
factor de riesgo.**





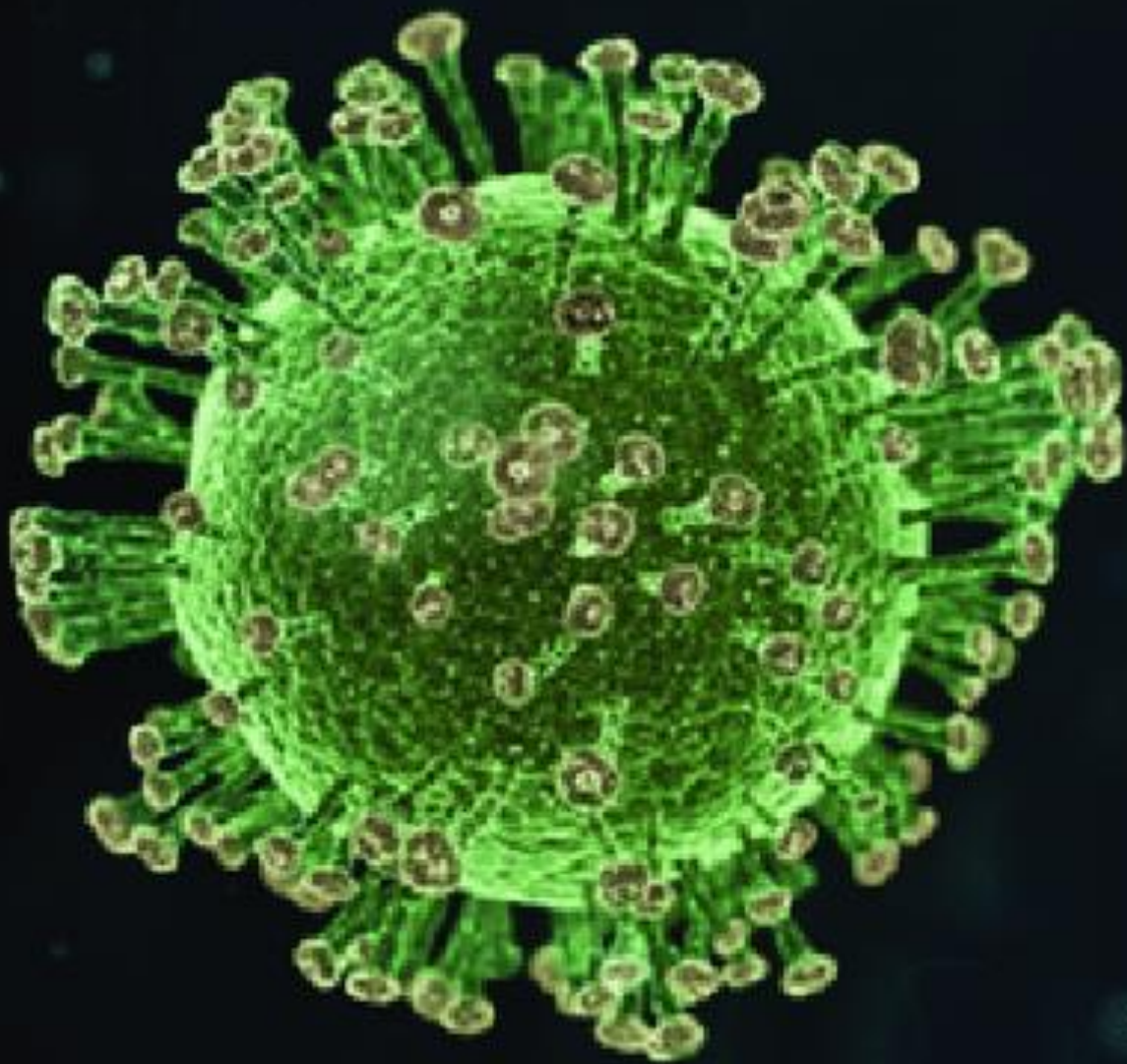


**1918, Kansas (EEUU). Gripe Española. Murieron entre 20 y 40 millones de personas en el mundo. 