

SI NO HAY SOLIDARIDAD, NO HAY CURA LA GUERRA DE LAS VACUNAS Y SU DISTRIBUCIÓN MUNDIAL

Por M.Sc Eneida López

Iniciamos el año 2021, cumpliéndose un año de la pandemia COVID-19, con la expectativa de lograr contenerla, puesto que ya a finales del 2020, se inició un proceso de vacunación masiva, en diferentes regiones del mundo, tales

como. Rusia, Reino Unido, China. Posteriormente lo hicieron países como Estados Unidos, Italia, España, Israel, Portugal, entre otros países Europeos. En Latinoamérica iniciaron la vacunación Brasil, Argentina, Costa Rica, México y Chile.

El inicio de la vacunación fue posible a pesar de que aún no se han cumplido la totalidad de los lineamientos establecidos por las agencias de aprobación.



M.Sc Eneida López.
Profesora de postgrado e Investigadora jubilada del INHRR. Bióloga (UCV), M.Sc en Microbiología (LUZ).



Esta acción mundial quedó justificada plenamente debido al gran número de casos y fallecidos acumulados desde el inicio de la pandemia y que desde diciembre hasta la fecha de escribir este artículo (8 de febrero), se observó un incremento de casos y fallecidos a nivel mundial (Ver tabla 1).

Aunado a este incremento de casos y fallecidos, la aparición de variantes genéticas del virus SARS-CoV-2 en el Reino Unido, Sudáfrica y Brasil y que ya se han detectado en más de 68 países, ha incrementado la necesidad del intercambio de información científica y la toma de decisiones drásticas como retomar la cuarentena y el

encontrando evidencias de que incrementan el riesgo de fallecimiento. Igualmente, la Variante 501.V2, linaje B.1.351, detectada en Sudáfrica, está asociada con una carga viral muy alta, lo que implicaría que tiene un mayor potencial de transmisibilidad. También en Manaus, Brasil, la variante P.1 linaje B.1.1.28 ha aumentado su aparición por encima de las otras variantes presentadas, lo que indica un mayor potencial infeccioso, que está incrementando el número de casos y de fallecidos. (<https://www.paho.org/es/file/81083/download?token=TiS4tiRi>).

En Sudáfrica, se tomó la medida de detener la vacunación masiva con la vacuna de Oxford-AstraZenica por presentar algunas evidencias de su poca efectividad contra la variante B.1.351, que apareció por primera vez en su territorio. Noticia esta que hace prender alarmas, sobre todo en países que están haciendo un esfuerzo muy grande por adquirir vacunas que aseguren la salud de su población (<https://www.npr.org/sections/>).

confinamiento, con el propósito de ganar tiempo mientras pueden implementar los procesos de vacunación. En la **figura 1** se puede observar la distribución de diferentes variantes en el mundo.

Según informaciones recientes, la variante que se detectó por primera vez en el Reino Unido (variante VOC 202012/01), se están

Toda esta problemática se ha producido casi en paralelo con la aplicación de las primeras vacunas, por lo que se justificaría aún más,

País	Casos Acumulados	Nuevos Casos	Nuevos Fallecidos
GLOBAL	105805951	376.569	9.664
Estados Unidos	26654965	106.988	2.809
India	10838194	11.831	84
Brasil	9497795	50.630	978
Federación Rusa	3983197	15.916	407
Reino Unido	3945684	15.845	373
Francia	3282220	19.715	171
España	2913425	NP	NP
Italia	2636738	11.640	270
Turquía	2531456	6.670	112
Alemania	2288545	4.535	158
Colombia	2151207	8.547	290
Argentina	1976689	6.680	125
México	1926080	13.209	1496
Polonia	1552686	2.431	45
Sur Africa	1476135	2.435	110
Irán	1466435	7.065	57
Ucrania	1246990	2.141	47
Perú	1180478	7.433	188
Indonesia	1157837	10.827	163

que se opte por aprobar el uso de emergencia de las vacunas aún cuando no se pueda cumplir con su registro. Pero podríamos decir que. ¿esta concesión ha sido equivalente para todas las empresas que introdujeron sus prototipos de vacunas en la OMS? definitivamente no. Las informaciones en la prensa internacional, presentan un tratamiento diferente a las vacunas dependiendo de cual empresa farmacéutica se trata y qué orden político siguen. Hay prototipos de vacunas que reciben apoyo

de inmediato, aunque no muestren todos los resultados requeridos para ello y otras que son sometidas a dudas independientemente de sus resultados. Realmente es una guerra de vacunas, de empresas farmacéuticas de científicos y de gobiernos y de poder económico.

En la revista *“Los Ojos de la Ciencia”* (Nº 4 y 7), se presentaron artículos donde se explicaba la necesidad de la obtención de una rápida vacuna contra la COVID-19, las etapas que se deben

Tabla 1. Casos y Fallecidos por COVID 19. Febrero 8, 2021. NP. No Publicado. Datos tomados de: <https://covid19.who.int/table>

cumplir para su obtención y autorización de uso, una vez que se haya comprobado que es segura y eficaz: También se discutió sobre la solidaridad solicitada por la OMS, para que el acceso a la misma, fuese justo (proyecto COVAX). En esta parte del artículo, donde ya muchas de las vacunas han aprobado la fase III y otras están por culminarla, nos enfocaremos en cómo han avanzado las mismas, el manejo de la información, ¿Cómo está produciéndose la distribución de las mismas en el mundo? Y si realmente está funcionando la solidaridad entre los países.

