

ENTREVISTA A DANIEL POZZI

“La pandemia podría ser el punto de inflexión entre el siglo de la física y el de la biología”

Acaba de ganar una mención especial en los Premios ADEPA al periodismo por un artículo sobre la pandemia publicado en este suplemento. En *Humanidad 2.0*, libro publicado en 2017, señalaba que una pandemia viral era el mayor riesgo que enfrentaba la humanidad. Especialista en Ciencias Biológicas, cree que en los dos últimos años hubo avances notables. Pero también es pesimista respecto de los aprendizajes: “No veo que la sociedad haya entendido la importancia de invertir en ciencias”.

-¿Qué perspectivas tiene la pandemia a esta altura de 2021?

-El virus SARS-CoV-2 se comportó como cualquier virus; infecta y muta. Al ser de ARN muta más rápido por la que surgen nuevas variantes. La selección natural selecciona a las cepas más contagiosas pero no necesariamente a las más letales y eso es lo que pasó hasta ahora y seguirá pasando. Las vacunas son efectivas pero deberían actualizarse a los cambios de las nuevas variantes para ser más efectivas. También se están desarrollando vacunas de segunda generación que estimulan a los linfocitos T -y no solo a la producción de anticuerpos- por lo que tienen un efecto más duradero. La solución que falta son las drogas antivirales efectivas que están saliendo al mercado; con estas daríamos por terminada la pandemia, ya que bajarían las hospitalizaciones y muertes. Los tratamientos con anticuerpos monoclonales son efectivos pero son caros y difíciles de implementar ya que son inyectables y deberían administrarse en los primeros días de la infección. Es importante que los estados sigan desarrollando políticas activas para que se vacunen la mayor parte de la población.

-En su artículo premiado, publicado en marzo de este año, señala algunos de los aprendizajes que nos había dejado la pandemia. ¿En qué avanzamos en los ochos meses transcurridos desde entonces?

-Lamentablemente no veo que la sociedad haya entendido la importancia de invertir en ciencias. Se invirtió en tecnologías relacionadas con la coyuntura de la pandemia pero no en aumentar los presupuestos en ciencias y tecnología para los próximos años. Nunca estuvo tan clara la relación entre la inversión en ciencias y los beneficios para la socie-



DIAGNÓSTICO. “La selección natural selecciona a las cepas más contagiosas pero no necesariamente a las más letales y eso es lo que pasó hasta ahora y seguirá pasando”, puntualiza el especialista.

PERFIL

Daniel Pozzi es licenciado en Ciencias Biológicas de la Universidad de Buenos Aires y doctor en Neuropsiquiatría del Fleni. Obtuvo el premio Adolfo Aztría de la Academia Nacional de Medicina. También trabaja en la industria del software con especial interés en la inteligencia artificial. Es autor de numerosos artículos de difusión de neurociencias y biología publicados en diversos medios nacionales e internacionales. Es autor del libro *Humanidad 2.0*. Ganó una mención especial en los premios ADEPA al periodismo 2021, en la categoría Cobertura periodística del Covid-19, con su artículo “Lo que la pandemia nos dejó”.

dad. El no invertir para prevenir la pandemia nos salió carísimo. Es una pena que se pierda esta oportunidad. Se ha aprendido mucho sobre este virus nuevo y los desarrollos en vacunas, tratamientos, tests y tecnología informática nos servirán para tratar otras enfermedades como también para una hipotética futura pandemia. No hay que olvidarse de los millones de personas que seguirán sufriendo con las secuelas físicas, psicológicas y económicas que dejará la pandemia. La inflamación ha sido el gran asesino ya que la mayoría moría por los efectos de esta, por lo que se necesitan estudios para entenderla y combatirla con mayor eficacia. Los grandes olvidados son los que sufren Covid Largo, del que aún no se conoce las causas que lo producen y no existe tratamiento efectivo.

-¿La resistencia a los antibióticos podría causar la próxima pandemia?

-Si bien los antibióticos no sirven para atacar a los virus, se han usado en exceso administrándolos a los pacientes con Covid para evitar posibles infecciones bacterianas secundarias, lo que ha agravado la resistencia que desarrollan las bacterias a los antibióticos. Para los laboratorios no es rentable investigar en antibióticos, por lo que los es-

tados deberían proveer los recursos para encontrar una solución a un problema que ya existe y se va a ir agravando si no se encuentran soluciones.

-¿Por qué cree que el XXI es el siglo de la biología?

-Es largo el desarrollo de esta pregunta y está contestado en el libro *Humanidad 2.0*. La pandemia podría ser el punto de inflexión entre el siglo de la física y el de la biología. Los enormes desarrollos en las terapias genéticas de los últimos años junto con las células madres, uso de los anticuerpos monoclonales, terapias antienvejecimiento, vacunas genómicas, el desarrollo de las neurociencias indicarían que estamos en un punto único en la historia de la humanidad. Es importante la difusión de los logros que se están dando en estos campos y los potenciales usos para que la sociedad tome conciencia tanto de las soluciones que surgirán como de dilemas futuros. Tenemos la posibilidad de contar con tecnología para modificar nuestra naturaleza biológica por primera vez. Podemos empezar a aliviar esa mochila de plomo, fruto de nuestro pasado evolutivo, que nos causa displacer. Esto nos llevará a cambios en todo lo que conocemos como nunca antes sucedió.

© LA GACETA

Lo que la pandemia nos dejó *

¿Dejará consecuencias positivas? Dependerá de cuánto aprendamos de lo que sucedió. La principal enseñanza es comprender que es muchísimo menos costoso evitar una pandemia que combatirla. ¿Qué otras lecciones podemos extraer? La actual era una pandemia previsible. Habrá más.

♦ **Por Daniel Pozzi**
PARA LA GACETA - BUENOS AIRES

La pandemia nos dejó en claro lo costoso que puede ser no invertir lo suficiente en ciencia. La economía se recuperará, aunque quedarán las deudas que generó la crisis sanitaria. Es difícil hacer la crisis sanitaria. Es difícil hacer la inversión de dos décadas en todo tipo de ciencias. El año pasado, las deudas de los gobiernos aumentaron un 60% en promedio con respecto a otros años. Si en los años previos se hubieran endeudado para invertirlo en ciencia, se habría minimizado los efectos de la pandemia y se habría recuperado la inversión con creces. Con esos recursos se podrían mejorar o curar la mayoría de otras pandemias infecciosas como la malaria, HIV, dengue, etc., y muchas de las no infecciosas, tales como el Alzheimer, Parkinson, trastornos de ansiedad, cáncer, ACV, infartos cardíacos, diabetes, y tantas otras que matan mucho más que la Covid. Invertir en la investigación de estas enfermedades produce un enorme ahorro, dado el alto costo de los tratamientos crónicos de las mismas que, en

breve tiempo, compensa lo invertido. La conciencia de la importancia de la inversión en ciencia debería ser el mayor aprendizaje que nos deje la experiencia vivida. Esta pandemia no debería haber ocurrido.

Inconsistencias

La distancia de la mayor parte de la población del conocimiento científico también produce la mala aplicación de las prácticas existentes. El miedo irracional que se provocó en la población por los contagios producidos por contactos con superficies infectadas ocasionó un exceso de limpieza que hasta puede ser contraproducente.

Los virus respiratorios se contagian mayormente por el contacto con la persona infectada especialmente en ambientes cerrados. Por lo que es más importante limpiar los filtros de los aires acondicionados que el resto de las superficies. Esta falta de afinidad por la ciencia provoca que de los millones de pacientes infectados una mínima parte ha ingresado a protocolos de investigación de los diversos tratamientos a fin de obtener información que luego sirva para efectuar tratamientos efectivos. La falta de conocimiento científico

en las personas que toman decisiones desencadena errores como no discriminar en la vacunación a las personas que tuvieron contacto con el virus y ya tienen protección. Es como vacunar dos veces a la misma persona. Ello no significa que no deban vacunarse sino que no deberían tener prioridad cuando las vacunas son un bien escaso. Estos errores producen que se tarde más en llegar a la inmunidad de rebaño y que, por ende, haya más infecciones, produciendo más muertes y mutaciones.

