

Comunicar el conocimiento científico: desafíos y urgencias a partir del Covid-19

Lidia E. Mansur y M. Cecilia Reeves^{1,2,3}

¹ Facultad de Química e Ingeniería del Rosario - UCA

² Grupo de Investigación en Ecología de Humedales (GIEH) - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA

³ Área Educación Socioambiental y Humedales para la Vida de Taller Ecologista

De repente el mundo le hace caso a Mafalda y se para... se para de golpe... pero con aviso, con señales desoídas o subestimadas. Muchos países no quieren creer que se para y siguen corriendo o pedaleando cual Alicia en su país. Otros como el nuestro se para, se para para tomar fuerzas para que no nos alcance la triste realidad de latitudes que siempre miramos como ejemplo y con admiración. Ahora en este contexto, todos, los que paran y los que no y los que a medias... todos buscan lo mismo. Todos buscan la vacuna, la cura, el paliativo, una forma de fabricar a contra reloj insumos e instrumentos médicos que permitan afrontar la pandemia. Todos esperan que la ciencia y la tecnología den respuestas, soluciones y que sean ya. Son estos los instantes donde las escalas de valores giran y vuelven las personas que dedican su vida al estudio, a tener un reconocimiento por parte de una sociedad que desconoce lo que hacen cotidianamente. Es ahora cuando los científicos y científicas aparecen en los medios masivos y tienen rostros y si, son como nosotros, como cualquiera de nosotros... ya no son los caricaturescos personajes de laboratorio que solíamos imaginar.

En estos momentos es cuando el mundo pone su atención más que nunca en los medios de comunicación ávidos de información "científica" que nos den tranquilidad o esperanza. Los portales de ciencia de los medios digitales completan artículos tras artículos para lograr comunicar ¿que es el Covid-19? ¿cómo se transmite? ¿existe la cura? ¿pueden desarrollar la vacuna rápidamente? ¿una vez que nos vacunamos, ya está? Es sumamente importante que se abra esta oportunidad para transmitir información pero en muchos casos el público desconoce que es un virus y de ahí en más, los intentos de comunicar pueden tener efectos no deseados y al errar el mensaje, sólo podrá ser interpretado por públicos especialistas. En estos momentos de vulnerabilidad e incertidumbre, toda información que venga con el título "la ciencia dice..." es tomada al pie de la letra y eso conlleva un gran riesgo cuando no es claro el mensaje. En países del norte se han registrado intoxicaciones por el mal uso de drogas experimentales, se han reportado numerosos casos de quemaduras del sistema respiratorio y digestivo y quemaduras e intoxicaciones por mezclas de productos de limpieza. En éste contexto es imperioso que todos y todas entendamos con claridad quién es ese "enemigo invisible" para comprender procedimientos que se nos indican por las autoridades, para decidir con tranquilidad y confianza. Para esto necesitamos una divulgación de la ciencia clara y precisa, no sofisticada y confusa.

Una de las imágenes de la pandemia, nos remite a conferencias de prensa donde tomadores de decisión se presentan en conjunto con sus asesores científicos. Imágenes como esta, deberían repetirse, por lo que es un desafío urgente y necesario que tenemos las personas de ciencia y sobre todo, los comunicadores científicos, para que el conocimiento que se genera a diario en nuestras instituciones públicas y privadas sea comunicada de forma clara y precisa a quienes toman decisiones y a la población en su conjunto.

Conceptos

¿Que es un virus?

Es un agente infeccioso que necesita del metabolismo de una célula para poder reproducirse.

Estructura

Está constituido por el material genético envuelto por una membrana o capa glicoproteica. En el caso del Covid-19 el material genético es una molécula de ARN y la membrana está conformada por lípidos (grasa), hidratos de carbono y proteínas. Las proteínas S son las que funcionan como llaves específicas para infectar las células.