Se lograron proponer diferentes plataformas de al menos 200 prototipos de vacunas que obtuvieron la aprobación de la OMS para la realización de ensayos preclínicos y clínicos. Muchos de estos prototipos de vacunas, les falta cumplir algunas de las etapas antes de llegar a la fase III. En el “Draft landscape of COVID-19 candidate vaccines⁽¹⁾”, de la OMS, al 1ero. de febrero se muestran 2 vacunas de 15 que aparecen con ensayos de fase III finalizados. Estas

son la vacuna de Pfizer-Biontech y AstraZeneca, mientras que las demás están en curso, incluyendo SKBIO-AstraZeneca, Serum Institute of India, SinoPharm, Sinovac, Moderna, Jansent y Gamaleya. Al escribir este artículo, el centro Gamaleya publicó el 02 de febrero en la revista The Lancet, los resultados obtenidos de fase III ⁽²⁾ y que se exponen detalles de tal trabajo en un artículo de este número de la revista.

Los ensayos de fase III, se realizan cuando el prototipo de una vacuna logra tener éxito en la fase II. Se realizan pruebas de mayor envergadura, donde ya no se prueban en docenas de personas, sino en cientos de miles. Estas pruebas son aleatorias y de doble ciego. Además, intrínsecamente, la vacuna experimental debe probarse contra un placebo (los placebos pueden ser: solución

salina, una vacuna para otra enfermedad, u otra sustancia). En esta fase se mide la eficacia, es decir, que se comprueba que la vacuna candidata previene: la enfermedad contra la que se está aplicando, la infección por el agente causal y finalmente si produce una respuesta inmunológica relacionada con ese agente, como la producción de anticuerpos u otros elementos relacionados a la respuesta inmunitaria ⁽³⁾.

Después que esta fase se continúa con la aprobación y autorización oficial para que pueda ser aplicada. Esto último ha resultado ser controversial por la diferencia de criterios entre Europa, Estados Unidos, Rusia y China. En estos dos últimos países el registro se puede producir antes de realizar la fase III debido a la

emergencia de uso. Rusia fue el primer país en registrar una vacuna para su uso contra la Covid-19, la Sputnik V. El presidente Vladimir Putin presentó en Agosto 2020, esta vacuna denominada así como recordatorio del primer satélite espacial que circundó la órbita terrestre en 1957. Las críticas a nivel mundial no se hicieron esperar, debido a que esta aprobación se realizaba sin haber presentado los resultados de la fase 1 y 2 y no se habían comenzado los ensayos de la fase III (<https://www.dw.com/es/manipul%C3%B3-rusia-los-datos-de-la-vacuna-sputnik-v/a-54969471>) (Figura 2).

La OMS, solicitó a Rusia mayor información sobre su vacuna, porque ante todo debía asegurarse que la misma fuese además de eficaz, segura, es decir que no

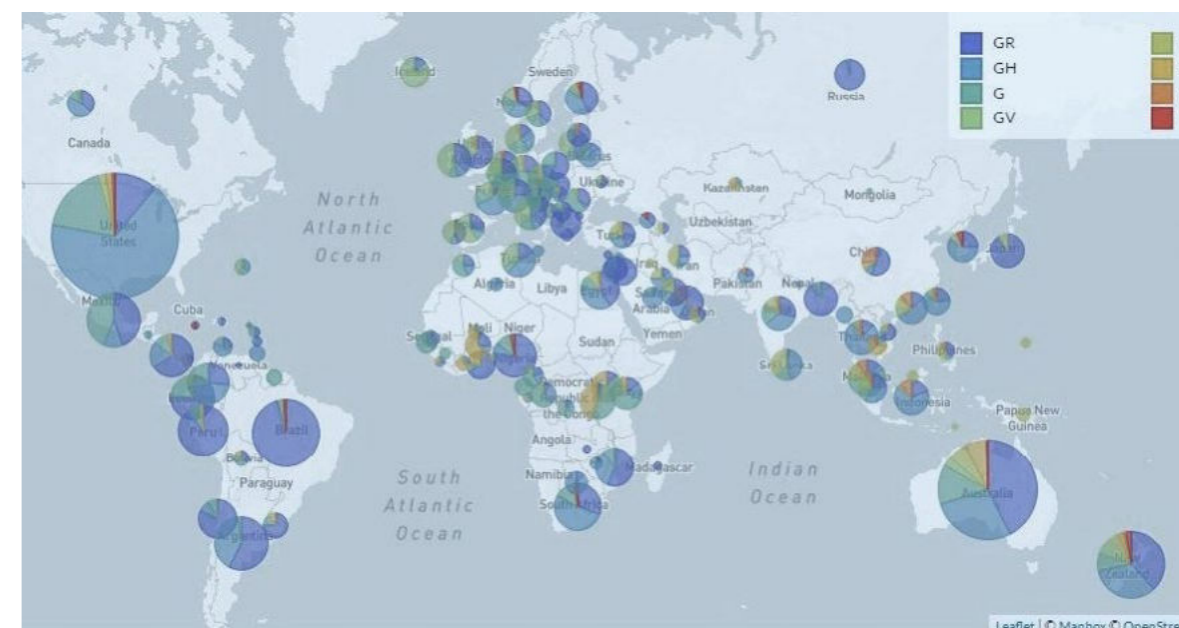


Figura 1. Distribución geográfica de las variantes genéticas del SARS-CoV-2, disponible en <https://www.gisaid.org/phyloinformatics/global/nextstrain/>. Revisada el 9 de febrero 2021.

