BLOQUE I. VIRUS. CORONAVIRUS. MANERAS DE ACTUAR

Después de haberos explicado cómo funciona nuestro sistema inmune, en este bloque vais a investigar sobre los virus, cómo actúan y cómo lo hace el coronavirus en concreto. Os dejamos algunos recursos que podéis consultar para hacerlo:

- Coronavirus para niñas y niños
- OMS: coronavirus
- ¡Así me lavo bien las manos!
- Canciones para lavarse bien las manos

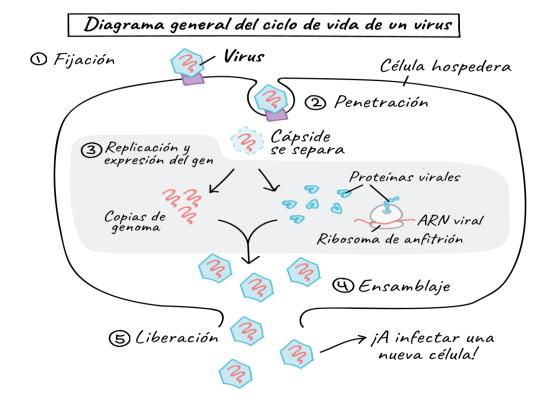
A continuación tienes una serie de preguntas que es importante que contestes profundizando y siempre que se pueda, justificando la respuesta que das.

I. ¿Qué es un virus?

En biología, un virus (del latín virus, en griego ἰός «toxina» o «veneno») es un agente infeccioso microscópico **ACELULAR** que solo puede reproducirse dentro de las células de otros organismos. **NO SON SERES VIVOS**. Los virus son en su gran mayoría demasiado pequeños para poder ser observados con la ayuda de un microscopio óptico, por lo que se dice que son submicroscópicos.

Los virus están constituidos por ácidos nucleicos, es decir, moléculas largas de ADN o ARN, rodeados de proteínas. Al infectar una célula, estos genes "obligan" a la célula anfitriona a sintetizar los nucleótidos y otras biomoléculas del virus para poder llegar a formar nuevos virus.

Los virus infectan a todo tipo de organismos, desde animales, hongos, plantas, protistas hasta bacterias y arqueas, incluso también infectan a otros virus; estas especies reciben el nombre de **virófagos**.



- 1. La FIJACIÓN es una unión específica entre proteínas de la cápside vírica y receptores específicos de la superficie celular del huésped, pero algunos bacteriófagos también son capaces de adherirse a los flagelos, vellosidades (pili) o cápsulas presentes en la superficie de la bacteria hospedante.
- 2. La **PENETRACIÓN**. Los virus se introducen en la célula huésped mediante <u>endocitosis</u> mediada por receptores o por fusión de membrana. *La infección de las células vegetales es diferente a la de las células animales.* El **despojo** es el proceso en que la cápside vírica es degradada por enzimas virales o del huésped, liberando así el ácido nucleico del genoma vírico.
- 3. La **REPLICACIÓN** implica la síntesis de ARN mensajero (ARNm) vírico en todos los virus con rasgos de ARN positivos, la síntesis de proteínas víricas, el ensamblaje de proteínas víricas y la replicación del genoma viral. El proceso de replicación es esencial para mantener la estabilidad de la información genética contenida en el ADN.
- 4. Tras el **ENSAMBLAJE** de partículas víricas, a menudo se produce una modificación postraduccional de las proteínas víricas. El fenómeno de autoensamblaje ocurre en la formación de diversas estructuras biológicas.
- 5. **LIBERACIÓN** de los virus de la célula huésped por **lisis**, un proceso que mata a la célula reventando su membrana. Los virus envueltos (como el VIH) son liberados de la célula huésped por gemación. Durante este proceso, el virus adquiere su envoltura, que es una parte modificada de la membrana plasmática del huésped.

3. ¿Por qué afecta a los seres humanos? ¿Y a otros seres vivos?

TODOS los virus necesitan afectar, infectar a un ser vivo para poder reproducirse, porque no tienen la capacidad de reproducirse por sí mismos, de esa manera su ciclo vital está directamente relacionado con la infección de seres vivos con capacidad de reproducción.

