

# LA INVASIÓN de los GIGANTES MICROSCÓPICOS y EL REY INFECTO



Texto: Begoña Domínguez Aurrecoechea Pediatra de Atención Primaria  
Ilustraciones y diseño: Vladimir Emilio García Herrera

En memoria de Juan Caunedo, médico especialista en Medicina Preventiva y Salud Pública, que nos dejó antes de que estallara esta pandemia. Gracias por todo lo que nos enseñó y sobre todo, gracias por cómo lo compartió con nosotros y por cómo lo supo transmitir a todas las personas que tuvimos la suerte de estar cerca de él (personal sanitario, familia, amigos, mujer, hijos y nietos). Gracias a todo eso, hoy podemos compartir este cuento con vosotros.

A Amaya, Juan, Juanín y Sel

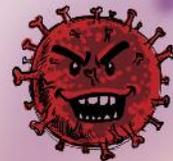
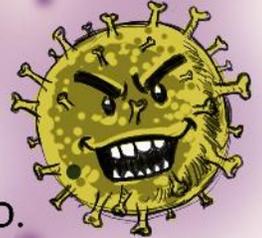
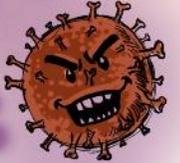
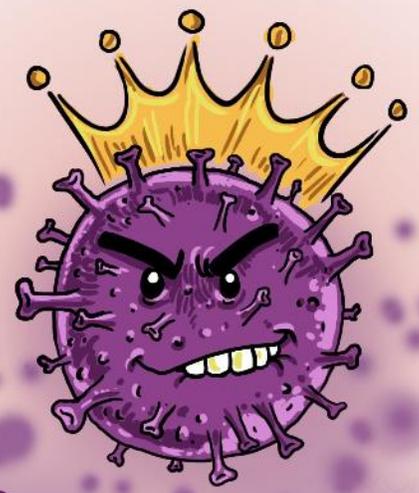
The bottom of the page features a decorative graphic consisting of multiple overlapping, wavy lines in shades of yellow and orange, creating a sense of movement and light.

# ESTE ENEMIGO ES DE VERDAD

Para poder vencerlo tenemos que conocerlo

## ¿QUIÉNES SON ESTOS VIRUS?

"Agentes infecciosos", no pueden verse más que con el microscopio electrónico, son tan pequeños que habría que poner hasta 100.000 en fila para cubrir 1 milímetro.

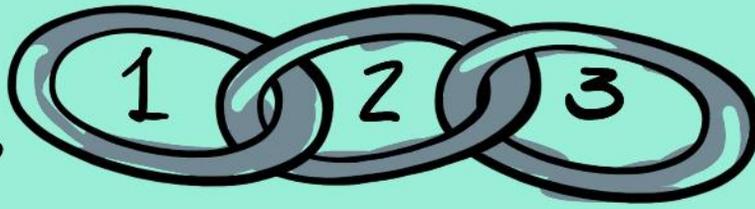


# ¡PERO PUEDEN HACER MUCHO DAÑO!

Existen desde hace miles de años.  
Hoy se conocen más de 5.000 tipos de estos agentes.

# LA CADENA INFECCIOSA

Esta cadena maldita tiene 3 eslabones



1. AGENTE INFECCIOSO

2. MECANISMO DE TRANSMISIÓN

3. HUÉSPED AL QUE INFECTAN

①

El agente infeccioso: Los virus:

Sólo pueden sobrevivir dentro de una célula viva.