mostrara efectos adversos que pudieran perjudicar la salud de las personas. En la fase III, se debe notificar las reacciones adversas, tanto las leves como las graves. Las reacciones adversas se evidencian mas fácilmente cuando se prueban en miles de personas que en apenas una centena ⁽³⁾. Muchas de estas dudas se comenzaron a disipar cuando la revista The Lancet publicó los resultados de fase 1 y 2 del prototipo de vacuna de la Federación Rusa⁽⁴⁾.

En esa publicación se demostró que el perfil de seguridad era aceptable, todos los participantes produjeron anticuerpos (Ac) y las tasas de seroconversión de IgG fue del 100%. Las respuestas de IgG específicas fueron

significativamente superiores respecto a los Ac producidos por los pacientes convalcientes

de COVID-19. Todos los voluntarios presentaron respuestas celulares, con un pico a los 28 días de células T cooperadoras (CD4+) y células T killer (CD8+)⁽⁴⁾. Se resalta en estos resultados que la inmunidad preexistente a ambos adenovirus utilizados en la vacuna (Ad 26 y Ad 5) y

potenciada por la vacunación no interfirieron con las respuestas inmunes al SARS-CoV-2, como presumían algunos científicos (<https://www.vacunas.org/la-vacuna-sputnik-v-presenta-buenos-resultados-en-la-fase-iii/>). Por otra parte la editorial de la revista The Lancet, recomendaba esperar los resultados de la fase III para verificar la eficacia de esta vacuna.

Los científicos rusos del centro Gamaleya (Productor de la vacuna), realizaron una entrevista que se publicó en la página web de la Sputnik V ⁽⁵⁾, donde explicaron que el uso de la plataforma de adenovirus no presentó ningún efecto indeseable grave, como si lo presentaron los estudios de fase II de otras vacunas que

presentaron hasta de un 25%. La vacuna además tenía gran capacidad de producir una respuesta inmunitaria tanto de

Figura 2. Con el registro de la vacuna rusa Sputnik V el pasado 20 de agosto, surgieron las controversias por la mediática mundial, pero han sido publicados los resultados obtenidos de la fase I, II y III de esta vacuna en la revista The Lancet, anulando las "críticas" del mundo científico, e incluso, del político.



anticuerpos como celular, debido al uso de los dos vectores de adenovirus que potencia la respuesta a largo plazo. Esta tecnología es completamente innovadora y los adenovirus no bloquean las respuestas entre ellos, ni una posible infección previa por adenovirus en una persona, que era el temor de otras industrias farmacéuticas, y que por ello buscaron experimentar con plataformas nuevas (ARN, Adenovirus de Chimpancé), pero estas si requieren un mayor tiempo de estudio y comprobación de su inocuidad en los humanos ⁽⁵⁾.

Por otra parte, explicaron que los niveles de anticuerpos superan a los producidos en enfermos con Covid-19, y son mayores a los reportados por la vacuna de AstraZeneca, vacuna que si ha

sido aceptada sin problemas, tanto por la OMS, como a nivel mundial. La vacuna de AstraZeneca usa adenovirus de Chimpancé, que no ha sido empleado en ninguna vacuna en humanos, y hasta ahora no ha habido fuertes críticas a esto, igualmente ocurre con la vacuna de Moderna que emplea ARN como plataforma. Por otra parte, los adenovirus empleados en la vacuna Sputnik V, ya han sido probados con anterioridad: Los científicos indican: "Los medicamentos basados en vectores adenovirales humanos se han utilizado en la práctica durante más de 15 años. En particular, se trata de las vacunas contra el virus del Ébola y el fármaco anticanceroso Gendicine, que se utiliza en China desde hace más de 12 años" ⁽⁵⁾. Lo que permitió entonces que

su registro fuese el más rápido en el mundo.

Después del registro de la vacuna rusa y la aparición de los resultados de fase II, tanto la FDA como las autoridades británicas comenzaron a considerar el uso de las vacunas de Pfizer-Biontech, AstraZeneca, Oxford-AstraZeneca, Moderna, entre otras, por la situación de Emergencia, como efectivamente ocurrió. Finalmente los científicos rusos se preguntaron también lo siguiente: "Ahora Rusia, a su vez, puede hacer algunas preguntas a la comunidad internacional. Pedimos que se publiquen los datos oficiales que demuestren la eficacia a largo plazo de las vacunas basadas en adenovirus de chimpancés o ARNm, la ausencia de riesgos cancerígenos y la



ausencia de efectos sobre la fertilidad en su utilización. Pero también sería bueno saber por qué AstraZeneca insiste en las cláusulas de exención de responsabilidad legal por efectos secundarios indeseables" (5).

