

COVID-19

INCÓGNITAS, CERTEZAS Y SOLUCIONES

Pablo Javier Davoli. (*)

Lo más difícil de ver es lo que está delante de tus ojos.

Johann Wolfgang von Goethe.

I.- DEDICATORIA:

El presente trabajo constituye un modesto pero sentido homenaje dedicado a:

- Los científicos y profesionales vinculados al campo de la salud que, animados por el afán de contribuir a la solución de la emergencia sanitaria provocada por el COVID-19 y movidos por un talante tan creativo como denodado, se han abocado a investigar y diseñar posibles terapias y medicamentos contra la mentada enfermedad.

- Los galenos, enfermeros y trabajadores, en general, del área de la salud que se han visto implicados en la atención y asistencia médica de los infectados por el aludido fenómeno patológico, prestando sus indispensables servicios con:

- Hipocrática vocación (la cual, si bien compromete de manera directa a los médicos, abarca -por extensión- a sus colaboradores más cercanos y debe irradiarse a la totalidad del personal de los ámbitos sanitarios). Y...

- Humanitaria consideración (tanto hacia el enfermo como hacia sus seres queridos).

- Todos aquellos que, impulsados por una inapagable sed de Verdad, Bien y Belleza, y sobreponiéndose a la sorpresa, el temor y la paralización producidas por la abrupta instalación de las circunstancias en cuestión, han emprendido la indispensable tarea de desentrañar, comprender y exponer las claves del problema que nos aqueja.

La presente dedicatoria se dirige de manera especial a todos aquellos que han acometido tan nobles y esperanzadoras faenas, afrontando condiciones inseguras, escasez de medios y remuneraciones exiguas. Y de manera especialísima a quienes han perdido sus propias vidas, en cumplimiento de tan loables menesteres. ⁽¹⁾

¹ No sólo el COVID-19, directa o indirectamente, ha amenazado y segado tales vidas. En algunos casos, han sido el ocultamiento, la censura y la persecución ejercidos por Gobiernos autoritarios. En otros, extraños accidentes, que han despertado inevitables suspicacias. E, incluso, en algún caso, ignotos sicarios, al servicio de

¡Sea el ejemplo vivo de todos ellos, fuente de inspiración y *brújula* guía para el conjunto de nuestra comunidad! Pero también, llamada imposible de acallar, para que todos -en nuestro carácter de ciudadanos libres- tomemos cartas en el asunto de manera inteligente, responsable, solidaria y activa.

II. ACLARACIÓN PRELIMINAR:

El presente trabajo constituye una versión actualizada pero, por sobre todo, ampliada del artículo (también de nuestra autoría) titulado **COVID-19. Hacia una cura**, que publicamos a mediados de Septiembre del corriente año. (2)

Además, se trata de un trabajo que incorpora *miradas* ausentes en aquel escrito inicial. Y que, por lo tanto, discurre -si bien con cierta fugacidad- por una abanico de campos epistémicos mucho más amplio, dentro del cual figuran la Medicina, la Sociología, el Derecho, la Inteligencia estratégica y la Política.

III.- DUDAS ACUCIANTES:

Sin lugar a dudas, los acontecimientos que nos ha tocado atravesar son harto extraños e inquietantes. Ello es así por su radical excepcionalidad, su súbita irrupción y su vertiginoso desencadenamiento, así como por el profundo trastorno de nuestra cotidianidad que tales acontecimientos han implicado.

Pero la aludida extrañeza proviene también de: la *viralización* de explicaciones, diagnósticos y pronósticos contradictorios entre sí; la demora de la O.M.S. en comunicar la existencia de una pandemia (3): lo hizo recién el 11/03/20, cuando ya se habían verificado contagios en unos 110 países (4); los sucesivos cambios de opinión del citado organismo internacional en relación al problema; y las múltiples dudas y sospechas, cuestiones y debates, que -inevitablemente- se han suscitado en torno al fenómeno de marras. Aspecto, éste, muy bien reseñado por los periodistas **Sofía Benavídez** y **Darío Mizrahi**: *Nunca en la historia de la humanidad un virus había despertado tanta controversia como el SARS-CoV-2. Su origen, los mecanismos de infección, su grado de letalidad, la efectividad de los distintos tratamientos, la*

oscuros intereses, cuya existencia se encuentra debidamente constatada y cuyo accionar en el presente contexto puede entorpecerse con relativa facilidad.

² El mismo se encuentra disponible aquí: http://www.pablodavoli.com.ar/intranet/articulos/COVID%2019_Hacia%20una%20cura.doc.pdf.

³ Máxime considerando que la propia O.M.S. define a la pandemia simplemente *como la propagación mundial de una nueva enfermedad* (artículo *¿Qué es una pandemia?*, 24/02/20, disponible aquí: https://www.who.int/csr/disease/swineflu/frequently_asked_questions/pandemic/es/, compulsa de fecha 10/10/20). Esta definición ha recibido críticas por su laxitud, ya que no supone necesariamente cierta gravedad (potencial o actual) de la afección ni tampoco un gran número de contagios (el criterio que la inspira es más geográfico que demográfico). Respecto de este último aspecto: en el caso puntual del COVID-19, para mediados de Marzo, el número de contagiados estimado era bajísimo (poco más de 135.000); la cantidad de víctimas fatales de la enfermedad, mucho más (5.000, aprox.); pero la propagación geográfica de la enfermedad ya era muy extensa.

⁴ Artículo *Un funcionario de la cancillería china acusa a Estados Unidos de "introducir la epidemia en Wuhan"*, **Forbes Argentina**, 13/03/20, disponible aquí: <https://www.forbesargentina.com/today/un-funcionario-cancilleria-china-acusa-estados-unidos-introducir-epidemia-wuhan-n2296> (compulsas de fecha 10/10/20).

posibilidad de desarrollar una vacuna, las estrategias para detener su propagación. Todo está sometido a una intensa discusión, de la que no participan solo (sic) los especialistas... (5)

En efecto, la incertidumbre y la sospecha dominan gran parte del escenario en el que nos encontramos inmersos, generando una más que entendible (y peligrosa) perplejidad en muchísima gente... Así, verbigracia, en lo tocante al origen del novedoso virus que nos aqueja, en lo que va de este insólito año, la prensa nos ha informado sucesos tan llamativos como los siguientes:

* La detención del médico del Hospital Central de Wuhan **Li Wenliang**, a inicios del corriente año, por haber remitido un mensaje a sus colegas en un *chat*, advirtiéndoles sobre el brote de la nueva enfermedad y recomendándoles que usaran trajes especiales para evitar contagiarse. Pocos días después, este joven galeno contrajo la patología y debió ser internado en el citado nosocomio. A principios de Febrero, en una confusa jornada, tanto los voceros del hospital como la prensa oficial brindaron noticias contradictorias sobre el estado de **Wenliang**, para -finalmente- confirmar la versión de que había fallecido a causa del coronavirus. La red social *Weibo* fue inundada con mensajes de indignación. Los dos principales *hashtags* exigían: *el gobierno de Wuhan debe disculpas al Dr. Li Wenliang y queremos libertad de expresión*. El departamento chino de lucha contra la corrupción aseveró que iniciaría una investigación sobre lo sucedido; mientras tanto, la oleada de mensajes de repudio y reclamo fue censurada. (6)

* Las dudas acerca del origen geográfico de la enfermedad expresadas -a fines de Febrero- por **Zhong Nanshan**, experto vinculado a la Comisión Nacional de Salud china: *la epidemia apareció primero en China, pero no se originó necesariamente en China*. Y la acusación contra EE.UU. deslizada -dos semanas después- por **Zhao Lijian**, vocero de la Cancillería china: *podría haber sido el Ejército de Estados Unidos el que trajo la epidemia a Wuhan* (en ocasión de los VII Juegos Mundiales Militares, que habían tenido lugar en dicha ciudad, en Octubre de 2019, según comenzó a rumorearse en el país asiático). Sendas versiones -de carácter hipotético- contradicen la declaración oficial efectuada -a fines de Enero- por **Gao Fu**, director del Centro Chino para la Prevención y el Control de Enfermedades: *ahora sabemos que la fuente del virus son animales que eran vendidos en un mercado de Wuhan*. (7) **Zhao** fundó su denuncia en declaraciones de **Robert Redfield**, director de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades estadounidense (CDC), ante la Cámara de Representantes de su país: algunos casos de COVID-19 (en EE.UU.) habrían sido diagnosticados erróneamente como influenza. Mientras tanto, **Geng Shuang**, otro portavoz de la Cancillería china, al

⁵ Autores citados, artículo *Hendrik Streeck, virólogo alemán y autor de un estudio clave sobre el COVID-19: "El coronavirus es bastante menos mortífero de lo que creíamos"*, *Infobae*, 14/06/20, disponible aquí: <https://www.infobae.com/america/mundo/2020/06/14/hendrik-streeck-virologo-aleman-y-autor-de-un-estudio-clave-sobre-el-covid-19-el-coronavirus-es-bastante-menos-mortifero-de-lo-que-creiamos/> (compulsa de fecha 12/09/20).

⁶ Hegarty, Stephanie, *Coronavirus en China: quién era Li Wenliang, el doctor que trató de alertar sobre el brote (y cuya muerte causa indignación)*, *BBC News*, 04/02/20 (actualizado el 07/02/20), disponible aquí: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-51371640> (compulsa de fecha 07/10/20).

⁷ Artículo *Un funcionario de la cancillería china acusa a Estados Unidos de "introducir la epidemia en Wuhan"*, ya citado.

ser preguntado sobre el particular, se limitó a señalar que la comunidad internacional tenía ideas diferentes sobre el origen del SARS-CoV-2. (8)

* La acusación contra China de **Robert O'Brien**, Asesor de Seguridad Nacional estadounidense, de fecha 12/03/20: reiteró que el virus se había originado en Wuhan y aseveró que la enfermedad se extendió internacionalmente por el encubrimiento del brote inicial y la falta de cooperación del Gobierno chino. Desde Beijing se respondió calificando tales comentarios como *extremadamente inmorales e irresponsables*. (9)

* La desaparición de **Ai Fen**, médica china y directora del Hospital Central de Wuhan, quien había denunciado haber recibido *una "reprensión severa y sin precedentes" por haber alertado a otros médicos sobre el brote que el régimen intentaba encubrir*. (10)

* El documental del periodista estadounidense **Joshua Phillips**, denominado *Tracking Down the Origin of Wuhan Coronavirus*, estrenado en fecha 07/04/20, en el cual se acusa al Gobierno chino por haber provocado la enfermedad. (11)

* La respuesta de **Fadela Chaib**, portavoz de la **Organización Mundial de la Salud**, quien manifestó: *Hay muchos expertos trabajando en el origen del virus, todavía no conocemos la fuente inicial, pero todo apunta a su origen animal y que no fue ni manipulado ni construido en un laboratorio o en algún otro sitio. Esta es la posición de la OMS como una organización que se basa en la ciencia*. (12)

* La denuncia de **Luc Montagnier** (médico virólogo; Premio Nobel de Medicina, 2008, por el descubrimiento del virus del S.I.D.A.), quien comunicó que había concluido que el SARS-CoV-2 era un virus artificial: *ha habido una manipulación del virus: al menos una parte, no la totalidad. Hay un modelo, que es el virus clásico, que proviene principalmente de los murciélagos, pero al que se han agregado secuencias de VIH. Añadiendo: en cualquier caso, no es natural. Es el trabajo de profesionales, de*

⁸ Artículo *Un portavoz del Ministerio de Exteriores chino sugiere que fue el Ejército de EE.UU. quien "ha llevado" el covid-19 al país asiático*, **RT en español**, 13/03/20, disponible aquí: <https://actualidad.rt.com/actualidad/345947-china-sugiere-ejercito-eeuu-ha-llevado-covid-19-pais-asiatico> (compulsa de fecha 10/10/20).

⁹ Artículo *Un funcionario de la cancillería china acusa a Estados Unidos de "introducir la epidemia en Wuhan"*, ya citado.

¹⁰ Artículo *Denunciaron la desaparición de una de las médicas que dio el primer alerta por el coronavirus y fue sancionada por el régimen chino*, **Infobae**, 02/04/20, disponible aquí: <https://www.infobae.com/america/mundo/2020/04/02/denunciaron-la-desaparicion-de-una-de-las-medicas-que-dio-el-primer-alerta-por-el-coronavirus-y-fue-sancionada-por-el-regimen-chino/> (compulsa de fecha 30/09/20).

¹¹ El citado documental se encuentra disponible aquí: <https://www.youtube.com/watch?v=3bXWGxhd7ic&t=30s> (compulsa de fecha 30/09/20).

El canal **Wenceslao Cruz** publicó en fecha 12/04/20 una versión de dicho documental con subtítulos en castellano: <https://www.youtube.com/watch?v=va9HnnvRYs0> (compulsa de fecha 30/09/20).