VIVEN EN PLANTAS,  
ANIMALES  
Y PERSONAS

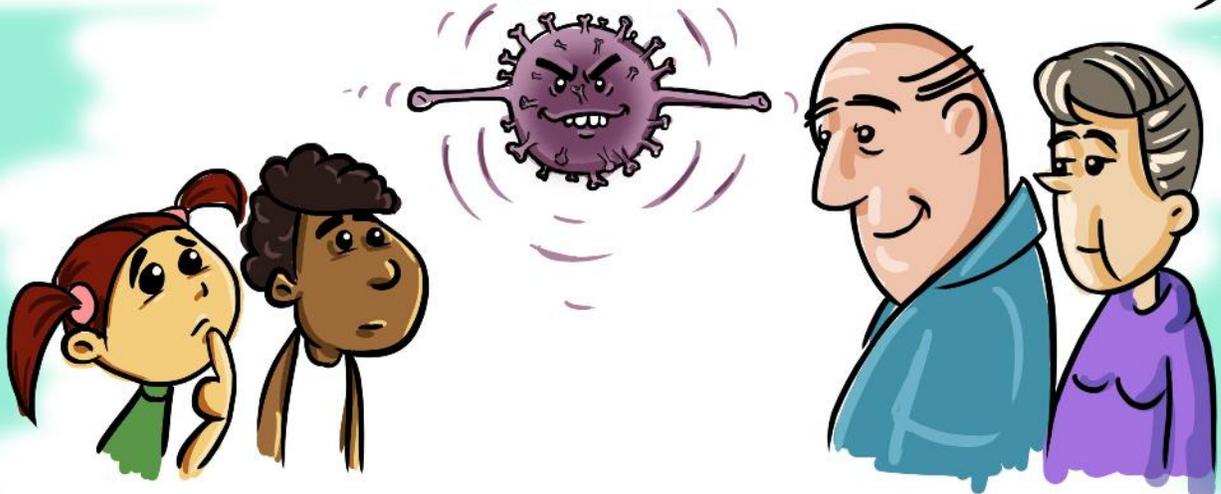


E INCLUSO EN BACTERIAS

Unos son más agresivos que otros; algunos pueden cambiar (mutar) encontrando las formas mejores para penetrar en las células de las personas. Pueden invadir diferentes partes de nuestro organismo, produciendo infecciones como catarros, la gripe, el sarampión, las paperas, algunas enfermedades más graves e incluso la muerte

## ALGUNOS PREFIEREN

LOS NIÑOS O NIÑAS Y OTROS LAS PERSONAS MAYORES



## ② El mecanismo de transmisión

Los movimientos del agente (virus) hasta llegar al huésped (persona).  
Pueden propagarse de muchas maneras:

- **POR CONTACTO DIRECTO**  
(ENTRE LA PERSONA INFECTADA Y LA SANA).



- Utilizando animales transportadores:  
COMO LOS MOSQUITOS POR EJEMPLO EL DENGUE O LA FIEBRE AMARILLA



- A través de las secreciones y gotas de saliva que salen por la nariz o la boca al hablar, gritar, toser y ...

ESTORNUDAR !!

- A través de alimentos, agua y objetos  
**CONTAMINADOS.**



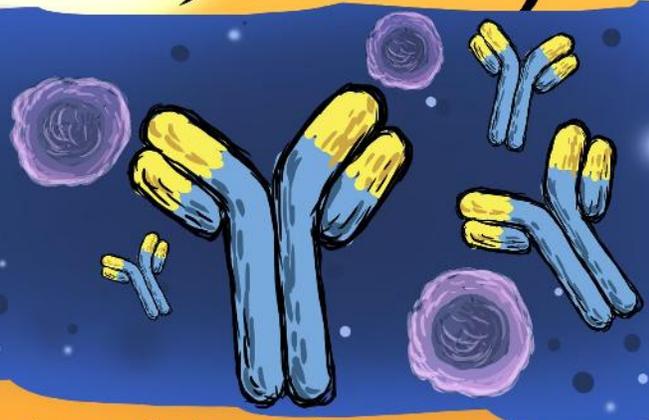


### 3 El huésped:

Las personas que pueden ser invadidas. Igual que hay virus más agresivos que otros, hay personas que se defienden mejor de estos agentes, depende de:

## SU INMUNIDAD (PROTECCIÓN) NATURAL;

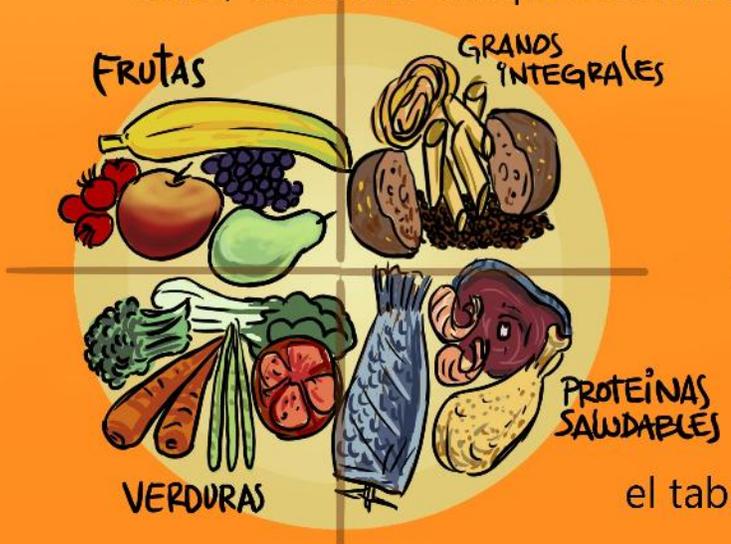
El sistema inmunitario está formado por una red de células, tejidos y órganos que funcionan conjuntamente para proteger al cuerpo y organizar la defensa contra la invasión de los virus.



De su inmunidad adquirida (si han pasado la enfermedad o están vacunados contra esos virus); de sus medidas de higiene (limpieza de manos etc.); y de si padecen otras enfermedades.

Otras cosas que pueden aumentar las defensas contra las infecciones:

**LA LACTANCIA MATERNA,** una alimentación sana y equilibrada, hacer ejercicio físico, dormir el tiempo suficiente



...y evitar el tabaquismo pasivo.

Nuestro mayor enemigo en estos momentos

# EL CORONAVIRUS: COVID-19

Veamos su "cadena infecciosa"

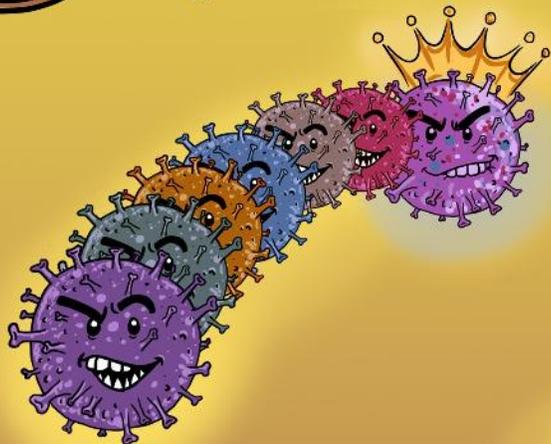


1. AGENTE INFECCIOSO

3. HUÉSPED AL QUE  
INFECTAN

2. MECANISMO DE TRANSMISIÓN

① El Agente: Coronavirus. COVID-19



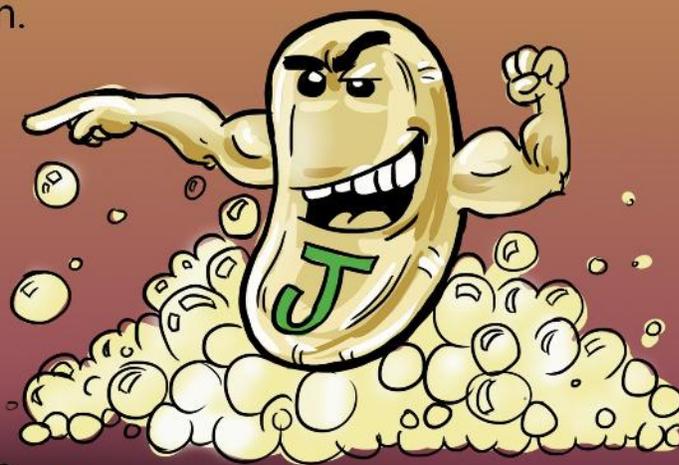
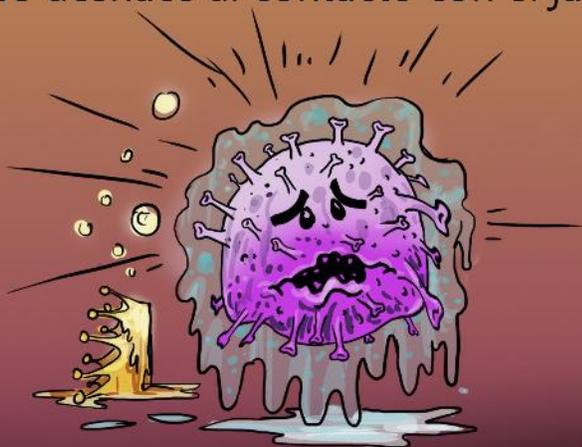
El Covid-19 es el último de los siete tipos de coronavirus descubiertos.