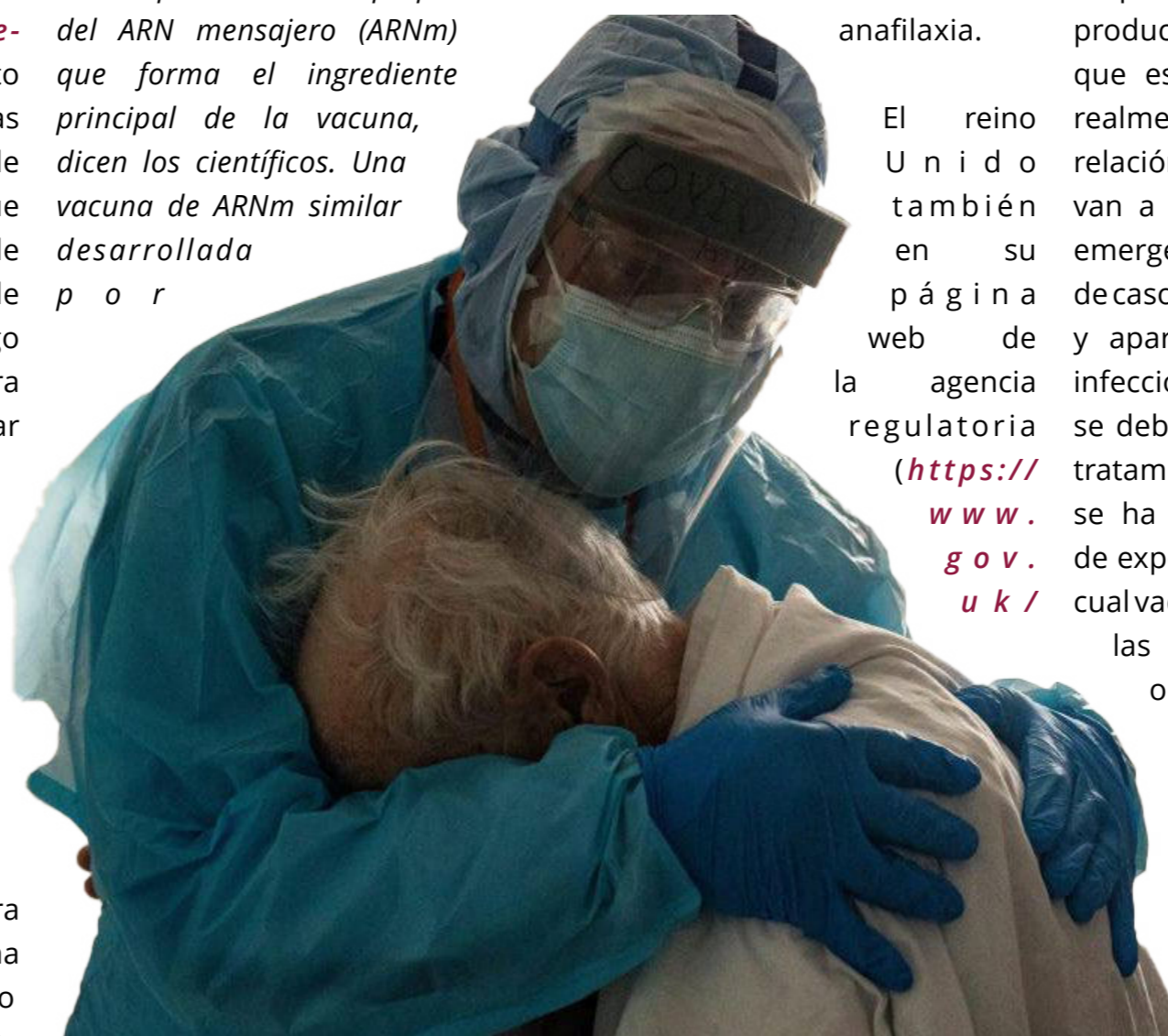
Es importante el uso de las vacunas con el consentimiento informado de las personas que van a vacunarse. No se puede hablar de una vacuna 100% segura contra la COVID-19, es muy pronto aún, la mayoría de estas producen efectos secundarios leves o moderados, tales como: fiebre, dolor en la zona del pinchazo, enrojecimiento, malestar general, síntomas que deberían desaparecer rápidamente, como muchas vacunas ya aprobadas para otras patologías (3). El problema fundamental es cuando las reacciones adversas, son mayores e inclusive graves, pudiendo provocar la muerte y sin embargo, esto no es suficientemente informado. Pero también es contraproducente hacerse eco de campañas que desinforman a este respecto, cuando realmente no hay pruebas suficientes para adjudicar, estos efectos graves, a una vacuna, provocando confusión y

miedo en la población.

Algunos efectos adversos graves se han reportado en la vacuna de Pfizer-BioNTech, como alergia grave o el llamado Shock anafiláctico que produjo la muerte de algunas personas al ser vacunadas (Fallecieron 23 ancianos en Noruega después de ser vacunados: <https://www.cbsnews.com/news/norway-covid-19-vaccine-elderly-deaths-no-link/>) esto se está investigando y las autoridades sanitarias de Noruega indicaron que fue debido al estado frágil de esos pacientes mayores de 80 años. Esto sin embargo produjo que se revisara la pertinencia de vacunar personas muy mayores con salud delicada. Igualmente el CDC, indica que cualquier persona que pueda ser alérgica a algunos de los componentes de la vacuna de Pfizer-BioNTech no debe colocarse la misma y menos aún si en la primera dosis presentó alguna reacción alérgica, como lo indica el CDC en su página web sobre información de la vacuna de Pfizer-BioNTech (<https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/different-vaccines/>

[Pfizer-BioNTech.html](https://www.pfizer-biontech.html)).