SÍNTESIS DE PROTEÍNAS

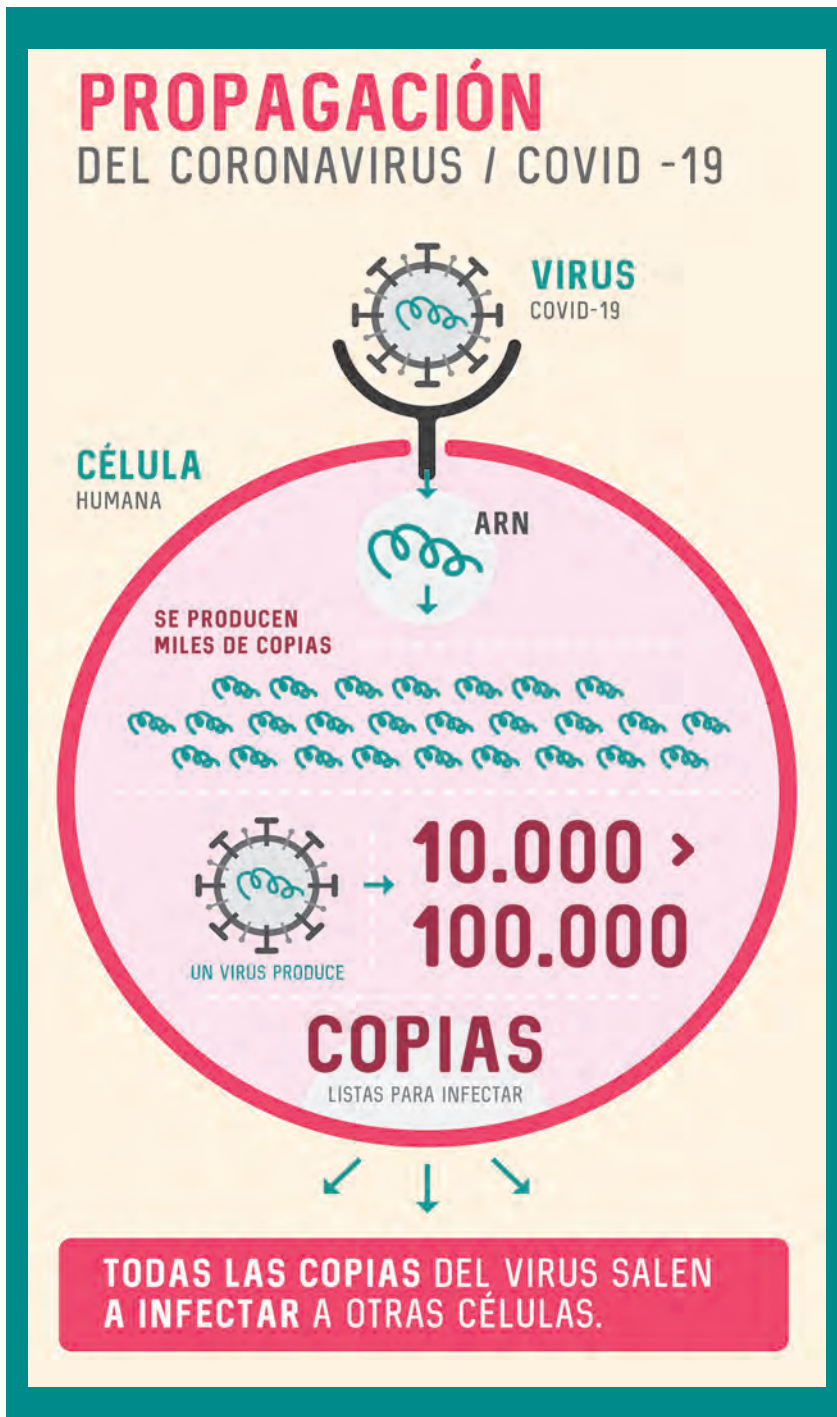
El diagrama ilustra el proceso de síntesis de proteínas. A la izquierda, una molécula de ARNm (ácido ribonucleico mensajero) es representada como una línea con varios bloques de colores que representan los codones. Un codón específico está etiquetado como 'CODÓN'. Este ARNm se dirige hacia un 'RIBOSOMA', que está representado como una estructura con tres pilas de colores. Desde el ribosoma, una flecha apunta hacia abajo a una cadena de 'PROTEÍNAS', que se muestra como una serie de círculos de colores. Debajo de las proteínas, se indica 'AMINOÁCIDO', sugiriendo que las proteínas están formadas por la unión de aminoácidos.