200.000 españoles.**



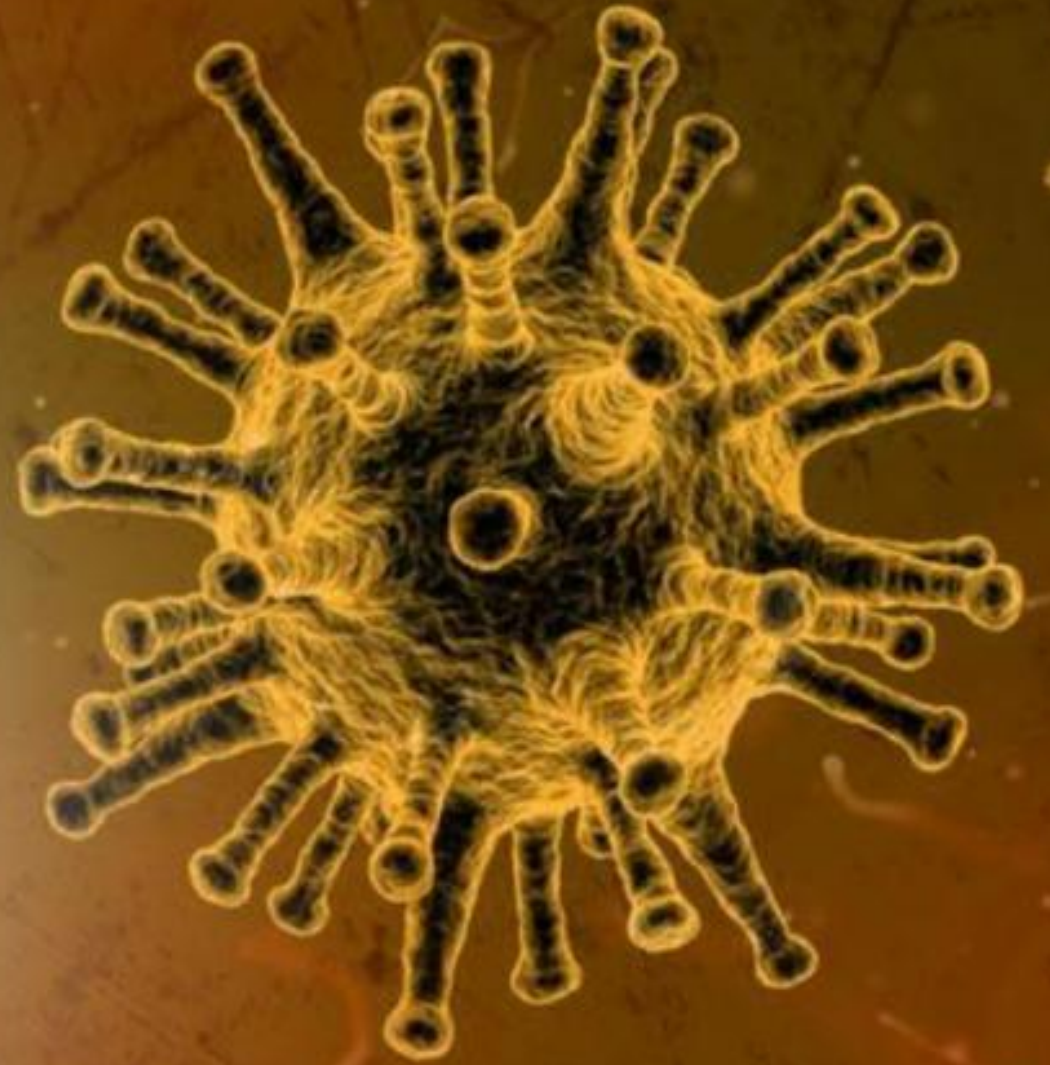


**En 1957 la gripe asiática mató a 1 millón de personas**



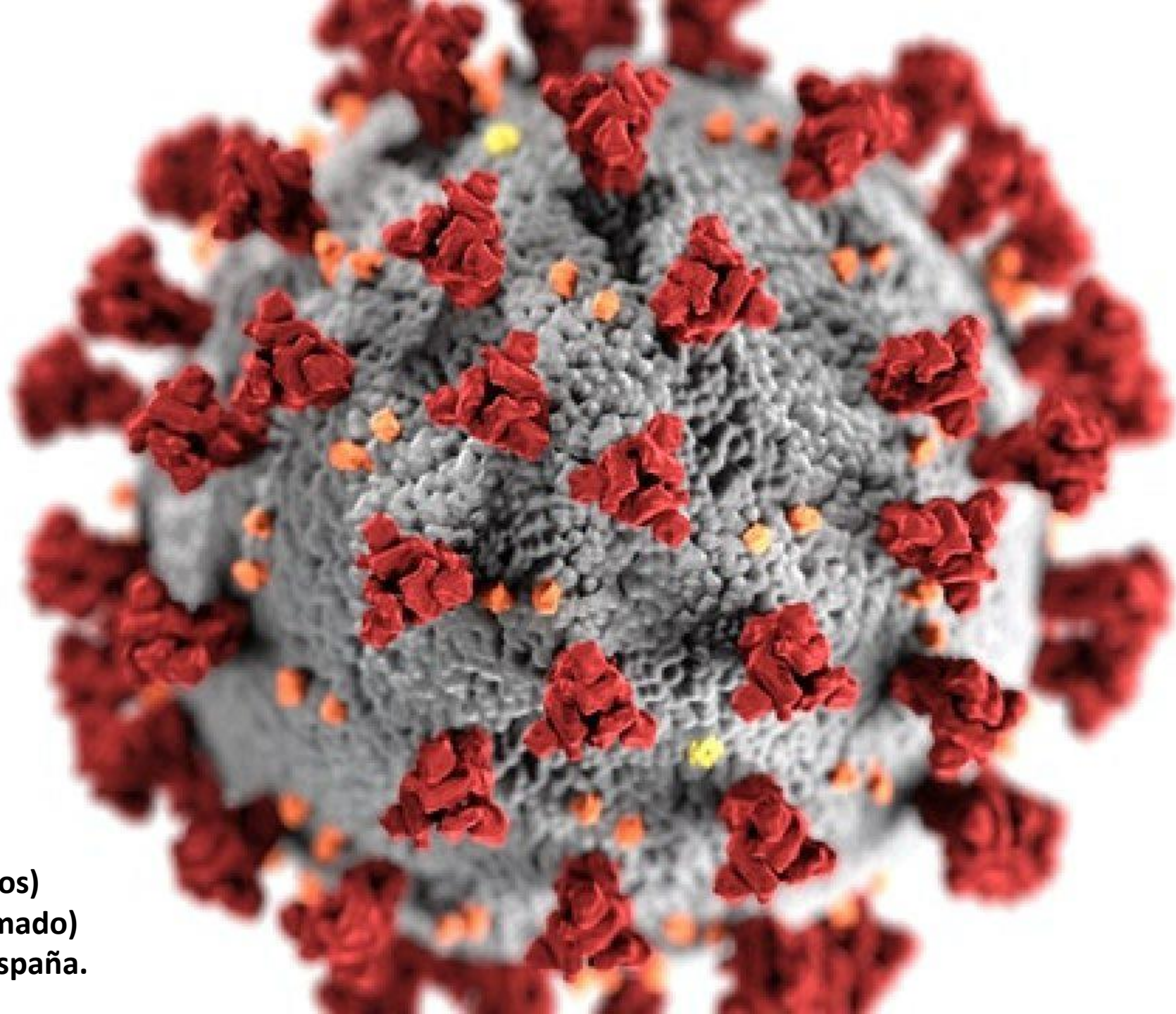
**Síndrome Respiratorio Agudo Severo (o SARS)  
Guandong (China) 2002.  
9.000 personas y murieron unas 800.**





2003, Gripe A , 500.000 muertes.