Al respecto en un artículo publicado por Jop de Vrieze en la página de web de Science, informó el 5 de febrero 2021 que "Las reacciones alérgicas graves en al menos ocho personas que recibieron la vacuna COVID-19 producida por Pfizer-BioNTech durante las últimas 2 semanas, pueden deberse a un compuesto en el empaque del ARN mensajero (ARNm) que forma el ingrediente principal de la vacuna, dicen los científicos. Una vacuna de ARNm similar desarrollada p o r



Moderna, que fue autorizada para uso de emergencia en los Estados Unidos el viernes, también contiene el compuesto

polietilenglicol (PEG)" (<https://www.sciencemag.org/news/2020/12/suspicious-grow-nanoparticles-pfizer-s-covid-19-vaccine-trigger-rare-allergic-reactions>). Indica este autor que también, este componente (el PEG), nunca se ha usado antes en una vacuna aprobada, pero se encuentra en muchos medicamentos que ocasionalmente han desencadenado anafilaxia.

El reino Unido también en su página web de la agencia regulatoria (<https://www.gov.uk/government/publications/regulatory-approval-of-pfizer-biontech-vaccine-for-covid-19>) indica la

posibilidad de eventos alérgicos con el uso de la vacuna de Pfizer, pero continúan recomendándola como la única posibilidad de prevenir la COVID-19. En el reino Unido también se aprobaron para su uso por la emergencia, la Vacuna de Oxfor-AstraZeneca y la de Moderna.

A favor de la vacunación, a pesar que se pueden producir efectos adversos, es que estadísticamente estos realmente son mínimos en relación a la utilidad que van a producir debido a la emergencia (gran cantidad de casos nuevos, de fallecidos y aparición de cepas más infecciosas). Sin embargo, se debe reflexionar sobre el tratamiento diferente que se ha producido a la hora de exponer estos efectos y a cual vacuna se refieren. Si son las vacunas occidentales o de la comunidad europea sus efectos se justifican rápidamente, mientras que si se habla de la vacuna producida por la Federación Rusa, las noticias y las redes sociales estallan en fake news.

La vacuna Sputnik V, no ha presentado hasta ahora efectos graves atribuibles

a la vacunación, como han explicado recientemente los científicos del Instituto Gamaleya al reportar sus resultados altamente positivos de la fase III, en la revista The Lancet (6).

Igualmente los científicos de dos prestigiosas universidades de Londres, Ian Jones y Polly Roys, en comentarios para la revista The Lancet (3), expusieron que el ensayo clínico realizado en Moscú en unos 20.000 voluntarios mostró solo "efectos secundarios comúnmente asociados con las vacunas, como dolores de cabeza o fiebres leves". Los eventos adversos graves entre los participantes del ensayo, no fueron atribuibles a la vacuna. "En total, encontraron 70 episodios médicos graves en 68 personas, tanto en el grupo de placebo como en el de la vacuna". En particular, dos personas a las que se les administró la vacuna murieron de Covid-19, quienes empezaron la enfermedad días después de la primera inyección, los investigadores rusos dijeron que "ambas personas probablemente estaban infectadas antes de que comenzara el ensayo y se enfermaron antes de que la vacuna tuviera tiempo de generar anticuerpos contra el

coronavirus”.

Estos autores finalizan sus comentarios sobre el reporte de Fase III de los investigadores rusos diciendo: “El desarrollo de la vacuna Sputnik V ha sido criticado por la prisa indecorosa, la toma de un camino fácil, barato (corner cutting) y la falta de transparencia. Pero el resultado que se informa en su publicación, es claro y el principio científico de la vacunación está demostrado, lo que significa que otra vacuna ahora puede unirse a la lucha para reducir la incidencia de COVID-19” (3). Con este comentario se refieren a las burlas y críticas reportadas en Science por Jhon Cohem el 11 de noviembre 2020: “Otro día, ¿otra vacuna COVID-19 prometedora? Un instituto ruso anunció hoy que su candidata a vacuna ha tenido un éxito notable en un ensayo de eficacia, solo 2 días después de la noticia ampliamente celebrada de Pfizer - BioNTech de que su vacuna tenía una eficacia superior al 90%. El informe ruso, sin embargo, está siendo recibido con cejas levantadas y algunas carcajadas abiertas” (<https://www.sciencemag.org/news/2020/11/russia-claim-successful-covid-19-vaccine-doesn-t-pass-smell->

test-critics-say).

Estas críticas desmedidas producen incertidumbres y rechazo hacia las vacunas, lo cual no es conveniente, sobre todo porque para poder controlar esta pandemia, se debe desarrollar inmunidad en un alto porcentaje de la población mundial (del 70 al 90%). La FDA autorizó el uso de emergencia de la vacuna de Pyzer-Biontech y Moderna advirtiendo los efectos adversos menores o mayores que pueden aparecer, aclaran que no es una vacuna aprobada y que sus estudios de fase III aún se están realizando, pero que es importante su uso para ayudar a combatir la COVID-19 (<https://www.fda.gov/media/144625/download>).

DISTRIBUCIÓN MUNDIAL DE LA VACUNA

Discutimos sobre la eficacia y seguridad de las vacunas, de la guerra entre ellas, pero también es importante revisar el panorama de la distribución de las mismas a nivel mundial: ¿será posible que se logre vacunar a la mayoría de la población en el 2021? ¿Qué se está haciendo para ello?, ¿Es su distribución equitativa?