Aprendizajes

Es muchísimo menos costoso evitar una pandemia que combatirla. Esta pandemia fue predecible por las múltiples epidemias virales que le precedieron; era fácilmente prevenible evitando el contacto con animales salvajes que podrían provocar las zoonosis. Sucedió en el lugar, momento y forma más probable. La sociedad no estaba preparada para una pandemia, tanto por el conocimiento científico para combatirla como psicológicamente, para lidiar con la amenaza infecciosa.

Uno de los principales avances

que produjo la pandemia fue el desarrollo de vacunas, y se entiende que será la solución definitiva. Existen más de 120 proyectos que adoptan diferentes tecnologías, un ejemplo de cómo funciona la ciencia cuando se invierten recursos económicos y humanos. Por supuesto, se utilizan distintas soluciones y algunas fracasan, pero otras tienen mejor resultado de lo esperado.

Como beneficio colateral, los nuevos desarrollos tecnológicos logrados por la producción de las vacunas para Covid permitirán desarrollar en los próximos años vacunas para otras enfermedades infecciosas y vacunas terapéuticas para el cáncer. La empresa Biontech, productora junto con Pfizer de la vacuna genómica más utilizada, ha desarrollado una vacuna para la Esclerosis Múltiple utilizando la misma tecnología.

Las vacunas genómicas han sido el principal desarrollo, fueron las primeras en estar disponibles y tienen la ventaja de producir rápidamente millones de dosis y de modificar de inmediato su diseño, factor imprescindible ante la aparición de nuevas cepas. Pfizer y Moderna han uti-

lizado esta tecnología que se aplicará por primera vez, lo que será uno de los experimentos más importantes de la historia de la ciencia. Las desventajas, como las bajas temperaturas que requieren para su conservación, ya han sido resueltas para las próximas generaciones de este tipo de vacunas. Hay múltiples proyectos avanzados de vacunas con esta técnica para otros virus como el VIH o el Zika y para tratamientos oncológicos como el melanoma metastático.

Otra de las enseñanzas que nos deja la pandemia es lo mucho que nos queda por aprender de nuestro sistema inmunológico. La mayoría de las muertes por Covid no se producen por el propio virus sino por las consecuencias del mismo. Se observa que lo que daña los órganos es la inflamación que produce la infección. Es nuestro propio sistema inmunológico que genera una reacción exagerada produciendo una inflamación en los pulmones que no permite el intercambio gaseoso. Al no poder oxigenar la sangre los órganos empiezan a fallar produciendo la muerte.

Pandemias que vienen

Es cierto que la pandemia nos

dejará mucho más preparados para una hipotética pandemia futura especialmente del tipo respiratoria. Sin embargo, no solo los virus producen infecciones. Las bacterias, hongos y parásitos también lo hacen. La Covid-19 dejó de manifiesto otro problema que se ha ido incrementando en los últimos años, muchos pacientes sufren infecciones bacterianas secundarias y en numerosos casos fallecen porque los antibióticos ya no muestran ser tan eficaces. Las bacterias son muy distintas a los virus, empezando que son seres vivos que tienen su propia vida fuera del huésped. Hace menos de un siglo los antibióticos nos liberaron de morir por ellas pero en los últimos años el abuso de los mismos ha provocado que numerosas bacterias adquieran resistencia a los antibióticos. Actualmente mueren cerca de 35.000 personas anualmente por estas superbacterias resistentes y la cifra va en aumento. Es mejor invertir ahora en nuevos antibióticos que esperar una pandemia bacteriana.

© LA GACETA

* Fragmento del artículo publicado en este suplemento en marzo de este año.