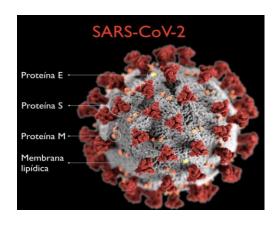
4. ¿Y a otros seres vivos?

TODOS los virus necesitan afectar, infectar a un ser vivo para poder reproducirse, porque no tienen la capacidad de reproducirse por sí mismos, de esa manera su ciclo vital está directamente relacionado con la infección de seres vivos con capacidad de reproducción.

5. ¿Cuáles son las características del coronavirus?

- Orthocoronavirinae, comúnmente conocidos como coronavirus, es una subfamilia de virus ARN monocatenario positivos perteneciente a la familia Coronaviridae.
- Se les llama coronavirus por la corona de puntas que se ve alrededor de la superficie del virus.
- Las partes que conforman la estructura general de los coronavirus son, como en todos los virus animales, la envoltura y la nucleocápside.
- Como vimos en el tema 8 sus características, como virus, son las siguientes:
- El Coronavirus es un tipo de Retrovirus, que son a su vez, una variante de virus que emplea el ARN (Ácido RiboNucleico) como su material genético. El ARN, es un ácido nucleico que participa en la síntesis de las proteínas y realiza la función de mensajero de la información genética.
- Después de infectar una célula, el retrovirus convierte el ARN en ADN (Ácido desoxirribonucleico) para más tarde integrar su ADN en el ADN de la célula huésped, que le permite multiplicarse.

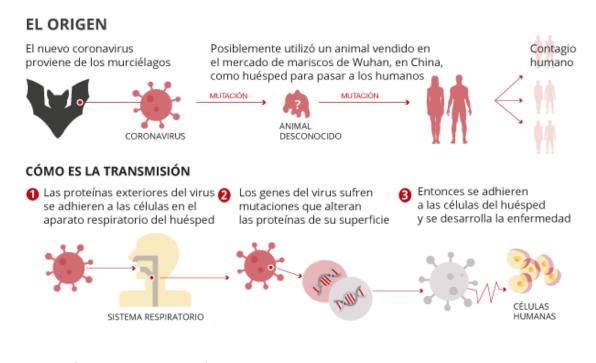
• Composición del coronavirus:



- Proteína S: que facilita que el coronavirus invada las células humanas.
- Proteína E: que colabora en la infección de las células.
- Membrana glicoproteica: la encargada de envolver el material genético.
- ARN: Material genético del virus que infecta a las células.
- Proteína N: la que camufla el ARN ante el sistema inmunológico.
- El coronavirus utiliza sus proteínas S para comenzar la infección al entrar en contacto con las células sanas. Una vez dentro, el coronavirus introduce su ARN en la célula, que asimila este ARN externo como propio.
- El ARN interactúa con los ribosomas, cuya función es participar en la síntesis o fabricación de proteínas. Se crean así millones de copias iguales a partir del ARN del coronavirus.
- Ahora la célula huésped está preparada para crear proteínas como las del coronavirus. Cuando las réplicas del virus han sido creadas, abandonas la célula y la destruye y es cuando las células replicadas están activas y dispuestas a infectar otras células.
- 6. ¿Se conoce su origen (del coronavirus)?

El coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo grave o SARS-CoV-2 (en inglés, severe acute respiratory syndrome coronavirus 2) es un tipo de coronavirus causante de la enfermedad por coronavirus de 2019 (COVID-19), cuya expansión mundial ha provocado la pandemia de 2019-2020.

Inicialmente llamado 2019-nCoV (en inglés, 2019-novel coronavirus), fue descubierto y aislado por primera vez en Wuhan, China. Parece tener un origen zoonótico, es decir, que pasó de un huésped animal a uno humano.



7. ¿Cuál es su peligro?