La carrera por la vacuna de la covid-19
Farmacéuticas y principales compradores* (millones de dosis)

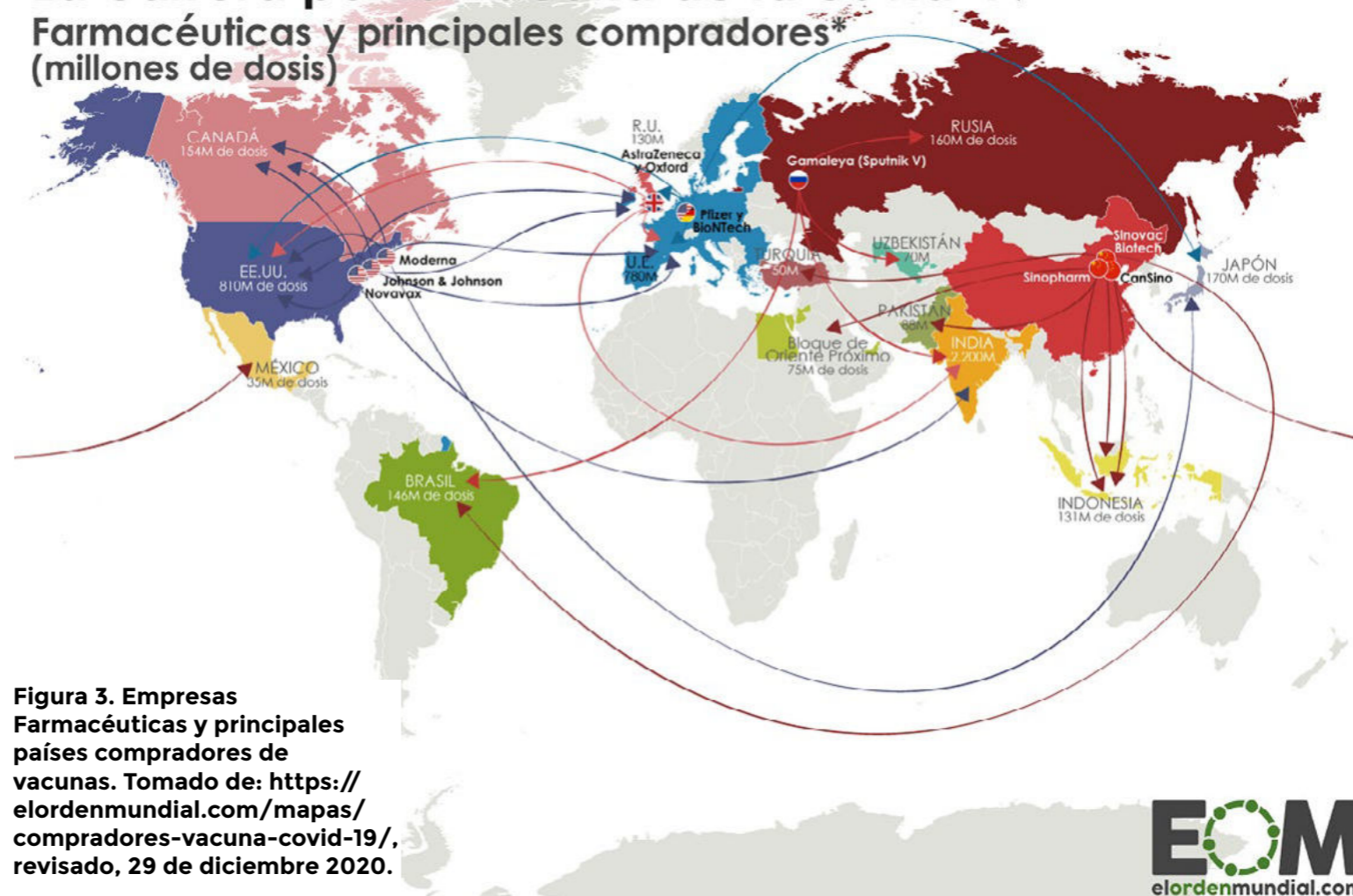


Figura 3. Empresas Farmacéuticas y principales países compradores de vacunas. Tomado de: <https://elordenmundial.com/mapas/compradores-vacuna-covid-19/>, revisado, 29 de diciembre 2020.

En el ámbito mundial, se están utilizando diferentes vacunas que han mostrado diferentes grados de seguridad y eficacia. Su uso hasta ahora está supeditado a la capacidad de producción de las vacunas más avanzadas, sus requerimientos de preservación y transporte para su distribución, el logro de convenios económicos entre los productores y compradores, así como la afinidad geopolítica. En la **figura 3**, se muestra un mapamundi que refleja cómo están circulando las diferentes vacunas

en el mundo (Empresas Farmacéuticas productoras de vacunas) y los millones de dosis que compraron los diferentes países.