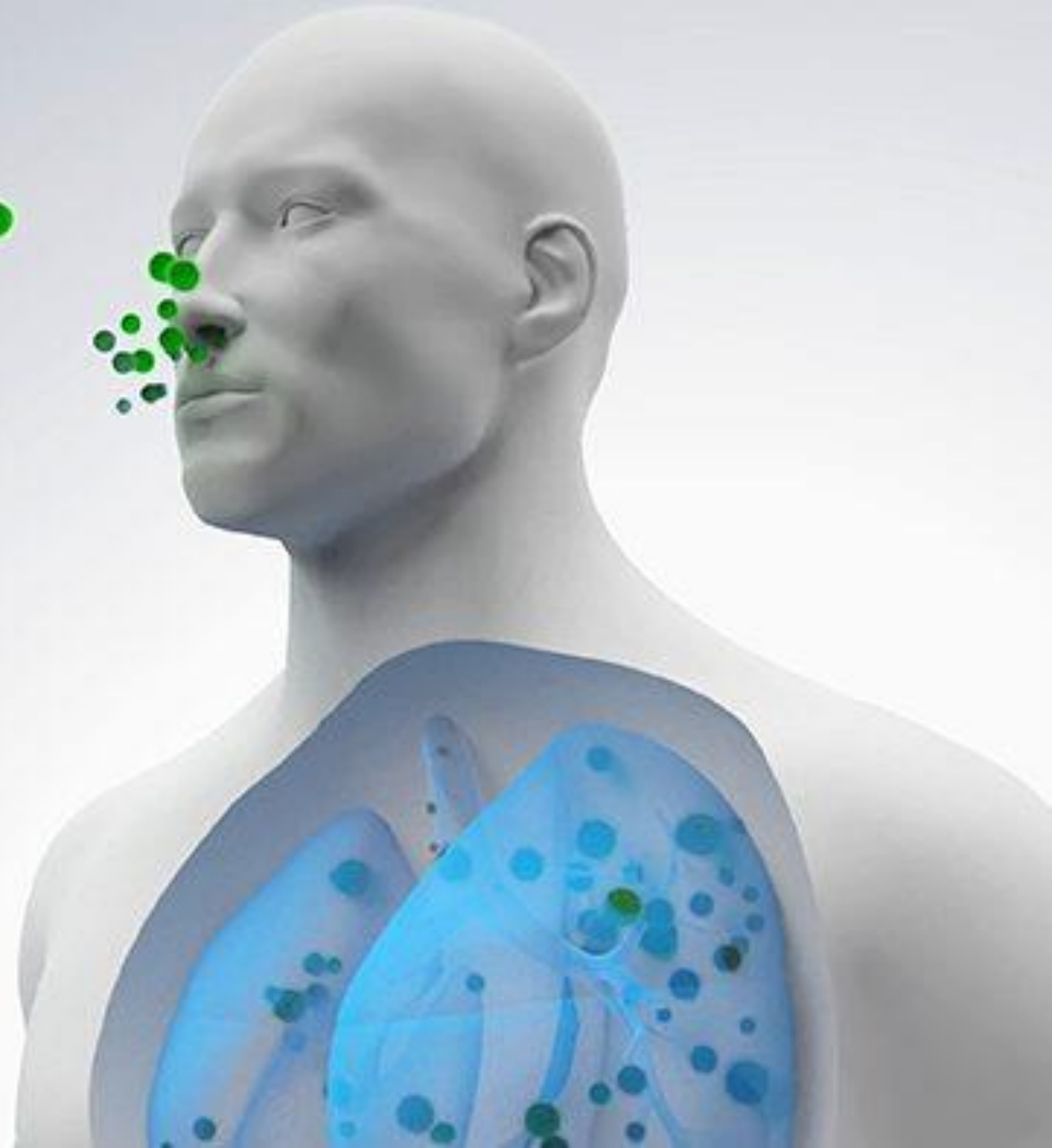


**7 millones (confirmados)**  
**20 y 35 millones (estimado)**  
**121.000 muertos en España.**



Tercer  
aprendizaje

**La diseminación  
por vía aérea  
facilita su  
expansión.**





**Zoonosis = enfermedad que se transmite de los animales a los humanos.