Afecta a las personas y se ha detectado por primera vez en diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, en China.



Se les llama '**Coronavirus**' por las protuberancias que sobresalen de sus membranas y parecen una corona.

Está envuelto en una burbuja de moléculas de lípidos aceitosos, que se deshace al contacto con el jabón.



ES UN VIRUS

MUY VIRULENTO.

Tiene una gran capacidad de propagación y afecta más a las personas mayores.



En estos momentos se extiende por casi todos los países del mundo.

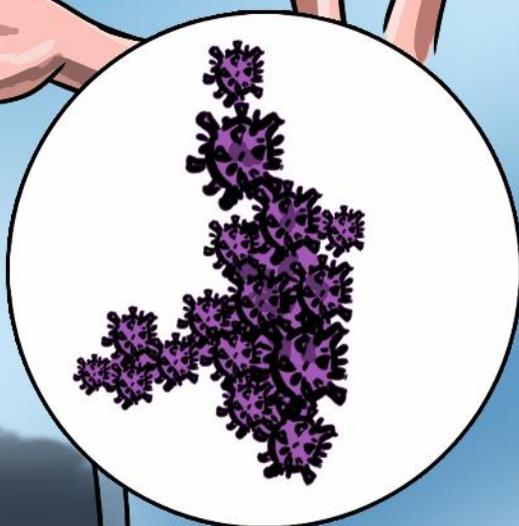
2

## El mecanismo de trasmisión: Cómo llega el COVID-19 hasta nosotros



-Por el aire a aire a través de las secreciones que se emiten por los estornudos y la tos de los que están enfermos, estas secreciones pueden infectar a otra persona si entran en contacto con su nariz o la boca. Es poco probable la trasmisión por el aire a distancias superiores a 1 o 2 metros.

- A través de las manos o las superficies contaminadas. Por ejemplo, si una persona que está infectada por el virus tose y se pone sus manos delante de la boca, ...



...en sus manos ya están los virus, si después lleva las manos a una superficie cualquiera (barra de autobús, pomo de una puerta...)

...esa superficie queda contaminada (allí quedan los virus).

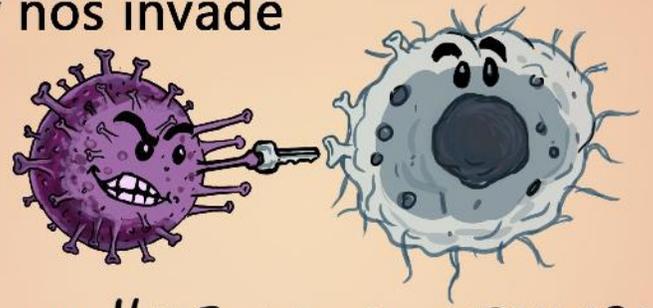


...y si una persona sana la toca y lleva su mano a la boca o nariz, el virus ya tiene la vía libre para entrar y producir una nueva infección.