¹² Reproducido por: artículo *Coronavirus: la OMS desmintió la teoría conspirativa de que el patógeno se creó en un laboratorio*, **Clarín**, 21/04/20, disponible en: https://www.clarin.com/mundo/coronavirus-oms-desmintio-teoria-conspirativa-patogeno-creo-laboratorio_0_jDVh8oK5y.html.

biólogos moleculares. Un trabajo muy meticuloso. ¿Con qué objetivo? No lo sé. Una hipótesis es que querían crear una vacuna contra el sida. (13)

* El inmediato retruque de la tesis de **Montagnier** efectuado desde la **Oficina del Director Nacional de Inteligencia de EE.UU.**: *el nuevo coronavirus no es artificial ni genéticamente modificado*. Sin embargo, aclararon que seguirían investigando si la enfermedad proviene del contacto con animales infectados o bien, de un accidente en un laboratorio chino. (14)

* El informe del **Departamento de Seguridad Nacional de EE.UU.**, de fecha 01/05/20, en el cual se acusa al Gobierno chino de haber ocultado deliberadamente la gravedad de la emergencia sanitaria, mientras acaparaba suministros médicos. (15)

* El informe de **Five Eyes** (grupo compuesto por agencias de Inteligencia de EE.UU., Reino Unido, Canadá, Australia y Nueva Zelanda) dado a conocer públicamente a principios del mes de Mayo. En dicho reporte se asegura:

- Que se habían encontrado pruebas de que el virus tuvo su origen en el Instituto de Virología de Wuhan.

- Que, en 2013, los científicos chinos abocados a la investigación de virus relacionados con murciélagos, habían estudiado una muestra que tenía una coincidencia genética del 96 % con el SARS-CoV-2.

- Que, en 2015, en el marco de ese *arriesgado* experimento, se descubrió que el virus de la aludida muestra era transmisible de los quirópteros a los seres humanos.

- Que, a inicios de Diciembre de 2019, el Gobierno chino ya sabía de la existencia del COVID-19 y de su transmisibilidad entre seres humanos, pese a lo cual negó inicialmente el brote de la enfermedad, rechazando hasta el 20 de Enero la posibilidad de transmisión entre personas humanas (posiciones, éstas, que fueron aceptadas sin reservas por la O.M.S., pese a las advertencias en sentido contrario que tempranamente le habían comunicado Taiwán y Hong Kong).

- Que, en fecha 03/01/20, la Comisión Nacional de Salud de China ordenó que se destruyeran las muestras de virus y emitió una *orden de no publicación* sobre el virus. El dossier, además, afirma que gobierno chino encubrió la noticia

¹³ Reproducido por: *El virólogo que ganó el premio Nobel por descubrir el VIH aseguró que el nuevo coronavirus fue creado en un laboratorio*, *Infobae*, 27/04/20, disponible aquí:

<https://www.infobae.com/america/mundo/2020/04/27/el-virologo-que-gano-el-premio-nobel-por-descubrir-el-vih-aseguro-que-el-nuevo-coronavirus-fue-creado-en-un-laboratorio/> (compulsa de fecha 30/09/20).

¹⁴ Artículo *El nuevo coronavirus no es artificial*, dice la Inteligencia de EE.UU., *Clarín*, 30/04/20, disponible aquí: https://www.clarin.com/mundo/-nuevo-coronavirus-artificial-dice-inteligencia-ee-uu-0_B0DJbmzsn.html (compulsa de fecha 30/09/20).

¹⁵ Conforme: artículo *Un informe de inteligencia alemán reveló que Xi Jinping pidió personalmente al director de la OMS que ocultara información sobre el coronavirus*, *Infobae*, 10/05/20, disponible aquí: <https://www.infobae.com/america/mundo/2020/05/10/un-informe-de-inteligencia-aleman-revelo-que-xi-jinping-pidio-personalmente-al-director-de-la-oms-que-ocultara-informacion-sobre-el-coronavirus/> (compulsa de fecha 07/10/20).

del virus silenciando o “desapareciendo” a los médicos que hablaron, destruyendo las pruebas del virus en los laboratorios y negándose a proporcionar muestras vivas a los científicos internacionales que estaban trabajando en una vacuna.

- Que el Gobierno chino ha perseguido a los médicos que habían comenzado a informar abiertamente sobre el brote epidémico, silenciándolos, reteniéndolos en centro de detención extrajudiciales e, incluso, *desapareciéndolos*. (se menciona la desaparición de **Huang Yan Ling**, investigadora del Instituto de Virología de Wuhan a quien se había atribuido ser el *paciente cero*; su biografía fue borrada del *website* del laboratorio). (16)

* Las declaraciones de **Mike Pompeo**, Secretario de Estado de EE.UU., denunciando que la emergencia sanitaria tuvo su origen en un laboratorio de Wuhan. Además, el alto funcionario acusó al Gobierno chino de haber hecho *todo lo posible para asegurarse de que el mundo no se enterara a tiempo*, sentenciado que se trató de un *clásico esfuerzo de desinformación comunista*. En consonancia con ello, se quejó de que *el Partido Comunista Chino sigue bloqueando el acceso a sus laboratorios al mundo occidental, a los mejores científicos del mundo, para averiguar qué ocurrió exactamente; añadiendo tenemos que entrar ahí. Todavía no tenemos las muestras del virus que necesitamos*. (17)

* El reporte del **Bundesnachrichtendienst**, el **Servicio Federal de Inteligencia alemán**, más conocido por sus siglas: **BND**; acusando al presidente chino **Xi Jinping** de haber requerido al jefe de la O.M.S., **Tedros Adhanom Ghebreyesus**, que retuviera la información sobre la transmisión entre seres humanos y que retrasara la advertencia de una pandemia. En el *dossier*, se estima que el ocultamiento hizo que el mundo perdiera entre cuatro y seis valiosas semanas para combatir al virus. Horas después de que aquél trascendiera públicamente, la O.M.S. emitió un comunicado calificando la versión de *infundada e incorrecta*. (18) Resulta pertinente dejar aclarado aquí que la O.M.S. declaró la existencia de una pandemia el 11/03/20, cuando ya se habían producido alrededor de 135.000 contagios en unos 110 países. (19)

* La admisión por parte del Gobierno chino de haber destruido algunas muestras de coronavirus en los primeros días del brote. Fue a través de declaraciones de **Liu**

¹⁶ Artículo *Mike Pompeo afirmó que “hay una enorme cantidad de pruebas” de que la pandemia del coronavirus se originó en un laboratorio de Wuhan*, **Infobae**, 03/05/20, disponible aquí: <https://www.infobae.com/america/eeuu/2020/05/03/mike-pompeo-afirmo-que-hay-una-enorme-cantidad-de-pruebas-de-que-la-pandemia-del-coronavirus-se-origino-en-un-laboratorio-de-wuhan/> (compulsa de fecha 07/10/20).

En relación a los casos de desapariciones, específicamente, dicho artículo añade: *Otros denunciantes, incluyendo al empresario Fang Bin, el abogado Chen Qiushi y el ex reportero de la televisión estatal Li Zehua, están siendo retenidos en centros de detención extrajudiciales por hablar sobre la respuesta de China a la pandemia*.

¹⁷ Artículo *Mike Pompeo afirmó que “hay una enorme cantidad de pruebas” de que la pandemia del coronavirus se originó en un laboratorio de Wuhan*, ya citado (compulsa de fecha 07/10/20).

¹⁸ Conforme: artículo *Un informe de inteligencia alemán reveló que Xi Jinping pidió personalmente al director de la OMS que ocultara información sobre el coronavirus*, ya citado.

¹⁹ Artículo *Un funcionario de la cancillería china acusa a Estados Unidos de “introducir la epidemia en Wuhan”*, **Forbes Argentina**, 13/03/20, disponible aquí: <https://www.forbesargentina.com/today/un-funcionario-cancilleria-china-acusa-estados-unidos-introducir-epidemia-wuhan-n2296> (compulsa de fecha 10/10/20).

Dengfeng, supervisor de la división de ciencia y educación de la Comisión Nacional de Salud de China, quien confirmó tal eliminación, aclarando que la medida había tenido por objeto *prevenir desastres secundarios*. (20)

* La misiva que el arzobispo católico **Carlo Maria Viganò**, ex Nuncio Apostólico en EE.UU., remitió al presidente **Trump**, a principios de Junio. En ella puede leerse:

En los meses recientes hemos sido testigos de la formación de dos bandos opuestos, a los que llamaría Bíblicos: los hijos de la Luz y los hijos de la Oscuridad. Los hijos de la Luz constituyen la parte más conspicua de la humanidad, mientras que los hijos de la Oscuridad representan una minoría absoluta. A pesar de ello, los primeros son objeto de una especie de discriminación que los coloca en situación de inferioridad moral con respecto a sus adversarios, quienes a menudo ocupan posiciones estratégicas en el gobierno, la política, la economía y en los medios de comunicación. De una manera aparentemente inexplicable, los buenos son tomados como rehenes por los malvados, lo mismo que por aquellos que ya sea por interés propio o por temor, ayudan a los malos. (...)

Las investigaciones que ya están en curso, revelarán la verdadera responsabilidad de quienes manejaron la emergencia del Covid, no solo en el área de la atención de la salud sino también en la política, la economía y en los medios de comunicación. Probablemente descubriremos que en esta colosal operación de ingeniería social, hay personas que han decidido el destino de la humanidad, arrogándose el derecho de actuar en contra la voluntad de los ciudadanos y de la voluntad de sus representantes en los gobiernos de las naciones. (...). (21)

* El retiro de EE.UU. de la Organización Mundial de la Salud, tras acusar al organismo internacional de encontrarse bajo control del Gobierno chino. Decisión, ésta, formalizada el 07/07/20, mediante la correspondiente notificación a Naciones Unidas. (22) Meses atrás, en Abril, el Gobierno norteamericano le había retirado su aportación financiera regular, que era la más cuantiosa de las que recibía la organización. (23) Frente a ello, **Bill Gates** anunció que la Fundación *Bill* y

²⁰ Artículo *China admitió haber destruido algunas muestras de coronavirus en los primeros días del brote*, **Infobae**, 16/05/20, disponible aquí: <https://www.infobae.com/america/mundo/2020/05/16/china-admitio-haber-destruido-algunas-muestras-de-coronavirus-en-los-primeros-dias-del-brote/> (compulsa de fecha 07/10/20).

²¹ Artículo *La impresionante carta de Viganò, exnuncio de EEUU, a Trump*, **Rebelión en la granja**, 07/06/20, disponible aquí: <https://rebelionenlagranja.com/noticias/mundo/la-impresionante-carta-de-vigano-exnuncio-de-eeuu-a-trump-20200607> (compulsa de fecha 14/10/20).

²² Artículo *Estados Unidos se retira de la OMS: Trump notifica oficialmente a Naciones Unidas de la salida de su país*, **BBC**, 07/07/20, disponible aquí: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-53329647> (compulsa de fecha 12/10/20).

²³ En efecto, de acuerdo con la informa financiera brindada por la propia O.M.S., EE.UU. era su principal contribuyente. Para el bienio 2018-2019, había comprometido unos US\$.893 Millones, de los cuales, hasta el cuarto trimestre de 2019, llevaba desembolsados unos US\$.553 millones. Eso equivale al 14,67 % de todos los recursos recibidos por la organización. Fuente: Bermúdez, Ángel, *Coronavirus: quién financia a la OMS y qué impacto tiene la orden de Trump de suspender las aportaciones de EE.UU.*, el mayor contribuyente, **BBC**, 16/04/20, disponible aquí: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-52304822> (compulsa de fecha 12/10/20).

Melinda Gates, el segundo contribuyente más importante de la O.M.S., ampliaría sus montantes. ⁽²⁴⁾

* El posterior estudio de **Li-Meng Yan**, una *viróloga que huyó de China después de haber sido una de las primeras científicas en estudiar y alertar sobre el brote temprano de COVID-19*. Estudio, éste, publicado en Septiembre, en el que afirma que el coronavirus probablemente fue creado en un laboratorio. ⁽²⁵⁾

Si a las noticias recién reseñadas, se les añade la información trascendida sobre el - así denominado- *Evento 201*, nuestras dudas -muy probablemente- se tiñan de sospecha. En todo caso, el panorama se vuelve más extraño y sorprendente aún...

Se trató de un importante ejercicio de *gestión de crisis*, muy selectivo en cuanto a sus participantes, basado en el simulacro de una hipotética pandemia provocada por un nuevo tipo de coronavirus. El ejercicio fue organizado por el Centro *Johns Hopkins* para la Seguridad de la Salud, el Foro Económico Mundial y la Fundación *Bill y Melinda Gates*. Tuvo lugar en Nueva York, el 18/10/19. Su objetivo consistía en poner sobre la mesa las graves consecuencias que tendría una pandemia mundial para la salud, la economía y la sociedad. ⁽²⁶⁾

Tal como era previsible, la coincidencia finalmente producida con los hechos acaecidos en menos de dos meses, sembró suspicacias y sospechas. El Centro *Johns Hopkins* para la Seguridad de la Salud emitió un comunicado aclarando que aquella simulación no había sido fue predicción: *para el escenario, modelamos una pandemia ficticia de coronavirus, pero declaramos explícitamente que no era una predicción. En cambio, el ejercicio sirvió para resaltar los desafíos de preparación y respuesta que probablemente surgirían en una pandemia muy severa...* ⁽²⁷⁾

Mera coincidencia o no, las similitudes lo simulado y lo sucedido, y su recíproca proximidad temporal, al ser tan notorias, han llamado la atención y generado dudas más que razonables que han venido a profundizar la incertidumbre y extrañeza de tanta gente. Es que, si bien es cierto que resultaría insensato descartar de plano el supuesto de la pura coincidencia en razón de su propia producción, no menos cierto es que resultaría tanto o más insensato descartar

²⁴ Fuentes:

- Bermúdez, Ángel, *Coronavirus: quién financia a la OMS y qué impacto tiene la orden de Trump de suspender las aportaciones de EE.UU.*, el mayor contribuyente, ya citado.