**











Live animal markets

SARS, COVID-19  
Avian Influenza



Emerging zoonotic disease

HIV  
Ebola



Wildlife hunting

70%

COVID-19  
Rabies  
Avian influenza



Intensive wildlife farming

Hendra  
Nipah  
Avian Influenza



Domestic animals





**1986, Reino Unido, Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB).**





1996, Enfermedad de Creutzfeldt-Jakob



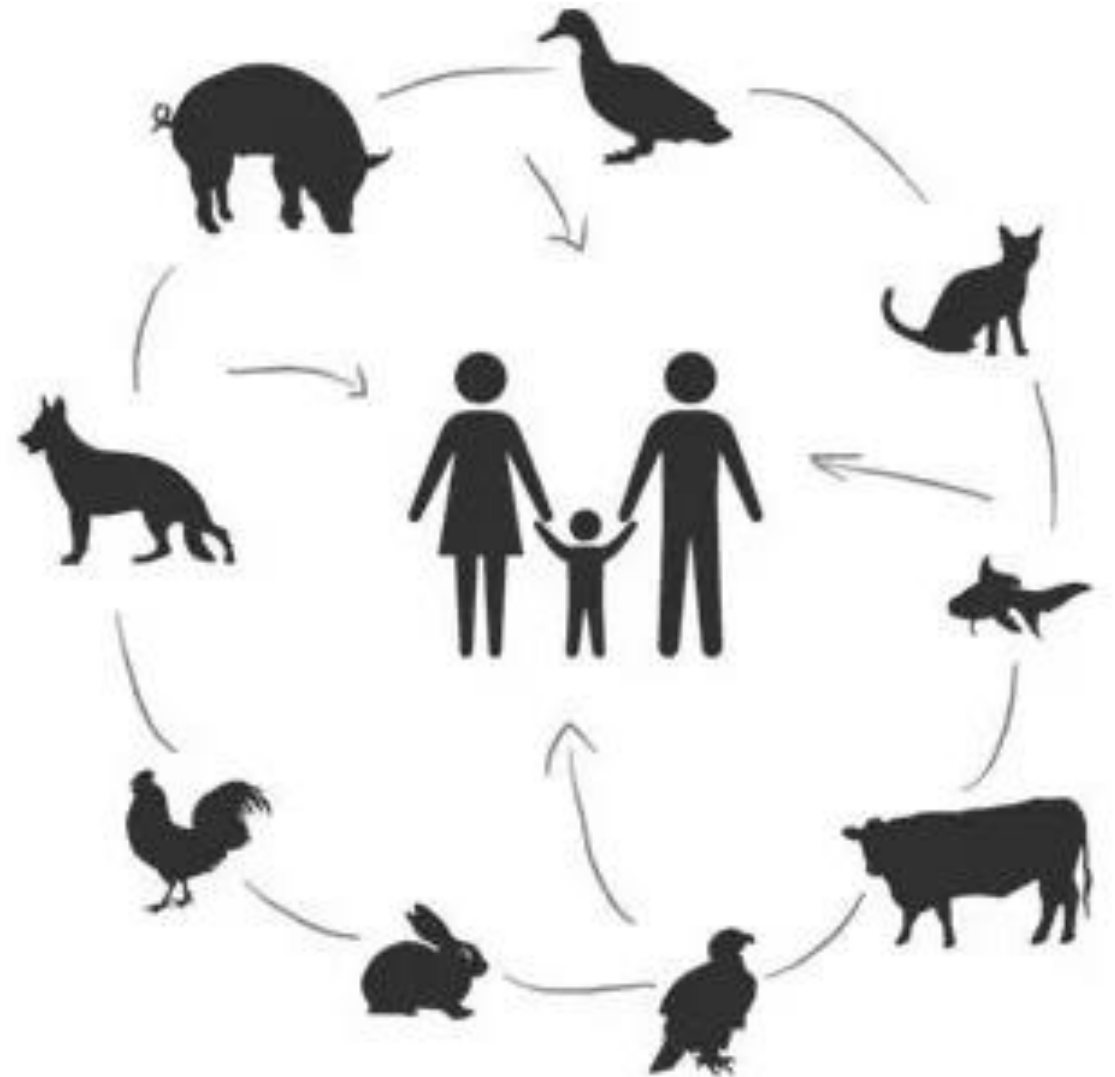






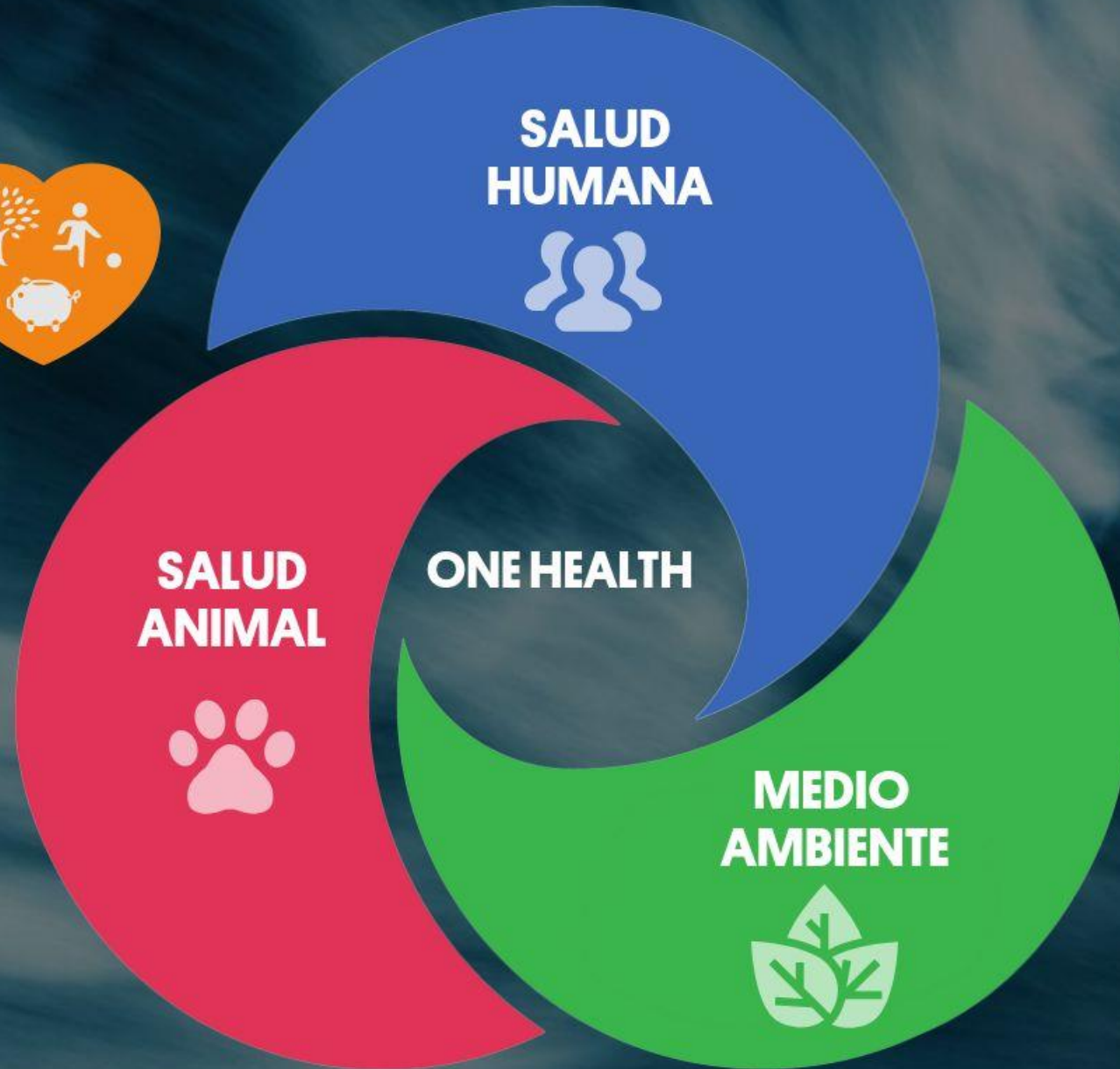
Cuarto  
aprendizaje

La transmisión  
desde los  
animales no debe  
menospreciarse.