- Fácil contagio Fácil transmisión por contacto y por aire
- Difícil de controlar su contagio
- Largo periodo de incubación
- No hay tratamiento

La gravedad de los síntomas de COVID-19 puede ser de muy leve a extrema. Algunas personas tienen solo unos pocos síntomas, y otras no tienen ninguno. Los adultos mayores o las personas que tienen ciertas afecciones crónicas, como enfermedades cardíacas o pulmonares, diabetes, obesidad extrema, enfermedad crónica renal o hepática, o que tienen un sistema inmunitario comprometido, pueden correr un riesgo más alto de enfermarse de gravedad. Esto es similar a lo que se ve con otras enfermedades respiratorias, como la influenza (gripe).

Algunas personas quizás presenten síntomas que empeoran, como más problemas para respirar y neumonía, aproximadamente una semana después de que comiencen los síntomas.

8. ¿Cuáles son las situaciones sociales de riesgo?

Situaciones en las que las personas estén demasiado cerca y no se puedan cumplir las medidas preventivas, grandes aglomeraciones, lugares cerrados, el incorrecto uso de los guantes y mascarillas, no usar las medidas preventivas en el transporte público, etc.

9. ¿Conocemos las medidas preventivas? ¿Cuáles son?



con agua y jabón o soluciones alcohólicas.



Al toser o estornudar, tápate la boca y la nariz con pañuelos esechables o con la cara interna del



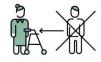
seguridad (entre 1 y 2 metros) entre personas.



(nariz, ojos y boca) sin lavarte las manos previamente.



Evita todo contacto físico





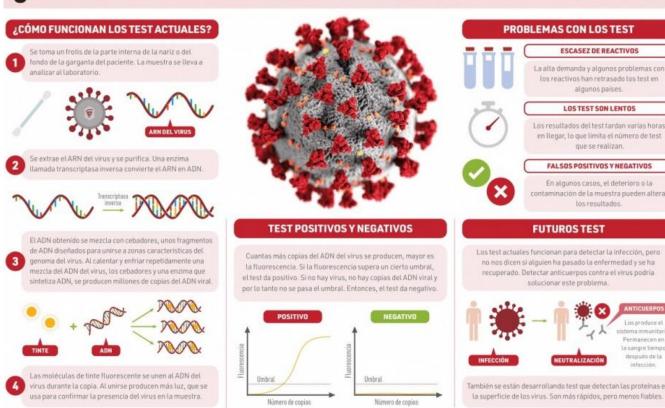
Si tienes tos o estás resfria ponte la mascarilla, especialm en centros hospitalarios.

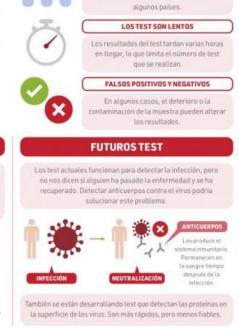






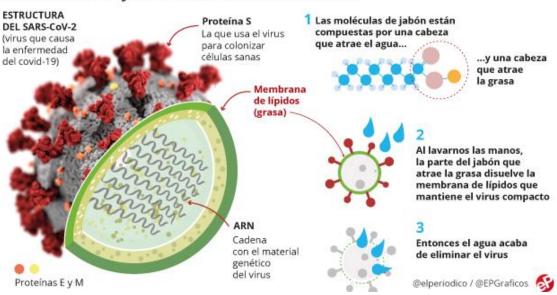
¿CÓMO FUNCIONAN LOS TEST DEL CORONAVIRUS?





10.¿Sabemos lavarnos las manos y cara correctamente en un caso de estos?

CÓMO ACTÚA EL JABÓN SOBRE LOS CORONAVIRUS







Mójese las manos con agua;



Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



Frótese las palmas de las mano entre sí;



Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda



Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano



Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



Enjuáguese las manos con agua;



Séquese con una toalla desechable



Sirvase de la toalla para cerrar el grif



Sus manos son seguras



Seguridad del Paciente

SAVE LIVES
Clean Your Hands

son Minital de la Selad ha broads totas las persaciones raproatées para comprobe la información civinenda en ema documento. Se embargo, el materior públicado se distribuye sin parvista de Fringais foro, y gracos Compres a mecania responsante de la indepensación y cuado en maisres. La impunitación medida en a Salad in produci per disconhamiento de las contractos de la compresión de la compresión