- Ribera, Anje, *La OMS queda en manos del altruismo de Bill Gates y otros benefactores*, **La Voz de Galicia**, 19/04/20, disponible aquí: <https://www.lavozdeg Galicia.es/noticia/sociedad/2020/04/19/oms-queda-manos-altruismo-bill-gates-benefactores/00031587312805913523864.htm> (compulsa de fecha 12/10/20).

²⁵ Artículo *Una viróloga desertora china publicó un estudio que afirma que el coronavirus fue creado en un laboratorio*, **Infobae**, 15/09/20, disponible aquí: <https://www.infobae.com/americamundo/2020/09/15/una-virologa-desertora-china-publico-un-estudio-que-afirma-que-el-coronavirus-fue-creado-en-un-laboratorio/>; compulsa de fecha 15/09/20).

²⁶ Gantes, Yago, *La empresa privada debe donar recursos, la conclusión del simulacro de pandemia de la fundación de Bill Gates*, **El Economista**, 24/03/20, disponible aquí: <https://www.eleconomista.es/status/noticias/10437083/03/20/Asi-fue-el-simulacro-de-pandemia-de-Bill-Gates-de-2019-y-sus-conclusiones-la-empresa-privada-debe-donar-recursos.html> (compulsa de fecha 12/10/20).

²⁷ Gantes, Yago, artículo citado.

apriorísticamente la hipótesis de una conexión mayor entre ambos extremos fácticos coincidentes (máxime si se toma en consideración la gran envergadura de la coincidencia de marras)... (28)

IV.- UNA EXCEPCIONAL (PERO CRUCIAL) CERTEZA:

En contraste con tantas dudas y tan inquietantes sospechas, al menos, ya casi todos tenemos en claro que el COVID-19 presenta una tasa de letalidad muy baja (¡a DIOS, gracias!).

A continuación, ensayamos -a guisa ilustrativa- una reseña de casos (país por país) con los correspondientes datos estadísticos, informados por la Universidad *John Hopkins* (EE.UU.) entre el 10 y el 12 de Octubre, a los que añadimos el cálculo estimativo de sus respectivas tasas de letalidad (T.L.). A saber:

ALBANIA: 17.350 casos; 454 decesos. (29) T.L.: menos del 3 %.

ALEMANIA: 320.495 casos; 9.599 decesos. (30) T.L.: menos del 3 %.

ARGELIA: 53.072 casos; 1.801 decesos. (31) T.L.: menos del 3,5 %.

ARGENTINA: 1.002.662 casos; 26.716 decesos. (32) T.L.: menos del 3 %.

AUSTRIA: 53.188 casos; 842 decesos. (33) T.L.: menos del 2 %.

BOLIVIA: 139.890 casos; 8.502 decesos. (34) T.L.: menos del 6,5 %.

BRASIL: 5.055.888 casos; 149.639 decesos. (35) T.L.: menos del 3 %.

CUBA: 6.258 casos; 127 decesos. (36) T.L.: menos del 2,5 %.

²⁸ Según la R.A.E., *coincidir* significa:

1. *intr.* Dicho de una cosa: *Convenir con otra, ser conforme con ella.*

2. *intr.* Dicho de dos o más cosas: *Ocurrir a un mismo tiempo, convenir en el modo, ocasión u otras circunstancias.*

3. *intr.* Dicho de una cosa: *Ajustarse con otra, confundirse con ella, ya por superposición, ya por otro medio cualquiera.*

4. *intr.* Dicho de dos o más personas: *Concurrir simultáneamente en un mismo lugar.*

5. *intr.* Dicho de dos o más personas: *Estar de acuerdo en una idea, opinión o parecer sobre algo.*

(Fuente: <https://dle.rae.es/coincidir?m=form>; consulta: 12/10/20).

²⁹ Fuente: <https://coronavirus.jhu.edu/region/albania> (consulta: 20/10/20, 10:52 h. de Argentina).

³⁰ Fuente: <https://coronavirus.jhu.edu/region/germany> (consulta: 10/10/20, 14:14 h. de Argentina).

³¹ Fuente: <https://coronavirus.jhu.edu/region/algeria> (consulta: 12/10/20, 10:02 h. de Argentina).

³² Fuente: <https://coronavirus.jhu.edu/region/argentina> (consulta: 20/10/20, 10:48 h. de Argentina).

³³ Fuente: <https://coronavirus.jhu.edu/region/austria> (consulta: 10/10/20, 13:54 h. de Argentina).

³⁴ Fuente: <https://coronavirus.jhu.edu/region/bolivia> (consulta: 20/10/20, 10:43 h. de Argentina).

³⁵ Fuente: <https://coronavirus.jhu.edu/region/brazil> (consulta: 10/10/20, 14:08 h. de Argentina).

³⁶ Fuente: <https://coronavirus.jhu.edu/region/cuba> (consulta: 20/10/20, 10:38 h. de Argentina).

EL SALVADOR: 29.951 casos; 881 decesos. ⁽³⁷⁾ T.L.: menos del 3 %.

ESTADOS UNIDOS: 7.762.546 casos; 214.768 decesos. ⁽³⁸⁾ T.L.: menos del 3 %.

ETIOPÍA: 82.662 casos; 1.271 decesos. ⁽³⁹⁾ T.L.: menos del 2 %.

GUATEMALA: 96.935 casos; 3.356 decesos. ⁽⁴⁰⁾ T.L.: menos del 3,5 %.

ITALIA: 343.770 casos; 36.111 decesos. ⁽⁴¹⁾ T.L.: menos del 11 %.

JAPÓN: 88.267 casos; 1.623 decesos. ⁽⁴²⁾ T.L.: menos del 2 %.

KENIA: 40.620 casos; 755 decesos. ⁽⁴³⁾ T.L.: menos del 2 %.

LÍBANO: 51.170 casos; 450 decesos. ⁽⁴⁴⁾ T.L.: menos del 1 %.

MÉXICO: 817.503 casos; 83.781 decesos. ⁽⁴⁵⁾ T.L.: menos del 10,5 %.

NIGERIA: 1.201 casos; 69 decesos. ⁽⁴⁶⁾ T.L.: menos del 6 %.

NORUEGA: 15.388 casos; 275 decesos. ⁽⁴⁷⁾ T.L.: menos del 2 %.

PARAGUAY: 48.275 casos; 1.045 decesos. ⁽⁴⁸⁾ T.L.: menos del 2,5 %.

PERÚ: 838.614 casos; 33.099 decesos. ⁽⁴⁹⁾ T.L.: menos del 4 %.

POLONIA: 116.338 casos; 2.919 decesos. ⁽⁵⁰⁾ T.L.: menos del 3 %.

RUSIA: 1.265.572 casos; 22.137 decesos. ⁽⁵¹⁾ T.L.: menos del 2 %.

SUECIA: 98.451 casos; 5.894 decesos. ⁽⁵²⁾ T.L.: menos del 6 %.

UGANDA: 9.538 casos; 86 decesos. ⁽⁵³⁾ T.L.: menos del 1 %.

³⁷ Fuente: <https://coronavirus.jhu.edu/region/el-salvador> (compulsa: 10/10/20, 14.43 h. de Argentina).

³⁸ Fuente: <https://coronavirus.jhu.edu/region/united-states> (compulsa: 12/10/20, 10:05 h. de Argentina).

³⁹ Fuente: <https://coronavirus.jhu.edu/region/ethiopia> (compulsa: 10/10/20, 13:40 h. de Argentina).

⁴⁰ Fuente: <https://coronavirus.jhu.edu/region/guatemala> (compulsa: 10/10/20, 14:31 h. de Argentina).

⁴¹ Fuente: <https://coronavirus.jhu.edu/region/italy> (compulsa: 10/10/20, 14:18 h. de Argentina).

⁴² Fuente: <https://coronavirus.jhu.edu/region/japan> (compulsa: 10/10/20, 13:13 h. de Argentina).

⁴³ Fuente: <https://coronavirus.jhu.edu/region/kenya> (compulsa: 10/10/20, 14:20 h. de Argentina).

⁴⁴ Fuente: <https://coronavirus.jhu.edu/region/lebanon> (compulsa: 10/10/20, 13:16 h. de Argentina).

⁴⁵ Fuente: <https://coronavirus.jhu.edu/region/mexico> (compulsa: 12/10/20, 10:15 h. de Argentina).

⁴⁶ Fuente: <https://coronavirus.jhu.edu/region/niger> (compulsa: 10/10/20, 14.36 h. de Argentina).

⁴⁷ Fuente: <https://coronavirus.jhu.edu/region/norway> (compulsa: 10/10/20, 14:39 h. de Argentina).

⁴⁸ Fuente: <https://coronavirus.jhu.edu/region/paraguay> (compulsa: 10/10/20, 13:43 h. de Argentina).

⁴⁹ Fuente: <https://coronavirus.jhu.edu/region/peru> (compulsa: 10/10/20, 14:10 h. de Argentina).

⁵⁰ Fuente: <https://coronavirus.jhu.edu/region/poland> (compulsa: 10/10/20, 14:26 h. de Argentina).

⁵¹ Fuente: <https://coronavirus.jhu.edu/region/russia> (compulsa: 10/10/20, 14:46 h. de Argentina).

⁵² Fuente: <https://coronavirus.jhu.edu/region/sweden> (compulsa: 10/10/20, 14:24 h. de Argentina).

Al 10/10/20, también según la Universidad *John Hopkins*, el total de casos de COVID-19 en el mundo ascendía a 36.958.704 (o sea, menos del 0,5 % de la población mundial) y las víctimas fatales de la enfermedad sumaban 1.069.315 (es decir, menos del 0,02 % de la población mundial).⁽⁵⁴⁾

Por su parte, **Mario Borini** (médico epidemiólogo, metodólogo de la investigación, ex profesor titular de Salud Pública en la U.B.A., ex titular de Auditoría de P.A.M.I. y ex director del Programa Universitario de Salud Rural en Salta) ha estimado que la patología de marras va a producir sólo el 2 % de las muertes del mundo, que son 60 millones cada año.⁽⁵⁵⁾

A lo dicho debe añadirse lo siguiente: en diversos países, se ha planteado que sus respectivas víctimas fatales constituyen proporciones sustancialmente menores a las que se venían calculando. Así, por ejemplo, en Alemania, hacia mediados de año, un estudio del Instituto de Virología de la Universidad de Bonn (dirigido por **Hendrik Streeck**, uno de los virólogos alemanes más destacados) reveló que el número de personas contagiadas sería cinco veces mayor a la oficial mientras que la letalidad sería diez veces menor a la que se había calculado primigeniamente.⁽⁵⁶⁾

Por su parte, en EE.UU., esta cuestión amenaza con provocar un escándalo nacional. Sobre todo, a partir de la reciente difusión de una noticia según la cual, de la actualización de la información publicada por los *CDC*⁽⁵⁷⁾, surgiría que sólo el 6 % de los decesos atribuidos al COVID-19, se habría producido realmente por dicha dolencia.⁽⁵⁸⁾

En todo caso, hay coincidencia general en que la tasa de marras es muy reducida.

V.- LOS PROYECTOS DE CURA:

Ahora bien: al lado de aquella certeza masivamente compartida, coexiste un relativo desconocimiento público acerca de los posibles tratamientos y remedios para combatir al COVID-19. Este desconocimiento todavía hace creer

⁵³ Fuente: <https://coronavirus.jhu.edu/region/uganda> (compulsa: 10/10/20, 13:47 h. de Argentina).

⁵⁴ Fuente: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html> (compulsa: 10/10/20, 12:51 h. de Argentina).

⁵⁵ Artículo *Mario Borini: El profesor de Juan Manzur. El federalista*. 12/08/20. Disponible aquí: <https://elfederalista.com.ar/mario-borini-el-profesor-de-juan-manzur/>; compulsada de fecha 16/09/20).

⁵⁶ Artículo *Hendrik Streeck, virólogo alemán y autor de un estudio clave sobre el COVID-19: "El coronavirus es bastante menos mortífero de lo que creíamos"*, ya citado.

⁵⁷ *Centers for Disease Control and Prevention*.

⁵⁸ *Today we now have empirical evidence that the WHO, Dr. Fauci and Dr. Birx were all wrong. They were charlatans. They lied.- The CDC silently updated their numbers this week to show that only 6% of all coronavirus deaths were completely due to the coronavirus alone. The rest of the deaths pinned to the China coronavirus are attributed to individuals who had other serious issues going on.- Also, most of the deaths are very old Americans with co-morbidities. (...)*. Fuente: Hoft, Joe. *SHOCK REPORT: This Week CDC Quietly Updated COVID-19 Numbers - Only 9,210 Americans Died From COVID-19 Alone - Rest Had Different Other Serious Illnesses. Gateway Pundit*. Disponible aquí: <https://www.thegatewaypundit.com/2020/08/shock-report-week-cdc-quietly-updated-covid-19-numbers-9210-americans-died-covid-19-alone-rest-serious-illnesses/> (compulsada de fecha 10/09/20).

erróneamente a muchos que nos encontramos frente a una enfermedad sin viso alguno de efectiva cura farmacológica. ⁽⁵⁹⁾

Gracias a DIOS (¡una vez más!), ya se han desarrollado y se están probando diversos medicamentos destinados no sólo a paliar la enfermedad sino también a superarla, permitiendo a sus víctimas la recuperación de su salud. Las experiencias realizadas hasta el momento revelan un alto grado de efectividad, acompañado de un bajísimo nivel de riesgo de efectos nocivos en el corto, el mediano y el largo plazo. Aspecto, este último, no menor, el cual -dicho sea de paso- constituye el *talón de Aquiles* de las vacunas que se está tratando de desarrollar *contra reloj* (sobre todo, de algunas de ellas, que son de nuevo tipo). ^(60/61) Siendo ésta la razón

⁵⁹ Aclaremos *farmacológica* porque, en una ingente cantidad de casos, la susodicha cura es producida por el propio organismo humano, a través de su sistema inmunológico.

⁶⁰ Muchos científicos y profesionales vinculados al campo de la salud, de todo el mundo, manifiestan distintos reparos y objeciones frente a los diversos proyectos de vacunas contra el COVID-19 que se están ejecutando, en una suerte de vertiginosa carrera. Varios de aquéllos advierten sobre diferentes efectos adversos y nocivos (en el corto, el mediano y/o el largo plazo) que -según opinan- podrían derivarse de dichas vacunas (sobre todo, de algunas de ellas, de nuevo tipo). A modo de simples *botones de muestra*, es dable señalar a los siguientes:

- **Eduardo Maturano** (médico argentino, doctor en Medicina y Cirugía, referente en COVID-19 en el Hospital Provincial de Jesús María, Córdoba, Master en Neurociencias, especialista en Infectología y Epidemiología, y docente de la Facultad de Ciencias Médicas de la U.N.C.; su tesis se centró en el desarrollo de una vacuna contra la Fiebre Hemorrágica Argentina para lo cual trabajó dentro del protocolo del USAMRIID, el principal laboratorio del complejo industrial militar de los Estados Unidos en armas biológicas). Fuente: <https://stripteasedelpoder.com/2020/07/vacuna-covid-big-pharma-el-remedio-podria-ser-peor-que-la-enfermedad/#.X3uZHWhKjIU>; compulsas: 05/10/20.

- **Luis Marcelo Martínez** (médico argentino, genetista, Magíster en Ingeniería Genética y Biología Molecular en la Universidad Favaloro y presidente de la *Sociedad Argentina de Genética Médica*). Fuente: <https://www.facebook.com/LezicaFilms/videos/777773053007507/>; compulsas: 08/10/20.

- **Eduardo A. Yahbes** (médico argentino, pediatra y homeópata, profesor emérito de *Medicina Homeopática* y miembro de la Asociación Médica Homeopática Argentina). Fuentes: <http://www.laprensa.com.ar/494828-Seremos-conejillos-de-indias.note.aspx>, <https://drive.google.com/file/d/1y54pn8yDnsBKRb6pFumEZzK1XX9q1kzI/view> (páginas 4 y 5) y <https://www.youtube.com/watch?v=UucE7OGcZ4o> (17:50 a 24:07); compulsas: 20/10/20, 14/09/20 y 13/09/20, respectivamente.

- **Ramiro Salazar** (médico argentino, epidemiólogo, ex profesor de *Medicina y sociedad* en la U.N.R., ex miembro del departamento de Epidemiología de la Secretaría de Salud de la Municipalidad de Rosario, miembro del programa de lucha contra el S.I.D.A. *PROMUSIDA* de la Municipalidad de Rosario y asesor en Epidemiología de la comuna de Arteaga). Fuente: <https://www.facebook.com/mantrafm/videos/1183533548684600/?v=1183533548684600>; compulsas: 16/09/20.

- **Oscar Botta** (médico argentino, pediatra y sanitarista, delegado argentino en la Conferencia de El Cairo de 1994). Fuentes: <https://www.youtube.com/watch?v=dTFXSDk313A>; compulsas: 27/09/20.

- **Roxana Bruno** (bioquímica argentina, doctora en Inmunología por la Universidad Autónoma de Barcelona y con estudios posdoctorales en el Instituto *Max Planck* de Neurobiología de Munich y en el Instituto de Neurociencias de Alicante). Fuentes: <https://www.youtube.com/watch?v=FzixLvW6nYw>; esp., de 47:00 a 1:14:00; compulsas: 08/10/20.

- **Marcelo Peretta** (farmacéutico argentino, doctor en Farmacia y Bioquímica; secretario general del Sindicato de Farmacéuticos y Bioquímicos; secretario de salud y acción social de las 62 Organizaciones Peronistas). Fuentes: <https://www.marceloperetta.com.ar/#!/blog/de-que-sirve-una-vacuna-anti-covid19/41/p/> y <https://www.youtube.com/watch?v=W1zdrU9nUgk>; compulsas: 16/09/20.

- **Concepción Brandolino** (médica argentina; especializada en clínica médica, enfermedades flebológicas y linfáticas, medicina del trabajo y medicina legal; docente universitaria). Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=mVpcYOl4QPw> (54:00 a 1:11:44); compulsas: 08/10/20.

por la cual países como Suecia no se han interesado en la promoción de la aplicación de las mismas (al menos, no en el corto plazo). (62)

En el caso de la República Argentina, la temática adquiere singular relieve. Ello así, toda vez que nuestro país se encuentra entre aquellos que han cobrado mayor protagonismo dentro del proceso de diseño y prueba de tratamiento y medicamentos orientados a la curación. A ello debe añadirse que la producción de los fármacos que se están ensayando, promete ser relativamente fácil y barata. De este modo, los remedios que se están probando parecen reunir tres condiciones fundamentales: **efectividad, seguridad y accesibilidad**.

- **Cristian Duré** (médico argentino; investigador del Instituto *Karolinska*, de Suecia; emergentólogo con desempeño en el mentado país escandinavo). Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=2gQA5wHBJRC>; compulsas: 21/10/20.

- **Mauricio Castillo** (médico chileno). Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=gI6XMKRIaIo>; compulsas: 21/10/20.

- **Heiko Schöning** (médico alemán, oficial de las FF.AA. alemanas, miembro de *Doctores para la educación y cofundador de Comisión Extraparlamentaria de Investigación sobre el Coronavirus*). Fuente: <https://acu2020.org/es/>; compulsas: 14/09/20.

- **Carrie Madej** (médica estadounidense, D.O., especialista en Medicina Interna en Forest Park y McDonough, Georgia, miembro de la *American College of Physicians* y la *American Osteopathic Association*, con más de 19 años de experiencia en el campo médico). Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=UucE70GcZ4o>; compulsas: 13/09/20.

Incluso, **Paul A. Offit** (director del Centro de Educación sobre Vacunas del *Children's Hospital of Philadelphia*; experto en Virología e Inmunología; coinventor de la vacuna contra el rotavirus *RotaTeq*; y defensor de las tentativas de desarrollo de vacunas contra el COVID-19) ha manifestado reparos: relativizando la efectividad de tales vacunas, en general; y, en relación a las basadas en ARN, advirtiendo sobre una *curva de aprendizaje* (sutil alusión a la falta de certeza sobre la posibilidad de efectos adversos) y reclamando *modestia* a las empresas de laboratorios (fuente: <https://www.infobae.com/america/tendencias-america/2020/09/10/la-mayor-preocupacion-sobre-covid-19-de-uno-de-los-expertos-en-vacunas-mas-reconocidos-del-mundo/>; compulsas: 08/10/20).

⁶¹ Cabe aquí mencionar que, entre los voluntarios que han participado de las pruebas llevadas adelante por la firma comercial *AstraZeneca*, se han verificado, al menos, tres casos de sintomatología adversa (dos, de trastornos neurológicos sin explicación) y un caso de fallecimiento (sobre el cual, las entidades de contralor intervinientes -Comité Internacional de Evaluación de Seguridad y Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria de Brasil- no han dado mayores precisiones). Al respecto, el experto en vacunas de la Universidad de Ciencias y Salud de Oregon (EE.UU.), **Mark Slifka**, ha advertido que *si hay dos casos* de la misma enfermedad (mielitis transversa) *empieza a haber un patrón peligroso*. El hecho de que esta empresa haya exigido a los países donde hace sus pruebas, la indemnidad frente a posibles daños y perjuicios no hace sino incrementar razonablemente las suspicacias y sospechas sobre el particular. Fuentes: artículo *Un segundo posible caso de enfermedad neurológica en un voluntario de la vacuna de Oxford*, **El Mundo**, 20/09/20 (<https://www.elmundo.es/ciencia-y-salud/salud/2020/09/20/5f678cc621efa029168b45d3.html>); compulsas: 23/09/20); artículo *Un segundo participante en los ensayos de la vacuna de AstraZeneca sufre un trastorno neurológico sin explicación*, **20 Minutos**, 20/09/20 (<https://www.20minutos.es/noticia/4387312/0/segundo-participante-ensayos-vacuna-astrazeneca-trastorno-neurologico/>); compulsas: 23/09/20); artículo *Muere un voluntario brasileño que participaba en test de la vacuna de Oxford*, **Sputnik**, 21/10/20 (<https://mundo.sputniknews.com/america-latina/202010211093202361-muere-un-voluntario-brasileno-involucrado-en-ensayos-de-la-vacuna-de-oxford/>); compulsas: 21/10/20); artículo *AstraZeneca estará exenta de demandas de responsabilidad por vacunas de COVID-19*, **Infobae**, 30/07/20, disponible aquí: <https://www.infobae.com/america/agencias/2020/07/30/astrazeneca-estara-exenta-de-demandas-de-responsabilidad-por-vacunas-de-covid-19-2/> (compulsas de fecha 23/09/20).

⁶² Entrevista al galeno **Cristian Duré** en el programa televisivo *Intratables* de **América TV**, en fecha 14/10/20; disponible aquí: <https://www.youtube.com/watch?v=2gQA5wHBJRC> (compulsas de fecha 21/10/20).

A continuación, ensayamos un somero repaso de tales fármacos (hemos consignado los respectivos títulos en verde, por tratarse de un color característico en la ropa de trabajo de los galenos y el personal sanitario, en general). Veamos:

1.- **SUERO EQUINO**:

Hacia mediados del corriente año, un grupo de científicos argentinos, liderado por **Fernando Goldbaum** ⁽⁶³⁾, logró desarrollar -a partir de plasma sanguíneo de caballos inmunizados- un suero terapéutico útil para combatir al COVID-19. Más específicamente, se trata de un fármaco constituido por anticuerpos policlonales equinos, obtenidos luego de inyectar una proteína recombinante del SARS-CoV-2 en los aludidos animales, la cual resulta inocua para ellos. Según se ha aclarado, tales anticuerpos reciben un tratamiento biotecnológico para despojarlos del -así denominado- *dominio constante*, esto es: una parte de los mismos que puede provocar reacciones alérgicas, así como también -según se sospecha- reacciones inflamatorias.

De acuerdo con pruebas de laboratorio realizadas, el producto tiene la virtualidad de neutralizar al referido agente patógeno. Capacidad, ésta, que parece ser entre veinte (20) y cien (100) veces mayor que la de los sueros basados en plasma humano extraído de pacientes recuperados de la enfermedad de marras.

El trabajo ha sido realizado en el marco de un emprendimiento público-privado, encabezado por las empresas Inmunova S.A. e Instituto Biológico Argentino S.A.I.C. (BIOL), así como también por la Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud *Dr. Carlos G. Malbrán* (A.N.L.I.S.). El mismo cuenta -además- con la colaboración de: la Fundación *Instituto Leloir* (F.I.L.), la empresa *Mabxience* del grupo *Insud Pharma*, el CONICET y la Universidad Nacional de San Martín (UNSAM).

Cabe aquí aclarar que el proyecto fue uno de los seleccionados por la Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación, en el marco de la convocatoria *Ideas Proyecto Covid-19*, formulada por la Unidad Coronavirus, creada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Nación e integrada por el CONICET. ⁽⁶⁴⁾

Hacia fines de Julio, la **Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT)** aprobó el protocolo de investigación del estudio clínico de Fase 2/3 de este *suero hiperinmune anti-COVID-19*, que evaluará su

⁶³ Director científico de Inmunova S.A. y jefe del Laboratorio de Inmunología y Microbiología Molecular en la Fundación *Instituto Leloir* (F.I.L.).

⁶⁴ Fuentes:

- Artículo *Investigadores argentinos neutralizan el coronavirus en laboratorio con suero de caballos*. **Télam**. 17/06/20. Disponible aquí: <https://www.telam.com.ar/notas/202006/477846-investigadores-argentinos-logran-neutralizar--coronavirus--laboratorio--suero--caballos.html> (última compulsa: 10/09/20).

- Artículo *Investigadores del CONICET avanza en el desarrollo de un suero terapéutico anti-COVID-19*. **CONICET**. 17/06/20. Disponible aquí: <https://www.conicet.gov.ar/investigadores-del-conicet-avanzan-en-el-desarrollo-de-un-suero-terapeutico-anti-covid-19/> (última compulsa: 10/09/20).

seguridad y eficacia en el tratamiento de pacientes con infección por SARS-CoV-2. La resolución respectiva (nro. 5.509, de fecha 24/07/20) reza: *Autorízase a la firma INMUNOVA S.A. a realizar el estudio clínico denominado: Estudio fase 2/3, adaptativo, randomizado, controlado, doble ciego para estudiar la farmacocinética, la eficacia y la seguridad del suero equino hiperinmune (INM005) en pacientes adultos con enfermedad moderada a severa confirmada SARS-CoV2, Protocolo V 1.0 del 05/07/2020.* ⁽⁶⁵⁾

Según se había programado, el estudio clínico comenzaría durante la primera semana de Agosto en el Sanatorio Güemes y el Hospital General de Agudos Dr. Ignacio Pirovano, ambos de C.A.B.A.; en el Hospital Cuenca Alta - SAMIC, de Cañuelas y en el Instituto Médico Platense (de La Plata); para, luego, expandirse en más de diez hospitales y clínicas de obras sociales del área metropolitana de Buenos Aires y La Plata; incluyendo la participación voluntaria de 242 pacientes adultos con enfermedad moderada a severa causada por la infección del SARS-CoV-2 confirmada por PCR, dentro de los diez días del inicio de síntomas y que requerían hospitalización. ⁽⁶⁶⁾

Para mediados de Agosto, este promisorio *suero equino* ya se estaba utilizando en seis (6) hospitales de la C.A.B.A. y de la provincia de Buenos Aires. El mismo fue aplicado a doscientos cuarenta y dos (242) pacientes adultos que presentaban cuadros moderados y severos de coronavirus, quienes han participado voluntariamente de las pruebas. Según se proyectaba, en el corto plazo, sumarían dieciocho (18) nosocomios más a la experiencia. ⁽⁶⁷⁾

En su sesión de fecha 03/09/20, la Cámara de Senadores de la República Argentina declaró formalmente su beneplácito por tan auspiciosa innovación científico-sanitaria. Auspiciosa declaración, ésta, que nació de una iniciativa perteneciente al **senador Dalmacio Mera** (Expediente S-1.288/20). ⁽⁶⁸⁾

Paralelamente, en Brasil, hace aproximadamente un mes, se dieron a conocer formalmente los resultados arrojados por un *suero equino* de elaboración propia. La presentación fue realizada en una sesión de la Academia Nacional de Medicina, por el médico **Adilson Stolet**, presidente del Instituto *Vital Brazil*, y el investigador **Jerson Silva**, titular de la Fundación de Amparo a la Investigación del Estado de Río de Janeiro. En un comunicado, el referido instituto indicó que *después de setenta días los plasmas de cuatro de los cinco caballos del laboratorio, inoculados en mayo de 2020 con la proteína S, resultante del coronavirus, presentaron anticuerpos neutralizadores entre veinte y cincuenta veces más potentes contra el nuevo virus* (la

⁶⁵ Disponible aquí: <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/di-2020-5509-apn-anmatms.pdf> (compulsa de fecha 17/10/20).

⁶⁶ Hasta aquí, fuente: artículo *COVID-19: la ANMAT aprobó la investigación para el estudio clínico del suero equino hiperinmune.* **Infobae.** 24/07/20. Disponible aquí: <https://www.infobae.com/salud/2020/07/24/covid-19-la-anmat-aprobo-la-investigacion-para-el-estudio-clinico-del-suero-equino-hiperinmune/> (compulsa de fecha 22/09/20).

⁶⁷ Artículo *Suero equino: Laboratorio entrerriano es el único elegido para medir muestras.* **El Once.** 16/08/20. Disponible aquí: <https://www.elonce.com/secciones/sociedad/636920-suero-equino-laboratorio-entrerriano-es-el-nnico-elegido-para-medir-muestras.htm> (última compulsa: 10/09/20).

⁶⁸ Disponible aquí: <https://www.senado.gob.ar/parlamentario/comisiones/verExp/1288.20/S/PD> (última compulsa: 10/09/20).

comparación se realizó con plasma procedente de personas que habían contraído la enfermedad). (69)

Mientras tanto, en Costa Rica, hacia fines de Agosto, el Gobierno recibió una donación de \$500 Mil, por parte del Banco Centroamericano de Integración Económica (B.C.I.E.), para generar hasta veinticinco mil (25.000) frascos del *suero equino*. (70) Consecuentemente, hace escasos días, se inició la aplicación de anticuerpos equinos a los primeros pacientes con COVID-19, en tres (3) hospitales del país centroamericano. Estas pruebas son parte del proceso que ha realizado el Instituto Clodomiro Picado (I.C.P.) de la Universidad de Costa Rica. (71)

2.- “**IBUPROFENO INHALADO**” (72):

Este novedoso remedio consiste en una solución de ibuprofenato sódico, la cual se suministra por nebulización y cuya acción terapéutica es: antiinflamatoria, bactericida y viricida. La misma está destinada al potencial tratamiento de afecciones pulmonares; entre ellas, el COVID-19, claro está.

Según han explicado sus desarrolladores, se trata -básicamente- de una forma farmacéutica diferente de la conocida molécula de ibuprofeno, que está vehiculizada de otra manera en forma de sal. Por eso han advertido expresamente que la gente NO debe usar el ibuprofeno que consigue en las farmacias para nebulizar.

A principios de Agosto, se dieron a conocer los primeros resultados arrojados por el novedoso tratamiento, el cual había sido aplicado -experimentalmente y por *uso compasivo*- en más de ochenta (80) pacientes moderados y graves de Córdoba, Buenos Aires y Jujuy. Tales resultados parecen haber sido más que auspiciosos: *los pacientes con disnea, hipoxemia, con enfermedad moderada a severa y con comorbilidades de todo tipo experimentaron una mejoría inmediata de los síntomas, aseveró Alexis Doreski*, médico especialista en Medicina interna, neumonólogo,

⁶⁹ Artículo *Brasil patenta un suero equino para el tratamiento del nuevo coronavirus*. **Telam**. 13/08/20. Disponible aquí: <https://www.telam.com.ar/notas/202008/502107-brasil-patenta-suero-coronavirus.html> (última compulsada: 10/09/20).

⁷⁰ Castro, Johnny. *Donación de \$500 mil permitiría generar 25 mil frascos de suero equino contra Covid-19*. **La República**. 28/07/20. Disponible aquí: <https://www.larepublica.net/noticia/donacion-de-500-mil-permitiria-generar-25-mil-frascos-de-suero-equino-contra-covid-19> (última compulsada: 10/09/20).

⁷¹ Ugarte Jiménez, Oscar. *Suero equino anti-COVID empezó a probarse este lunes entre hospitalizados*. **Semanario Universidad**. 07/09/20. Disponible aquí: <https://semanariouniversidad.com/pais/suero-equino-anti-covid-empezo-a-probarse-este-lunes-entre-hospitalizados/> (compulsada de fecha 10/09/20).

⁷² Fuentes consultadas:

- Chávez, Valeria. *Un tratamiento con ibuprofeno inhalado revirtió casos graves de COVID-19*. **Infobae**. 07/08/20. Disponible aquí: <https://www.infobae.com/salud/2020/08/07/un-tratamiento-con-ibuprofeno-inhalado-revirtio-casos-graves-de-covid-19-en-el-pais/> (compulsada de fecha 10/09/20).

- Chávez, Valeria. *Ibuprofeno inhalado: en qué consiste la “terapia de rescate” que muestra resultados prometedores en casos graves de COVID-19*. **Infobae**. 08/08/20. Disponible aquí: <https://www.infobae.com/salud/2020/08/08/ibuprofeno-inhalado-en-que-consiste-la-terapia-de-rescate-que-muestra-resultados-prometedores-en-casos-graves-de-covid-19/> (compulsada de fecha 10/09/20).

investigador clínico y cofundador y director de investigación clínica de Fundación *Respirar*.

La idea surgió siete (7) años atrás y proviene de **Dante Beltramo**, profesor titular de Biotecnología de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Católica de Córdoba e investigador principal del CONICET y del Centro de Excelencia en Productos y Procesos de Córdoba (CEPROCOR). **Beltramo** modificó la molécula del ibuprofeno haciéndola 100% soluble en agua para administrarlo en nebulizaciones con el objetivo de tratar a pacientes con fibrosis quística.

Una vez arribado el COVID-19 a nuestras playas, con el aval del gobierno cordobés, **Beltramo** empezó a investigar si era posible aplicar la molécula para esta nueva enfermedad. *El producto consiste en una “solución hipertónica de ibuprofeno” (ibuprofenato sódico soluble)* que, al ser sometida al sistema de nebulización, *genera partículas con efecto viricida, que al intercalarse en la bicapa lipídica de virus envueltos como el SARS-CoV-2 desestabilizan la membrana generando lisis, o sea, muerte del virus*, había apuntado tempranamente el científico en ocasión de una conferencia de prensa que dio en Mayo, de la que participaron los ministros de Ciencia y Tecnología y de Salud de la provincia de Córdoba, **Pablo de Chiara** y **Diego Cardozo**, respectivamente.

Según ha explicado el ya citado **Doreski**, en pacientes leves, el efecto verificado ha sido la negativización temprana. En tanto que, en pacientes moderados y severos, antes de entrar en asistencia respiratoria mecánica, el efecto ha sido *muy marcado y muy contundente*. Según aduce el mentado galeno, se produce una mejoría muy evidente de la sintomatología y de los parámetros medibles.

Para implementarse masivamente se necesita un estudio clínico aleatorizado para probar ante la autoridad de medicamentos y ante la comunidad científica el efecto beneficioso de manera inequívoca e irrevocable. Otra manera de usarlo masivamente sería la implementación por parte del Ministerio de Salud de una política de *uso compasivo* (⁷³), tal como lo viene haciendo la provincia de Córdoba desde Abril.

Cabe aquí destacar que, habida cuenta de las advertencias de la O.M.S. y las sociedades de virología acerca del riesgo de contagio -para el personal de salud- que entraña la nebulización en personas con infecciones en el tracto respiratorio superior, el laboratorio cordobés diseñó una escafandra que cubre al paciente desde los hombros y tiene una salida a partir de la que se aspira todo el aire que el paciente exhala cuando se nebuliza, el cual pasa por un filtro de bioseguridad por el que nada de lo que el paciente exhala queda expuesto al medio.

⁷³ Reza el **artículo 37** de la célebre **Declaración de Helsinki** de la **Asociación Médica Mundial**:

Quando en la atención de un enfermo las intervenciones probadas no existen u otras intervenciones conocidas han resultado ineficaces, el médico, después de pedir consejo de experto, con el consentimiento informado del paciente o de un representante legal autorizado, puede permitirse usar intervenciones no comprobadas, si, a su juicio, ello da alguna esperanza de salvar la vida, restituir la salud o aliviar el sufrimiento. Tales intervenciones deben ser investigadas posteriormente a fin de evaluar su seguridad y eficacia. En todos los casos, esa información nueva debe ser registrada y, cuando sea oportuno, puesta a disposición del público (disponible aquí: http://www.anmat.gov.ar/comunicados/HELSINSKI_2013.pdf; compulsas de fecha 15/09/20).

Recientemente, el **senador Dalmacio Mera** presentó un proyecto de ley en el Honorable Senado de la Nación postulando el *uso compasivo* del medicamento aquí tratado. En su parte dispositiva principal, la iniciativa reza: *Autorízase en todo el territorio nacional el “uso compasivo” del medicamento -en etapa experimental- conocido como “ibuprofeno inhalado”, consistente en una solución de ibuprofenato sódico que se suministra por nebulización, para el tratamiento de los pacientes con COVID-19.* La iniciativa ha dado lugar al Expediente S-2.246/20, el cual -al momento de escribir estas palabras- se encuentra en la Comisión de Salud del referido Cuerpo. (74)

El proyecto es más que oportuno, toda vez que -a la fecha y pese al fuerte reclamo de quienes están en tema- sólo algunos Estados-parte han autorizado el *uso compasivo* del medicamento de marras: las provincias de Córdoba, Buenos Aires, La Rioja, Jujuy y Santa Fe, y la C.A.B.A.

Córdoba viene implementando esta política desde el mes de Abril, con auspiciosos resultados, calificados como *excelentes* por el director del Instituto de Investigación y Planificación Sanitaria del Gobierno provincial, **Rodolfo Rodríguez**. Desde La Rioja, el médico **Carlos Laino** (director del Centro de Investigación en Medicina Traslacional) ha destacado especialmente la eficacia que el nuevo tratamiento farmacológico había demostrado en los pacientes que se encuentran en la fase dos de la evolución de la enfermedad, añadiendo que ya se encuentran probándolo en la fase más complicada de la dolencia.

A mediados de Septiembre, Santa Fe se sumó al grupo de marras, a través de una resolución de su ministra de salud, **Sonia Martorano**. Paralelamente, la Cámara de Diputados local aprobaba una iniciativa en el mismo sentido, que había sido presentada por el legislador **Oscar Cachi Martínez**, sobre la base de una extensa fundamentación. (75) Escasos días antes de la aludida resolución ministerial, el Defensor del Pueblo local había recibido una solicitud en tal sentido, formulada por un grupo de investigadores del CONICET, acompañados por diversas organizaciones no gubernamentales y ciudadanos en general (muchos de ellos, profesionales de la salud). La solicitud en cuestión llevaba la firma de trescientas personas. (76) Paralelamente, el Senado provincial -en su sesión de fecha 10/09/20- había unificado varios proyectos que proponían solicitar al Poder Ejecutivo local que considerara la autorización del uso en la provincia del

⁷⁴ Disponible aquí: <https://www.senado.gob.ar/parlamentario/comisiones/verExp/2246.20/S/PL> (compulsa de fecha 24/09/20).

⁷⁵ Artículo *Santa Fe habilitó el ibuprofeno inhalado para pacientes con coronavirus*, **La Capital**, 17/09/20, disponible aquí: <https://www.lacapital.com.ar/pandemia/santa-fe-habilito-el-ibuprofeno-inhalado-pacientes-coronavirus-n2610298.html> (compulsa de fecha 17/10/20).

Paralelamente, en la misma cámara, existían -con trámite legislativo- tres iniciativas similares: una, del diputado **Marcelo González** y sus compañeros de bancada; otro, del diputado **Gabriel Real**; y otro, de la diputada **Amalia Granata**.

⁷⁶ Artículo *Ibuprofeno inhalado: la defensoría trasladó al Ministerio de Salud provincial y la Anmat un pedido de investigadores del Conicet, ciudadanos y organizaciones para que se evalúe usar en pacientes con Covid 19*, **Defensoría del Pueblo de Santa Fe**, 09/09/20, disponible aquí: <https://www.defensoriasantafe.gob.ar/articulos/ibuprofeno-inhalado-la-defensoria-traslado-al-ministerio-de-salud-provincial-y-la-anmat-un> (compulsa de fecha 17/10/20).

Ibuprofeno Hipertónico Nebulizado como tratamiento para pacientes con COVID-19. (77)

3.- NUEVE PROTEÍNAS POSIBLEMENTE BLOQUEADORAS:

La empresa santafesina NOVA S.A. ha desarrollado nueve (9) antivirales para el tratamiento de infecciones propias del coronavirus, en general. Según ha informado el C.E.O. de la nombrada firma comercial, **Mauro Piva**, en los últimos meses han ampliado la plataforma de potenciales antivirales, pasando de dos (originarios) a nueve, de diferentes características, lo cual incrementa ampliamente las probabilidades de éxito.

Se trata de nueve (9) proteínas que bloquean la conexión del virus con los receptores, evitando que la enfermedad progrese. A partir de esta serie de enzimas se podría desarrollar un fármaco que sirva como tratamiento para combatir el COVID-19. Según **Piva**, disponen de plataformas microbianas que permiten desarrollar cualquier tipo de proteína relacionada, en este caso, a la industria farmacéutica.

A efectos de avanzar en esa dirección, recientemente, NOVA S.A. ha celebrado un convenio con la Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud *Dr. Carlos G. Malbrán* (A.N.L.I.S.) para llevar adelante las pruebas de estos nueve (9) antivirales potenciales. Según ha explicado **Piva**, en virtud de dicho acuerdo, el Instituto *Malbrán* se encargará de realizar las tres (3) fases experimentales correspondientes:

- Primera fase (*in vitro*): en ella, el virus es expuesto *in vitro* a los antivirales en cuestión (tiempo estimado: un -1- mes).

- Segunda fase (*preclínica*): en ella, se realizan evaluaciones en animales (tiempo estimado: dos -2- meses).

- Tercera fase (*clínica*): la cual, a su vez, se divide en cuatro (4) etapas; en ella, al principio, las pruebas se realizan sobre un grupo reducido de jóvenes sin la enfermedad y, luego, con un número más importante de personas y empiezan a interactuar pacientes con la enfermedad (tiempo estimado: *todavía no tenemos muy claro cuánto puede llevar, pero consideramos que estará para el año que viene*, ha aseverado **Piva**).

Paralelamente -según ha informado el entrevistado- la empresa de marras ya se encuentra dialogando con distintas industrias farmacológicas para la producción del medicamento: dos laboratorios nacionales y uno estadounidense, para empezar a pensar cómo avanzar de manera conjunta en el desarrollo de esos potenciales antivirales.

⁷⁷ Artículo *EL SENADO REALIZÓ UNA NUEVA SESIÓN DE MANERA VIRTUAL*, **Senado de Santa Fe**, 10/09/20, disponible aquí: <https://www.senadosantafe.gob.ar/noticias/senado-realizo-nueva-sesion-manera-virtual> (compulsa de fecha 17/10/20).

4.- AEROSOL NASAL ⁽⁷⁸⁾:

De acuerdo con un reciente estudio multidisciplinario publicado en *BioRxiv*, un aerosol nasal, dosificado de manera adecuada, resultaría altamente efectivo para combatir al nuevo coronavirus (de modo paliativo y curativo, pero también preventivo). Ello así, toda vez que -según señalan los autores del *paper*- la cavidad nasal y la rinofaringe son los sitios de replicación inicial del SARS-CoV-2. Al respecto, desde el CONICET se ha destacado que uno de los principales accesos de las partículas del SARS-CoV-2 al organismo humano es la vía nasofaríngea y que, por eso mismo, el eventual bloqueo farmacológico de tal *puerta de ingreso* podría constituir un avance decisivo.

La investigación ha sido realizada en el marco de la convocatoria oportunamente efectuada por la Unidad *Coronavirus COVID-19* (conformada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Nación, el CONICET y la Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación, en el marco del *Programa de Fortalecimiento Federal*). De la misma, participan: **Oswaldo Uchitel, Itatí Ibáñez, Juan Manuel Figueroa y Diana Jerusalinsky**. Su desarrollo involucró tres formulaciones distintas de aerosol nasal, poniendo de manifiesto que:

- El compuesto iota-carragenano ⁽⁷⁹⁾, en concentraciones bajas, inhibe la infección por SARS-CoV-2 en cultivos de células (las concentraciones que se encuentran activas *in vitro* contra el SARS-CoV-2 pueden lograrse fácilmente mediante la aplicación de aerosoles nasales ya comercializados en varios países).

- El xilitol ⁽⁸⁰⁾ ha demostrado poseer capacidad viricida.

- La asociación de este último con iota-carragenina también resultó beneficiosa en tal sentido.

⁷⁸ Fuentes consultadas:

- Artículo *Carragenina y COVID-19: nuevos y alentadores resultados del fármaco en spray como preventivo y para casos leves*. **Infobae**. 23/09/20. Disponible aquí: <https://www.infobae.com/salud/ciencia/2020/09/23/carragenina-y-covid-19-nuevos-y-alentadores-resultados-del-farmaco-en-spray-como-preventivo-y-para-casos-leves/> (compulsa de fecha 23/09/20).

- Faigón, Miguel, *Un spray nasal contra el COVID-19*, CONICET, 21/07/20, disponible aquí: <https://www.conicet.gov.ar/un-spray-nasal-contr-el-covid-19/> (compulsa de fecha 12/10/20).

⁷⁹ Según se aclara en la fuente consultada, la carragenina es un polisacárido (unión de muchos monosacáridos o azúcares) derivado de las algas rojas (musgo irlandés o musgo *carrageen*). Fue descubierto en Carraghen (Irlanda) hace unos 600 años, dándosele -desde sus inicios- un uso gastronómico (por ejemplo, para hacer flanes), ya que tiene propiedades espesantes y estabilizadores de alimentos. Está aprobado por la O.M.S. y la F.D.A. Muchas de las salsas, mayonesas, embutidos e, incluso, varias de las leches maternizadas tienen carragenina. Se usa también en cosmética, en cremas y geles. A partir de la década de 1960, se descubrió que aquella tenía actividad antiviral contra múltiples virus respiratorios y virus con envoltura (diferentes ensayos, *in vitro* y en modelos animales, probaron la capacidad inhibitoria de la carragenina en relación a distintos virus con envoltura, como el virus de la influenza B, virus herpes tipos 1 y 2, virus de la inmunodeficiencia humana, del papiloma humano, influenza A H1N1, dengue, rinovirus, hepatitis A, enterovirus y algunos coronavirus).

⁸⁰ Se trata de un edulcorante natural que se encuentra en las fibras de muchas frutas y verduras, aunque generalmente se extrae de la mazorca del maíz, la caña de azúcar e, incluso, del abedul, porque resulta más económico (fuente: Gallardo, Rosa, *Xilitol, un edulcorante natural que sustituye al azúcar*, **EFE Salud**, 22/07/16, disponible aquí: <https://www.efesalud.com/xilitol-edulcorante-natural/>, compulsa de fecha 12/10/20).

La acción antiviral de la carragenina consistiría en una suerte de barrera eléctrica generada por este compuesto polimérico: en virtud de su carga negativa, se uniría a las partículas virales (cuya envoltura contiene proteínas con carga positiva), *tapizándolas*. De este modo, impediría que el virus se una a la superficie de las células, bloqueando su ingreso a las mismas. Al parecer, la carragenina también puede *capturar* las partículas virales que liberan las células que ya fueron infectadas.

Así las cosas, según ha explicado **Uchitel**, la aplicación de carragenina a través de un spray nasal podría cumplir dos objetivos diferentes en relación al SARS-CoV-2:

- En personas sanas, frenar la infección por la vía nasal, mediante el blindaje de las células que forman el epitelio de la mucosa nasofaríngea.

- En el caso de personas infectadas recientemente diagnosticadas, impedir que las partículas virales liberadas por las células que mueren, colonicen nuevas células (por ejemplo, del epitelio olfatorio) y que eso le permita al patógeno esparcirse hacia nuevas vías (hacia el sistema nervioso central o bien, hacia el sistema respiratorio inferior).

En tal sentido, **Jerusalinsky** ha enfatizado que, si se evita que el virus llegue al cerebro o bien, a los bronquios y pulmones, el *aparato respiratorio* no se vería comprometido. Y, de ese modo, se contribuiría a reducir la cantidad de pacientes con COVID-19 en estado grave e, incluso, moderado.

Por su parte, **Figueroa** ha relatado que, con su grupo de investigación, ya habían comenzado a *estudiar y trabajar* con la sustancia de marras hace cinco años, en el centro de investigaciones respiratorias de la Fundación *Cassará*. Según ha contado, allí descubrieron que la carragenina impedía en cultivo de células respiratorias, que éstas fueran infectadas por el virus de la influenza y se inflamaran. En este orden de ideas, **Figueroa** ha añadido que, en otros países, ya existían *sprays* nasales para uso clínico y que, en Argentina, ANMAT aprobó su utilización en 2015, haciéndose la correspondiente aplicación en casos de infecciones habituales de las vías aéreas superiores. La aprobación incluye a los niños, a partir del primer año de edad. Es por ello -según el citado galeno- que se trata de un medicamento seguro y de uso frecuente.

Según se aclara entre las conclusiones del *paper* arriba aludido, en el mercado, ya existen aerosoles nasales con formulaciones similares a algunas de las probadas en este estudio *in vitro* con un perfil de seguridad adecuado. Se están realizando ensayos clínicos para evaluar que los aerosoles nasales basados en las formulaciones probadas sean útiles en la prevención y el tratamiento del COVID-19. Los datos presentados son ciertamente alentadores.

Al respecto, **Figueroa** ha referido que, debido a la imposibilidad que originariamente había en nuestro país para trabajar con el virus, encomendaron a la Universidad de Tennessee (EE.UU.) la verificación de la efectividad del spray que ya se encontraba disponible, contra el SARS-CoV-2. Con tal objeto, se calculó la misma concentración de medicamento que queda en la cavidad nasal y nasofaríngea, cuando uno se aplica dicho spray del modo que ya está aprobado por ANMAT. Los experimentos realizados en EE.UU. mostraron que concentraciones hasta 100 veces menores impidieron que el virus infecte los cultivos de células.

Sobre la base de esos estudios experimentales *in vitro*, se comenzaron los ensayos clínicos, que se vienen realizando desde principios de Mayo. Según ha explicado **Figueroa**, se apunta -ante todo- a prevenir el desarrollo de la enfermedad en la gente que tiene alto riesgo de contagio; siendo por tal motivo que tales pruebas se han focalizado en el personal sanitario. La experiencia (estudio randomizado doble ciego versus placebo) se encuentra en curso en varios hospitales de la C.A.B.A., la provincia de Buenos Aires y otras provincias. Los centros de salud que se incorporan a la misma están en aumento.

Paralelamente, otro grupo de médicos, que trabaja en los hospitales *Dr. A. Eurnekian* (Ezeiza) y *Dr. Francisco Javier Muñiz*, también ha desarrollado un protocolo de tratamiento para prevenir el SARS-CoV-2, mediante el uso de drogas ya conocidas y aprobadas por la ANMAT, que se aplican en forma oral o por spray nasal.

En dicho protocolo utilizaron la ivermectina y la carragenina. Combinación terapéutica, ésta, que -según se señala- se compone de drogas ya aprobadas por las entidades regulatorias del área (nacionales e internacionales) y cuyas propiedades antivirales ya se encuentran comprobadas en relación a otros virus y/o afecciones.

Según ha expuesto **Héctor Carvallo** (coordinador académico del Hospital *Dr. A. Eurnekian*, ex profesor de Medicina de la U.B.A. y actual profesor de Medicina de la U.A.I. y la U.M.), a partir del 27 de Mayo, se comenzó a utilizar la droga ivermectina para dos protocolos distintos: uno de prevención y otro de tratamiento.

El primero está destinado únicamente al personal de salud, ya que el mismo constituye la *primera línea* del presente combate sanitario. En tanto que el segundo está dirigido a pacientes cuyo hisopado dio positivo por COVID-19. La ivermectina es suministrada en forma oral (en gotas o comprimidos), aplicándose luego, en boca y nariz mediante spray, una solución fisiológica con carragenina.

5.- **SARILUMAB** ⁽⁸¹⁾:

Se trata de un anticuerpo monoclonal humano contra el receptor de interleucina-6, desarrollado por **Regeneron Pharmaceuticals** y **Sanofi**. Laboratorios, éstos, que crearon el medicamento de marras para el tratamiento de la artritis reumatoide, recibiendo -a tal efecto- la correspondiente aprobación de la F.D.A. estadounidense.

En nuestro país, el estudio clínico respectivo se encuentra autorizado por ANMAT. Se lo describe en los siguientes términos: *EFC16844 Estudio adaptativo de fase 3, aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo para evaluar la eficacia y la seguridad de sarilumab en*

⁸¹ Fuentes consultadas:

- Artículo *Todos los detalles de los 16 estudios clínicos que la ANMAT ya aprobó para vacunas y tratamientos contra COVID-19 en la Argentina*, **Infobae**, disponible aquí: <https://www.infobae.com/salud/ciencia/2020/09/27/todos-los-detalles-de-los-16-estudios-clinicos-que-la-anmat-ya-aprobo-para-vacunas-y-tratamientos-contra-covid-19-en-la-argentina/> (compulsa de fecha 12/10/20).

- Resolución nro. 3.348 de ANMAT (20/05/20), disponible aquí: <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/di-2020-3348-apn-anmatms.pdf> (compulsa de fecha 12/10/20).

pacientes hospitalizados por COVID19, Protocolo EFC16844 V 3 del 29/04/2020 - Carta compromiso versión 1 fecha 13 de Mayo de 2020 – Exclusión de pacientes embarazadas.

6.- SIRUKUMAB ⁽⁸²⁾:

Se trata de un anticuerpo monoclonal humano diseñado para el tratamiento de la artritis reumatoide. Actúa contra la citocina proinflamatoria *Interleucina 6*.

En Argentina, ANMAT ha autorizado los correspondientes ensayos clínicos, describiéndolos en los siguientes términos: *Protocolo CNT0136COV2001: Estudio aleatorizado, de fase 2, doble ciego, controlado con placebo para evaluar la eficacia y la seguridad de Sirukumab en la enfermedad severa o crítica confirmada de COVID-19., Protocolo V ENMIENDA 2 del 17/06/2020 , con Carta Compromiso versión 1.0 de fecha 21 de julio de 2020.*

Tales pruebas se encuentran a cargo de **Janssen Research & Development, LLC** representada en Argentina por **JANSSEN CILAG FARMACEUTICA SOCIEDAD ANONIMA**. Las mismas están dirigidas a pacientes internados por neumonía por COVID-19 y consisten en una única dosis intravenosa.

7.- OTILIMAB ⁽⁸³⁾:

Se trata de un anticuerpo completamente humano que ha sido desarrollado por la compañía de biotecnología **MorphoSys**. También puede denominarse anticuerpo *HuCAL*, que significa *Human Combinatorial Antibody Library*. Es una tecnología utilizada para generar anticuerpos monoclonales.

ANMAT ha autorizado a la firma **GLAXOSMITHKLINE ARGENTINA SOCIEDAD ANONIMA** para la realización del respectivo estudio clínico, al cual denomina y describe del siguiente modo: *214094 - "Estudio randomizado, doble ciego, controlado con placebo, en el que se evalúa la seguridad y la eficacia de otilimab intravenoso en pacientes con enfermedad pulmonar severa relacionada con COVID-19", Protocolo Enmienda 1 V 2020N436091_01 del 18/05/2020 con 214094 Carta Compromiso ANMAT IP Estudio 214094 - Versión 1 del 08 Jun 2020 y 214094 Carta Compromiso ANMAT GSK Estudio 214094 - Versión 1 del 08 Jun 2020. Producto en investigación Otilimab, vía de administración endovenosa.*

Más allá de su rol en las vías inmunes naturales, se ha demostrado que está involucrado en enfermedades autoinmunes como la esclerosis múltiple y la artritis reumatoide, en cuyos

⁸² Fuentes consultadas:

- Artículo *Todos los detalles de los 16 estudios clínicos que la ANMAT ya aprobó para vacunas y tratamientos contra COVID-19 en la Argentina*, ya citado.

- Resolución nro. 5.525 de ANMAT (27/07/20), disponible aquí: <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/di-2020-5525-apn-anmatms.pdf> (compulsa de fecha 12/10/20).

⁸³ Fuentes consultadas:

- Artículo *Todos los detalles de los 16 estudios clínicos que la ANMAT ya aprobó para vacunas y tratamientos contra COVID-19 en la Argentina*, ya citado.

- Resolución nro. 4.284 de ANMAT (16/06/20), disponible aquí: <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/di-2020-4284-apn-anmatms.pdf> (compulsa de fecha 12/10/20).

casos los niveles de GM-CSF están elevados y median una mayor producción de proelementos inflamatorios (citocinas, quimiocinas, proteasas).

8.- INHIBIDOR DE LA PROTEÍNA RIPK (84):

Con la molécula *DNL758* se busca atenuar la respuesta inmune exagerada a la infección viral generada por SARS-CoV-2, limitando el daño potencial que resulte de la inflamación excesiva.

ANMAT ha brindado su autorización a la firma **SANOFI-AVENTIS Argentina S.A.** para la realización del respectivo estudio clínico, descrito así: *PDY16879: Estudio de fase 1b, aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo para evaluar la seguridad y el efecto inmunomodulador del inhibidor de RIPK1 SAR443122 en pacientes hospitalizados con COVID-19 grave, Protocolo version 1 V 1 del 03/06/2020.*

El estudio clínico de fase 1b está en curso, con la participación de cinco países: Argentina, Brasil, Chile, México y Rusia. En total, se incluirán 67 pacientes y se espera que finalice en Noviembre.

9.- RUXOLITINIB (85):

Se trata de un medicamento que se utiliza en el tratamiento de la mielofibrosis de riesgo intermedio o alto (un tipo de trastorno mieloproliferativo que afecta a la médula ósea) y para la policitemia vera cuando ha habido una respuesta inadecuada o intolerancia a la hidroxiurea.

El estudio se encuentra en fase 3 y ha sido autorizado por ANMAT de la siguiente manera: *Autorízase a la firma **NOVARTIS Argentina S.A.** a realizar el estudio clínico denominado: CINC424J12301: "Estudio de fase 3, aleatorizado, doble ciego, controlado con placebo, multicéntrico para evaluar la eficacia y la seguridad de ruxolitinib en pacientes con síndrome de liberación de citoquinas asociado a COVID-19 (RUXCOVID).", Protocolo CINC424J12301_Protocolo enmendado 01 de fecha 20 de mayo 2020 - TRAD-ARG-CAS-1.00 V TRAD-ARG-CAS-1.00 del 20/05/2020 con Lineamientos v 2 de fecha 30 de junio de 2020 (la negrita es nuestra).*

Las pruebas en cuestión se realizan en el Hospital *Pirovano*, el Hospital *Durand*, y la Clínica *Zabala*.

⁸⁴ Fuentes consultadas:

- Artículo *Todos los detalles de los 16 estudios clínicos que la ANMAT ya aprobó para vacunas y tratamientos contra COVID-19 en la Argentina*, ya citado.

- Resolución nro. 4.736 de ANMAT (30/06/20), disponible aquí: <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/di-2020-4736-apn-anmatms.pdf> (compulsa de fecha 12/10/20).

⁸⁵ Fuentes consultadas:

- Artículo *Todos los detalles de los 16 estudios clínicos que la ANMAT ya aprobó para vacunas y tratamientos contra COVID-19 en la Argentina*, ya citado.

- Resolución nro. 5.351 de ANMAT (20/07/20), disponible aquí: <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/di-2020-5351-apn-anmatms.pdf> (compulsa de fecha 12/10/20).

10.- TAF/FTC - EMTRICITABINA/TENOFOVIR ALAFENAMIDA (86):

Se trata de un ensayo clínico de profilaxis pre-exposición de COVID-19 en personal sanitario con las drogas Emtricitabina/Tenofovir alafenamida en Fase 3. Es llevado adelante por la **Sociedad Argentina de Infectología (S.A.D.I.)**, de acuerdo a lo comunicado por ANMAT.

La autorización de ANMAT reza: *Autorízase a la firma SOCIEDAD ARGENTINA DE INFECTOLOGIA a realizar el estudio clínico denominado: Ensayo clínico de profilaxis pre-exposición de Covid-19 en personal sanitario con TAF/FTC, Protocolo Ensayo clínico de profilaxis pre-exposición de Covid-19 en personal sanitario con TAF/FTC V 1.3.1 del 01/07/2020. Producto en Investigación: Emcitrabina- Tenofovir alafenamida (TAF/FTC).*

Las correspondientes pruebas tienen lugar en 15 centros de salud, en las ciudades de Córdoba, La Rioja, La Plata, Mar del Plata, Mendoza, Rosario, San Juan y Tucumán. Los participantes son profesionales de la salud expuestos al virus SARS-CoV-2.

11.- DFV890 (87):

Se trata de un inhibidor potente del NLRP3, una proteína de la familia de los inflamasomas, que busca evitar la tormenta de citoquinas, característica de los casos graves por COVID-19.

El un estudio se encuentra en fase 2. ANMAT ha expedido la respectiva autorización así: *Autorízase a la firma NOVARTIS Argentina S.A. a realizar el estudio clínico denominado: CDFV890D12201 "Estudio de fase 2, aleatorizado, controlado, abierto, multicéntrico para evaluar la eficacia y la seguridad de DFV890 para el tratamiento de participantes infectados por el SARS-CoV-2 con neumonía inducida por COVID-19 y alteración de la función respiratoria", Protocolo CDFV890D12201 Protocolo v01 de fecha 22 de junio de 2020 - TRAD-ARG-CAS 1.00 V CDFV890D12201 Protocolo v01 de fecha 22 de junio de 2020 - TRAD-ARG-CAS 1.00 del 22/06/2020 - Producto en Investigación: DFV890 (inhibidor potente de la vía del inflamoma NLRP3) - Lineamientos Argentina v1 de fecha 22 de julio de 2020 (sobre la base de Protocolo v01 fechado 22Jun2020).*

Según se ha previsto, las pruebas de rigor se llevarán a cabo en sanatorios Güemes y Modelo (Quilmes).

⁸⁶ Fuentes consultadas:

- Artículo *Todos los detalles de los 16 estudios clínicos que la ANMAT ya aprobó para vacunas y tratamientos contra COVID-19 en la Argentina*, ya citado.

- Resolución nro. 5.197 de ANMAT (16/07/20), disponible aquí: <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/di-2020-5197-apn-anmatms.pdf> (compulsa de fecha 12/10/20).

⁸⁷ Fuentes consultadas:

- Artículo *Todos los detalles de los 16 estudios clínicos que la ANMAT ya aprobó para vacunas y tratamientos contra COVID-19 en la Argentina*, ya citado.

- Resolución nro. 6.758 de ANMAT (07/09/20), disponible aquí: <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/di-2020-6758-apn-anmatms.pdf> (compulsa de fecha 12/10/20).

12.- BARICITINIB ⁽⁸⁸⁾:

Se trata de un medicamento utilizado en el tratamiento de la artritis reumatoide en pacientes adultos cuya enfermedad no ha sido controlada bien usando medicamentos para la AR llamados *antagonistas del factor de necrosis tumoral*.

El estudio se encuentra en fase 3. ANMAT ha expedido la respectiva autorización en estos términos: *Autorízase a la firma ELI LILLY INTERAMERICA INC SUCURSAL ARGENTINA a realizar el estudio clínico denominado: I4V-MC-KHAA: Un Estudio de Fase 3, randomizado, doble ciego, controlado con placebo, de grupos paralelos de Baricitinib en pacientes con infección por COVID-19, Protocolo I4V-MCKHAA (a) V 27/05/2020 del 27/05/2020.*

Asimismo, en ANMAT se detalla sobre el particular: *Tratamiento con corticoides inhalados en enfermos COVID19 ingresados por neumonía.*

13.- ACALABRUTINIB ⁽⁸⁹⁾:

Según *Medline Plus*, el *Acalabrutinib* es un fármaco que se emplea para tratar el linfoma de células del manto (L.C.M.), un cáncer de crecimiento rápido que empieza en las células del sistema inmunológico. Ya ha sido tratado con -al menos- otro medicamento de quimioterapia. También se utiliza -solo o con *Obinutuzumab (Gazyva)*- para tratar la leucemia linfocítica crónica.

Se encuentra en fase 2. La autorización de ANMAT reza así: *Autorízase a la firma Acerta Pharma B.V. representado en Argentina por ASTRAZENECA S.A. a realizar el estudio clínico denominado: Estudio de fase 2, abierto, aleatorizado para evaluar la eficacia y seguridad de Acalabrutinib agregado al mejor tratamiento de apoyo versus el mejor tratamiento de apoyo en pacientes hospitalizados con COVID-19., Protocolo V 3.0 del 28/04/2020.*

14.- BUDESONIDA ⁽⁹⁰⁾:

⁸⁸ Fuentes consultadas:

- Artículo *Todos los detalles de los 16 estudios clínicos que la ANMAT ya aprobó para vacunas y tratamientos contra COVID-19 en la Argentina*, ya citado.

- Resolución nro. 3.935 de ANMAT (02/06/20), disponible aquí: <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/di-2020-3935-apn-anmatms.pdf> (compulsa de fecha 17/10/20).

⁸⁹ Fuentes consultadas:

- Artículo *Todos los detalles de los 16 estudios clínicos que la ANMAT ya aprobó para vacunas y tratamientos contra COVID-19 en la Argentina*, ya citado.

- Resolución nro. 4.665 de ANMAT (26/06/20), disponible aquí: <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/di-2020-4665-apn-anmatms.pdf> (compulsa de fecha 17/10/20).