Se evidencia de la figura, como dicen sus autores que: “la llegada de las vacunas también ha puesto de manifiesto el enorme pulso político y económico que existe a nivel internacional”, lo que ha inducido la desigualdad brutal en la capacidad de adquirir vacunas. Los países que tienen infraestructura científica y tecnológica rápidamente comenzaron

a elaborar sus propias vacunas, para contrarrestar la epidemia COVID-19 en sus pueblos. Pero qué está ocurriendo con la gran mayoría de los países que no tiene ni la capacidad de producir sus propias vacunas ni los recursos suficientes para adquirirlas. Como podemos observar, es muy cierto que en nuestro mundo globalizado, una enfermedad altamente contagiosa en un país, puede rápidamente expandirse al mundo. Entonces lo más lógico es pensar que si no nos libramos todos del virus

o en la mayoría del mundo, seguiremos teniendo esa amenaza todos los países, por más ricos, científico y técnicamente capacitados que estén. Si no se logra la inmunidad de rebaño en el mundo (que entre 70 a 90% de la población mundial sea inmunizado por vacunas), no se va a poder controlar rápidamente esta pandemia y continuará causando estragos y apareciendo nuevas variantes que seguirán poniendo en riesgo la salud mundial.

En la **Figura 4** se muestra un mapa que refleja la dosis suministrada de vacunas por cada 100.000 habitantes. Los países coloreados con el verde más oscuro indica que tiene los mayores números de dosis, mientras que los más claros o incoloros muestra los que tienen valores más bajos o inclusive no tienen datos que mostrar. El descolorido mapa mundial muestra cuan desigual es la cantidad de dosis de vacuna aplicadas en el mundo.

Al observar la **tabla 2**, vemos como los Emiratos Árabes e Israel tienen las mayores cantidades de dosis aplicada por cada 100.000 habitantes, mientras los demás países están por debajo de 1, e inclusive México tiene menos

Daily COVID-19 vaccine doses administered, Feb 10, 2021
Shown is the rolling 7-day average. This is counted as a single dose, and may not equal the total number of people vaccinated, depending on the specific dose regime (e.g. people receive multiple doses).



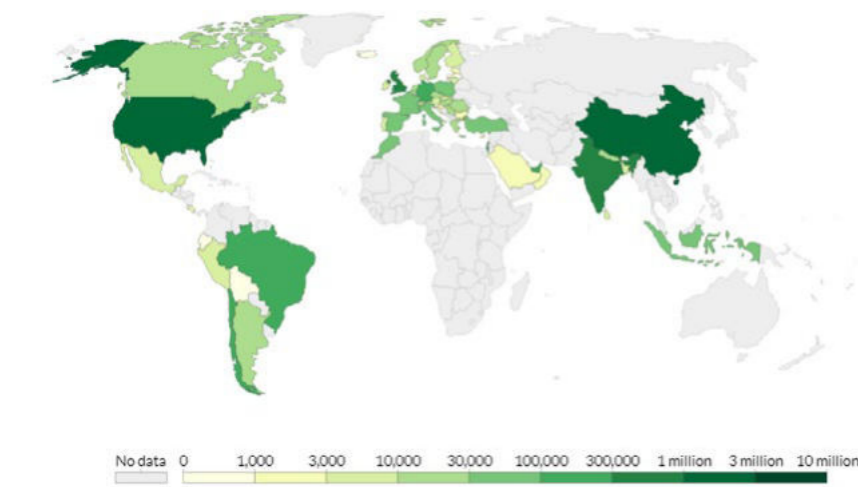
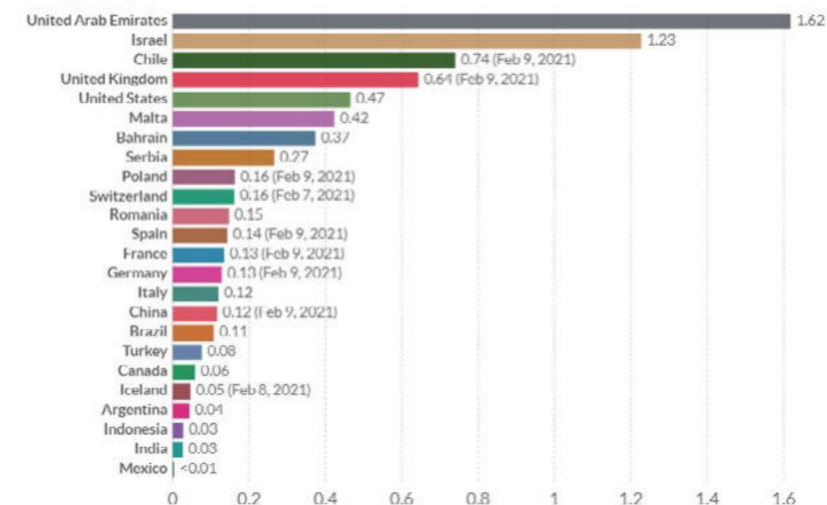
Figura 4. Mapa mundial dosis de vacunas suministradas por 100.000 habitantes. Obtenido de: <https://ourworldindata.org/grapher/exports/daily-covid-19-vaccination-doses.svg> (Revisado febrero 11 2021)

la desigualdad de distribución de las vacunas. Sin embargo no todos los países se beneficiaron de esta situación, un ejemplo es Italia con la vacuna de Pfizer- BioNTech quién comprometió muchas dosis a este país y recientemente anunciaron que reducirían su producción. Por lo que les estarían enviando solo el 50% de lo solicitado. Esto produjo tal molestia que hasta estaban tentados a demandarlos.