### 3 El huésped: las personas.

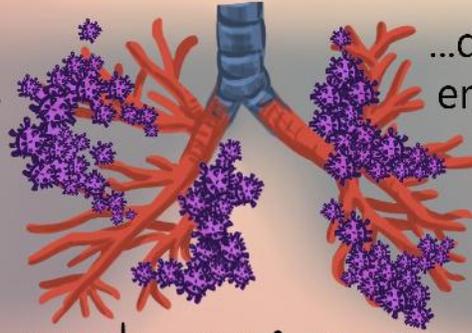
#### Como entra en nuestro cuerpo y nos invade

El COVID-19 tiene una proteína vírica que encaja a la perfección en otra proteína de las células de las personas, la proteína ACE 2; las dos proteínas,...



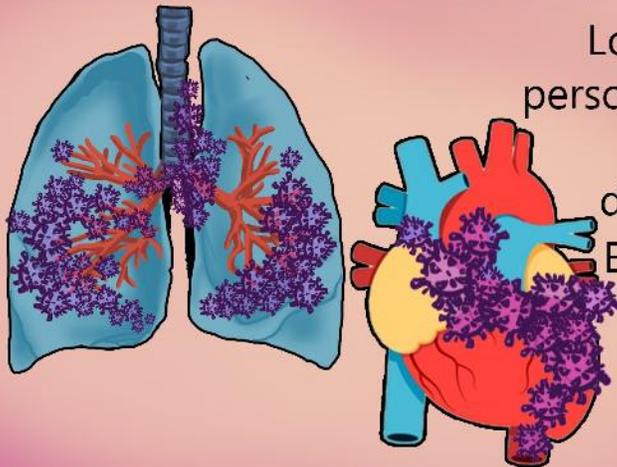
... ENCAJAN COMO UNA LLAVE EN UNA CERRADURA

Al unirse las dos proteínas, el virus, abre las compuertas de las células para invadir, reproducirse en su interior y propagarse por nuestro organismo provocando enfermedades



... EN EL APARATO RESPIRATORIO,

...desde un resfriado, hasta enfermedades más graves como neumonía, dificultad importante para respirar, fallo en los riñones e incluso la muerte.



Los casos más graves generalmente ocurren en personas de edad avanzada o que padecen alguna enfermedad crónica, como enfermedades del corazón, del pulmón o inmunodeficiencias.

Es un agente, un virus nuevo y aún no se sabe con exactitud, pero parece que necesita estar entre **5 y 12 días** en las personas antes de desarrollar la enfermedad.

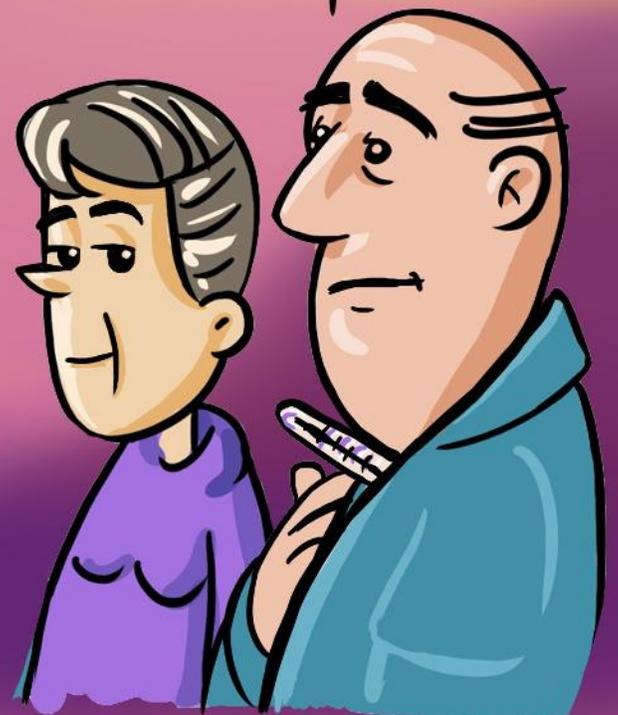
Este virus ataca más a las personas mayores **(Abuelos y Abuelas)**



que a los niños y niñas

Los síntomas más frecuentes de la enfermedad son fiebre, tos y dificultad para respirar,.