⁹⁰ Fuentes consultadas:

- Artículo *Todos los detalles de los 16 estudios clínicos que la ANMAT ya aprobó para vacunas y tratamientos contra COVID-19 en la Argentina*, ya citado.

- Resolución nro. 5.352 de ANMAT (20/07/20), disponible aquí: <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/di-2020-5352-apn-anmatms.pdf> (compulsa de fecha 17/10/20).

Se trata de un fármaco que se utiliza para evitar la dificultad para respirar, la opresión en el pecho, la sibilancia y la tos ocasionada por asma.

La correspondiente autorización de ANMAT dice: *Autorízase a la firma Fundació Clínic per a la Recerca Biomèdica representado en Argentina por KLIXAR ARGENTINA S.R.L. a realizar el estudio clínico denominado: Tratamiento con corticoides inhalados en enfermos COVID19 ingresados por neumonía., Protocolo V 1.0.ARG del 10/06/2020 - con carta compromiso de fecha 15 de julio de 2020.*

El estudio argentino se llama *TACTIC COVID*. Este tratamiento busca con corticoides inhalados mejorar la evolución y el cuadro de enfermos COVID19 ingresados por neumonía.

15.- DAPAGLIFLOZINA (91):

Se trata de un medicamento perteneciente a la familia de las gliflozinas que se emplea para el tratamiento de la diabetes mellitus.

El estudio se encuentra en fase 3. Al respecto, ANMAT ha resuelto: *Autorízase a la firma Hospital Saint Luke's de Kansas City representado en Argentina por DAMIC SRL. a realizar el estudio clínico denominado: Un estudio de fase III internacional, multicéntrico, aleatorizado, doble ciego, controlado por placebo, para evaluar la eficacia y seguridad de la dapagliflozina en insuficiencia respiratoria en pacientes con COVID-19, Protocolo V 3.0 del 20/05/2020.*

17.- ANTICUERPOS DE LLAMA Y HUEVO (92):

Investigadoras del INTA y del CONICET lograron bloquear y neutralizar el SARS-CoV-2 con nano-anticuerpos VHH, derivados de llamas inmunizadas con la proteína Spike; y también con anticuerpos IgY, encontrados en la yema de los huevos de gallinas inmunizadas. Según aquéllas han informado, las aludidas sustancias, probadas *in vitro*, han demostrado ser capaces de evitar que el coronavirus enlace al receptor celular, impidiéndole así comenzar la infección.

De acuerdo con las científicas, el medicamento puede ser utilizado de modo terapéutico, pero también preventivo. En cuanto al modo de aplicación: podría hacerse por nasal

⁹¹ Fuentes consultadas:

- Artículo *Todos los detalles de los 16 estudios clínicos que la ANMAT ya aprobó para vacunas y tratamientos contra COVID-19 en la Argentina*, ya citado.

- Resolución nro. 6.613 de ANMAT (01/09/20), disponible aquí: <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/di-2020-6613-apn-anmatms.pdf> (compulsa de fecha 17/10/20).

⁹² Fuente consultada:

- Artículo *Investigadoras argentinas neutralizan el coronavirus con anticuerpos derivados de llamas y huevos*, **Télam**, 19/10/20, disponible aquí: <https://www.telam.com.ar/notas/202010/526341-investigadores-argentinos-neutralizan-el-coronavirus-con-anticuerpos-derivados-de-llamas-y-huevos.html> (compulsa de fecha 21/10/20).

- Esteban, Pablo, *Coronavirus: por qué podría ser clave la investigación con llamas y gallinas*, **Página 12**, 20/10/20, disponible aquí: <https://www.pagina12.com.ar/300268-coronavirus-por-que-podria-ser-clave-la-investigacion-con-ll> (compulsa de fecha 21/10/20).

(verbigracia, mediante *spray* o nebulización) pero también oral (para proteger al sistema gastrointestinal) e, incluso, endovenosa (para los casos más avanzados).

El grupo de investigación se conformó *ad hoc*, frente a la irrupción del COVID-19 en nuestras tierras. Se encuentra integrado por especialistas en Biotecnología, Bioquímica y Veterinaria. Las responsables del proyecto son: **Viviana Parreño**, coordinadora científica de la plataforma técnico-organizativa *Incuinta* del **INTA**; e **Itatí Ibañez**, investigadora del **CONICET**. También forman parte del equipo de marras las investigadoras **Marina Bok** y **Florencia Paván**.

En mayo, el proyecto de las investigadoras había sido seleccionado como uno de las 64 líneas de trabajo que fue subsidiada por el Gobierno con 100 Mil Dólares, a través de la Agencia de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Nación.

Luego de que se descubriera la eficacia de los nano-anticuerpos contra el coronavirus, se dio intervención a la investigadora **Elsa Baumeister**, quien, desde el Servicio de Virosis Respiratorias del Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas (I.N.E.I.) de la **ANLIS-Malbrán**, confirmó los resultados que científicas *ut supra* citadas habían obtenido. Lo propio hizo **Jonathan Auguste**, desde el **Instituto Politécnico de Virginia** (EE.UU.).

El desarrollo fue presentado públicamente el pasado 19 de Octubre, por los ministros de Agricultura y de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Nación, **Luis Basterra** y **Roberto Salvarezza**; junto con la presidenta del **INTA**, **Susana Mirassou**.

Según anuncian las investigadoras, en poco tiempo, iniciarán los correspondientes ensayos preclínicos en ratones. Y, tras concluir con la fase en animales y contar con la aprobación de **ANMAT**, el objetivo será continuar con los ensayos clínicos en humanos.

Cabe aquí destacar que los anticuerpos en cuestión son fáciles de obtener en grandes cantidades (al menos, en países como Argentina). Cabiendo añadir a ello, en lo tocante a los *VHH*, que una sola llama resulta suficiente para producir miles de dosis. Además, según ha aclarado **Ibañez**, que aquéllos podrían ser protegidos mediante una patente: *Es muy valioso para Argentina, no es lo mismo comprar afuera que fabricarlos en casa. Es una molécula que se produce de manera sintética y se puede escalar a muchas dosis muy rápidamente. Estamos contentos y esperanzados.*

18.- **ESTERILIZADOR DEL AIRE** ⁽⁹³⁾:

Si bien no se trata de un medicamento, nos ha parecido pertinente añadir al listado aquí ensayado, a modo de complemento, una referencia a este otro invento argentino. Se trata de una invención de **José Ten**, ingeniero electrónico de 67 años, quien reside en Malargüe (Mendoza). Trabajó durante muchos años en la industria petrolera y cuenta en su haber con varias creaciones, entre ellas, la más reciente:

⁹³ Fuentes consultadas:

- Artículo *Es mendocino, tiene 67 años e inventó un esterilizador de aire que elimina al coronavirus*, **Infobae**, 07/10/20, disponible aquí: <https://www.infobae.com/sociedad/2020/10/07/es-mendocino-tiene-67-anos-e-invento-un-esterilizador-de-aire-que-elimina-al-coronavirus/> (compulsa de fecha 07/10/20).

- Artículo *Aseguran que la luz ultravioleta puede destruir el coronavirus en un 99 % en solo 6 segundos*, **RT en español**, 26/06/20, disponible aquí: <https://actualidad.rt.com/actualidad/357880-luz-ultravioleta-destruir-coronavirus-segundos> (compulsa de fecha 07/10/20).

un novedoso esterilizador de aire que, amén de matar hongos y bacterias, elimina coronavirus.

Se trata de una suerte de cañón que, en su interior, contiene una lámpara especial confinada que emite radiación ultravioleta de rango medio. El aire pasa lentamente por dentro del aludido cañón a un flujo laminar, donde todos los hongos, bacterias, microbios y virus transportados por aquél son atacados por la radiación ultravioleta. Esto produce una modificación en su ADN, destruyéndolo y eliminando a los agentes patógenos.

El proceso tarda unos siete minutos. Lapso, éste, que resulta suficiente para que el enfermo pueda inhalar el aire así tratado y que éste llegue a sus pulmones, *eliminando también en su cuerpo el virus, bacteria u hongo*, según explica la fuente nacional consultada.

El aparato se pone a unos dos metros de altura en la habitación donde el enfermo se encuentra, pero también puede usarse dentro de cualquier vehículo, incluso colectivos, y -según su creador- no tiene efectos adversos. *Vengo trabajando desde hace mucho tiempo con este sistema de esterilizadores de aire. Mi lucha más importante ha sido lograr conseguir que se hicieran los ensayos. Para ello tuve que hacerme un protocolo de ensayo para virus, bacterias y hongos que están en el aire. Un especialista concretó los ensayos, bajo ese protocolo, y los resultados fueron muy buenos, superando las expectativas*, contó **Ten**.

Como muestra de que el equipo cumple con las expectativas y funciona a la perfección, **Ten** instaló uno en el hospital de Malargüe, en el sector destinado a los enfermos de COVID-19. *La gente que lo está usando se está sintiendo muy bien*, admitió el inventor, quien ahora se puso a fabricar distintos modelos para ser utilizados de acuerdo a las diferentes necesidades.

Estoy disponible para las personas que lo necesiten, si tengo que hacer un cálculo especial, por la distribución de los ambientes de una casa, con todo gusto lo hago, remarcó el hombre al poner su diseño a disposición de los demás, poniendo de manifiesto una generosidad digna de elogio.

Según cuenta, incluso, le han pedido un ejemplar del artefacto que ha inventado, para un matadero, a fin de desinfectar las herramientas y la zona donde los operarios despostan los animales.

Motivado por la aceptación que tuvo el esterilizador, comenzó a realizar los trámites en la ANMAT para contar su aprobación y así poder comercializarlo en farmacias o laboratorios que venden instrumental médico.

Cabe aquí aclarar que los resultados obtenidos por nuestro inventor se encuentran en consonancia con un importante estudio llevado a cabo por la compañía *Signify*, líder mundial en iluminación profesional, y los Laboratorios Nacionales de Enfermedades Infecciosas Emergentes (*NEIDL*, por sus siglas en inglés) de la Universidad de Boston. Los resultados arrojados por la investigación también permiten concluir que la luz ultravioleta, en ciertas dosis, puede destruir casi por completo el SARS-CoV-2. El equipo pudo lograr una reducción del virus del 99 % en solo 6 segundos.

Es una medida preventiva, lo que significa que estamos desinfectando objetos, entornos, superficies y el aire, detalló el director ejecutivo de Signify, Eric Rondolat, agregando que las escuelas, oficinas, hospitales, almacenes y plantas de fabricación podrían desinfectarse de esta manera en el futuro.

VI.- A MODO DE COLOFÓN:

A la luz de lo expuesto precedentemente, resulta razonable suponer que la **cura** contra el COVID-19 se encontraría **cerca**. Dicha cura -en términos generales- promete ser **eficaz, segura y accesible**. Nuestro país es uno de los que más rápidamente se encuentran avanzando en esta dirección. Esto nos llena de orgullo como argentinos, ciertamente. También nos colma de gratitud hacia todos aquellos que -de algún modo u otro- participan de tales desarrollos: científicos y profesionales, empresarios privados y funcionarios públicos, personal de salud, etc. Pero también nos compromete a brindar nuestro apoyo -del modo que nos sea posible- en favor de estos proyectos y esfuerzos. Sea -pues- este modesto artículo de divulgación (actualizado y ampliado), un *granito de arena* más, a sumar a otros de nuestra propia *cosecha*. Amigo lector, sean cuales fueren tus posibilidades, ¡por favor, no dejes de hacer lo propio!

(*) SOBRE EL AUTOR:

Pablo Javier Davoli nació en Rosario, provincia de Santa Fe, República Argentina, un 11 de Febrero (Festividad de la Virgen de Lourdes), del año 1975. Cursó sus estudios primarios y secundarios en el colegio *Nuestra Señora del Rosario* de los Hermanos Maristas. Se recibió de abogado en la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales del Rosario, de la Pontificia Universidad Católica Argentina (P.U.C.A.), a principios del año 2.000. Ha cursado la Maestría en Inteligencia Estratégica Nacional de la Universidad Nacional de La Plata y el Doctorado en Derecho de la facultad arriba mencionada. Desde el año 1.995, ha desempeñado funciones docentes en diversas asignaturas: *Ciencia Política, Formación del Pensamiento Jurídico-Político, Filosofía del Derecho, Derecho Político, Derecho Constitucional, Sociología del Derecho* y otras; en la facultad arriba nombrada (P.U.C.A.), la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Abierta Interamericana (U.A.I.) y otras casas de estudios. Autor de varios libros, también ha escrito decenas de artículos sobre diferentes temas pertenecientes a las asignaturas *ut supra* aludidas. Materias, éstas, en relación a las cuales también ha dictado gran cantidad de disertaciones en distintos ámbitos. Gran parte de sus artículos y libros, así como algunos de sus vídeos, obran en su *website* personal, de donde pueden ser descargados en forma gratuita (www.pablodavoli.com.ar).

En el mes de Agosto del año 2.011, participó del Encuentro de S. S. Benedicto XVI con los Jóvenes Docentes Universitarios, en El Escorial (Reino de España). Fue el primer presidente del Instituto de Derecho Político del Colegio de Abogados de Rosario, dirigiéndolo durante varios años. Entre los años 2014 y 2017, y durante el primer semestre del año 2020, participó -junto al Mg. Lucas J. Carena- del programa televisivo *La Brújula*, dedicado al abordaje de diversas cuestiones

sociales, culturales, políticas y filosóficas, emitido a través de Internet (disponible en *YouTube*).