Por otra parte, en Argentina, declaraciones dadas por una investigadora, Susana Etchegoyen, donde explica que la negociación con Pfizer fue vergonzosa, ya que solicitaban el pago de 37 dólares por vacuna mientras que la de Oxford, por ejemplo solo cobraba 4\$. Explican también que tanto Pfizer como Moderna requieren una temperatura de conservación de -80°C, por lo que requieren frízeres especiales y donde es muy difícil se mantenga la cadena de frío, sobre todo en países tan extensos como Argentina. Es por

Tabla 2. Dosis de vacuna suministrada por cada 100.000 habitantes. Obtenido de: <https://ourworldindata.org/grapher/exports/daily-covid-19-vaccination-doses.svg> (Revisado febrero 11 2021)

Daily COVID-19 vaccine doses administered per 100 people, Feb 10, 2021
Shown is the rolling 7-day average per 100 people in the total population. This is counted as a single dose, and may not equal the total number of people vaccinated, depending on the specific dose regime (e.g. people receive multiple doses).



de 0.01.

Brasil estaría llevando en estos momentos la delantera en vacunación en América latina, debido a que autorizaron la: "utilización temporal de uso de vacunas de emergencia" debido a la cantidad de casos y fallecidos que presentaron y siguen observándose. Con ello podrán utilizar y han utilizado las vacunas de AstraZeneca, Pfizer Inc, Johnson & Johnson, Janssen, y Sinovac Biotech (<https://www.larepublica.co/globoeconomia/los-paises-que-lideran-los-planes-de-vacunacion-contra-el-covid-19-para-el-proximo-ano-3100359>). Esta es la política que adoptó Brasil para poder abastecerse de vacunas.

Igualmente en Estados Unidos se aplican las vacunas

de Pfizer-BioNTech con la autorización de la FDA, quién ha puesto a disposición esa vacuna bajo un mecanismo de "autorización de uso de emergencia" llamado EUA (por sus siglas en inglés). La EUA está respaldada por una "declaración del Secretario de Salud y Servicios Humanos (HHS, por sus siglas en inglés)" en la que se afirma que existen circunstancias que justifican el uso de emergencia de medicamentos y productos biológicos durante la pandemia del COVID-19. (<https://www.fda.gov/media/144625/download>).

La batalla por obtener la vacuna de muchos países poderosos hizo que se firmaran contratos con las farmacéuticas, previo inclusive a la aprobación de la vacuna. Esto incrementó

ello que esta investigadora cree que ya es mejor que se revise ese contrato desventajoso, y Argentina se decida por las vacunas Sputnik V y la de Oxford, que no requieren estas temperaturas extremas y cuyo costo es mucho menos. (<https://finlandiaestacion.com/2021/02/07/los-enayos-de-la-vacuna-pfizer-no-estan-hechos-como-debieron-hacerse-y-eso-es-peligroso/>).

En nuestro país, el 9 de febrero, el presidente Nicolás Maduro anunció "la próxima semana están llegando miles de vacunas Sputnik V, nos anuncian la primera llegada de 100.000 vacunas Sputnik V" (<https://www.lavanguardia.com/vida/20210209/6235844/venezuela-recibir-primeras-100-000-dosis-sputnik-v-proxima-semana.html>) Gracias a la estrategia de Venezuela de llegar a acuerdos con Rusia para realizar parte de los ensayos de fase III de su vacuna, se va a conseguir la misma. Venezuela también está formando parte de la COVAX,

proyecto de la OMS que trata de establecer convenio con los países ricos y las empresas productoras de vacunas, para lograr que los países que no pueden adquirir la vacuna puedan hacerlo. Igualmente el Presidente Nicolás Maduro está promoviendo un convenio con los países del Alba para lograr también que puedan obtener vacunas. Definitivamente, es la solidaridad y el actuar con inteligencia, justicia, empatía y equidad, lo que va a lograr el control de esta pandemia.

REFERENCIAS

1. OMS Draft landscape and tracker of COVID-19 candidate vaccines. https://extranet.who.int/pqweb/sites/default/files/documents/Status_COVID_VAX_01Feb2021.pdf
2. Ian Jhones and Polly Roy. Sputnik V COVID-19 vaccine candidate appears safe and effective. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(21\)00191-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(21)00191-4/fulltext)

com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(21)00191-4/fulltext

3. The college of physicians of Philadelphia. <https://www.historyofvaccines.org/content/articles/vaccine-development-testing-and-regulation>

4. Logunov, D. y col. 2020. Safety and immunogenicity of an rAd26 and rAd5 vector-based heterologous prime-boost COVID-19 vaccine in two formulations: two open, non-randomised phase 1/2 studies from Russia. *The Lancet* V 396. [https://www.thelancet.com/article/S0140-6736\(20\)31866-3/fulltext](https://www.thelancet.com/article/S0140-6736(20)31866-3/fulltext)

5. The Lancet publica los ensayos clínicos de la vacuna Rusa contra la Covid-19. <https://www.vacunas.org/la-vacuna-sputnik-v-presenta-buenos-resultados-en-la-fase-iii/>

6. Logunov D. y col. "Safety and efficacy of and rAd26 and rAd5 vector-based heterologous prime-boost COVID-19 vaccine: an interim analysis of a randomised controlled phase 3 trial in Russia." *Lancet*. 2021; (published online Feb 2.) [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00234-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00234-8).oda/2021/02/08/965390228/why-south-africa-is-putting-the-astrozeneca-vaccine-on-hold).