Ácido Ribonucleico (ARN): material genético. Una de las moléculas de la herencia que contiene la información necesaria para la síntesis (formación) de proteínas. En algunos virus es el único material genético.

Proteínas S: Es una proteína interna de membrana, esto significa que tiene una parte incluida en la membrana plasmática (estructura que representa el límite de cualquier célula) y una región que sobresale. Ésta última es específica para reconocer o no, moléculas que quieran ingresar a la célula.

¿Cómo nos afecta el virus?

Para que los virus ingresen a las células necesitan un mecanismo que funciona exactamente igual que una llave con su cerradura. La célula humana tiene las cerraduras, que en términos técnicos son proteínas de la membrana. Los virus a su vez, tienen proteínas que funcionan como llaves. Cuando se genera el acople, el virus puede inyectar a la célula su material genético, que, en el caso del Covid-19, es el ARN.



El ARN (ácido desoxi ribonucleico) tiene el “mapa” para construir todas las proteínas que se necesitan para generar nuevas capas víricas. Ese mapa está codificado en secuencias de unas moléculas más pequeñas: los nucleótidos. La lectura del mapa, traduce el lenguaje del material genético, al de las proteínas. La combinación de 3 nucleótidos (denominadas en conjunto, CODÓN) tienen la clave específica para un aminoácido* y el conjunto de aminoácidos forman las proteínas.

¿Que les hace el jabón a los virus?

Lo que hace el jabón es romper la membrana viral, de la misma forma que para lavar los platos utilizamos detergente. Al disolver la membrana el material genético se pierde y así el virus deja de ser infeccioso.

¿Que les hace el alcohol?

El etanol o alcohol genera una deshidratación de las membranas, es decir, se secan lo que favorece también su destrucción.

*Un aminoácido (a veces abreviado como AA), es una molécula orgánica. Son la base a partir de los cuáles se sintetizan proteínas y tanto aminoácidos como sus derivados participan en funciones celulares diversas como por ejemplo la transmisión. Los aminoácidos juegan un papel clave en casi todos los procesos biológicos.



¿Por qué es tan importante el aislamiento?

El aislamiento es la única forma de disminuir las curvas de contagio hasta que una vacuna esté disponible ya que limita o disminuye la probabilidad de que una gran carga viral entre en nuestro cuerpo.

La carga viral es una forma de cuantificar la infección por un virus que se mide por la estimación de la cantidad de partículas virales en los fluidos corporales. A su vez, la evolución de la enfermedad depende del estado de salud integral de la persona pero también de la cantidad de gérmenes que ingresan a su cuerpo. Cuanto más expuesta está una persona más carga viral puede ingresar a su cuerpo.

La manera de llevar a cabo nuestro trabajo, las tareas domésticas, de cuidados personales y de otras personas son el resultado de decisiones que tomamos a veces, hasta de manera inconsciente. Si esas decisiones se basan en conocimiento científico, en contextos como el actual, pueden salvar vidas. Tener en claro qué es un virus, de qué material está constituido, cómo ingresa a las células que conforman nuestro organismo, qué efectos produce y cómo se disemina en la población, constituye información básica que la población entera debería manejar a partir de ahora para poder tomar decisiones en la vida cotidiana.

AGRADECIMIENTOS

A Diego Mansur por las infografías.