Algunas personas se contagian con el COVID-19 y no se ponen enfermas.



## ¿CÓMO NOS DEFENDEMOS?

En todos los países hay muchas personas que están trabajando muchísimo para conseguir vencer a este agente.



Todo el personal sanitario trabaja incansablemente tratando a los enfermos con diferentes medicamentos consiguiendo que la mayoría recuperen

**LA SALUD.**

Los científicos e investigadores no han encontrado todavía una vacuna eficaz para evitar sus invasiones.

**Nosotros, podemos hacer algunas cosas para evitar su propagación y defendernos de sus ataques**

- Lavarnos muy bien las manos muchas veces al día, porque el jabón destruye la membrana lipídica del virus y lo deja completamente inactivo, y ya será incapaz de entrar en las células de las personas, no podrá infectarnos.

### COMO LAVAR BIEN LAS MANOS

Mojar las manos con agua, añadir el jabón para que haga espuma.

1 Frotar Palma sobre palma



2 Palma sobre dorso con dedos entrelazados



3 Palma sobre palma con dedos entrelazados



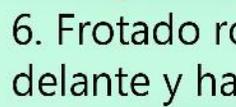
4. Dedos cerrados sobre palmas



5 Frotado rotacional del pulgar rodeando con palmas



6. Frotado rotacional de dedos hacia delante y hacia atrás sobre palmas.



- Al toser o estornudar, cubrimos la nariz y la boca con un pañuelo desechable que tiraras a la basura o con el codo flexionado.
- Evitar tocarnos la nariz, los ojos y la boca
- Seguir los consejos de los adultos y de las autoridades sanitarias
- Si no te encuentras bien no te pongas nervioso, díselo a un adulto que esté contigo y él te ayudará



## "QUÉDATE EN CASA"

Para que estos agentes no encuentren a quien invadir.  
Si los enfermos no entran en contacto con los sanos, aislamos a los  
agentes y podremos controlarlos.



Así que juega, ríe, haz tareas, mira  
la tele, pelis, ayuda a los mayores  
en casa, cocina, si tus abuelos  
están lejos,

...habla con ellos, aprovecha el  
móvil o el ordenador para verlos  
y contarles tus cosas, escucharlos,  
decirles que los quieres,...



mandarles por el móvil besos y abrazos que no es lo mismo, pero también sirven,



...ellos han cuidado muchas veces de ti y  
ahora son ellos los que te necesitan, seguro que tú les ayudarás

# Entre todos venceremos al COVID-19

Cuando lo consigamos, volveremos a nuestra vida normal pero algunos virus seguirán estando ahí y no te puedes olvidar de:

## • LAVARTE LAS MANOS

antes de comer, después de ir al baño, después de tocar a los animales, siempre que las tengas sucias. Con las manos tocamos todo, y son como un imán para todo tipo de microorganismos, (virus y bacterias)



## • PONERTE LAS VACUNAS

que te recomiende tu pediatra. Los virus no pueden entrar en las personas que ya están inmunizadas con las vacunas y no encuentran donde sobrevivir ni reproducirse por lo que las vacunas son nuestra mejor defensa contra las invasiones de los virus.

Gracias a las vacunas, incluso algunos virus y enfermedades, pueden llegar a desaparecer, como la viruela.



• SEGUIR LAS RECOMENDACIONES de los adultos y las autoridades sanitarias y estar pendientes de los avances en investigación y de las nuevas vacunas que se descubran, igual cuando tú seas mayor serás un científico y con tus descubrimientos,

**AYUDARAS AL MUNDO  
A VENCER A LOS VIRUS.**

LA INVASIÓN de los GIGANTES MICROSCÓPICOS  
y EL REY INFECTO



Texto: Begoña Domínguez Aurrecoechea Pediatra de Atención Primaria

Ilustraciones y diseño: Vladimir Emilio García Herrera