# ONE HEALTH (Una sola salud)









# SARS-CoV & MERS-CoV Emergence in XXI Century

**China**  
 $R_0 \approx 1.8-2.5$

**2002**  
**SARS**



**8096** cases  
**774** deaths  
**32** countries



**Middle East**  
 $R_0 \approx 0.3-1.3$

**2012**  
**MERS**



**2494** cases  
**858** deaths  
**27** countries







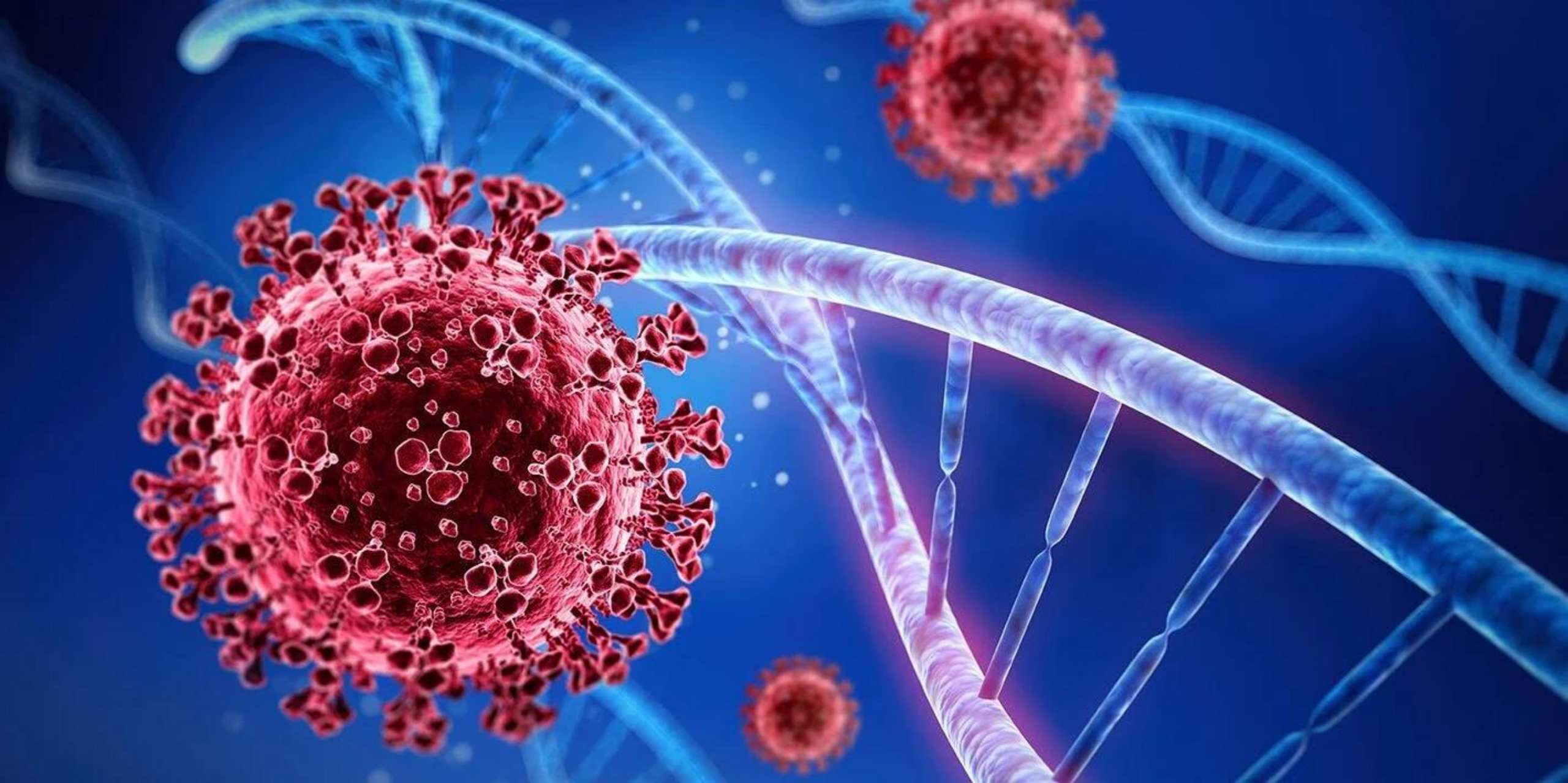












**Virus Influenza, Ébola, Marburgo, Lassa, Crimea-Congo, Valle Rift, MERS, SARS, Nipah y Hendra.**





“la cuestión no es si tendremos otra pandemia, sino cuándo”.

Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus Director General de la OMS





*¡ Muchas gracias !*







# PATENTS WEEK *by* ULPGC



*¡ Muchas gracias !* 

ORGANIZA:



PATROCINA:

