

Pandemia COVID-19 y Vacuna Sputnik V al personal de salud del Hospital Central de San Cristóbal, Venezuela

COVID-19 pandemic and Sputnik V vaccine to health personnel of the Central Hospital of San Cristóbal, Venezuela

Renny Cárdenas Quintero¹ MD. , Carolina Madriz² MD. 

Fecha de recepción: Enero 2022. Fecha de aceptación: Febrero 2022.

Resumen

A finales del 2019 una noticia empezó a circular en el mundo sobre un virus denominado SARS-CoV-2 que inició en Wuhan, China. Meses más tarde, marzo 2020, se presenta como una pandemia con el nombre de COVID-19, e inicia un problema de salud mundial inédito en el siglo XXI. Se plantearon medidas de protección, y el desarrollo de una vacuna para su control. Se emprende la investigación de varias vacunas, surgiendo la Sputnik V elaborada en el laboratorio ruso Gamaleya. Se ha especulado sobre sus efectos secundarios y eficacia, sin tener una referencia real. Dado que al Hospital Central de San Cristóbal llegó esta vacuna, se decidió realizar un estudio con el objetivo de: describir al personal vacunado; identificar los ESAVI (eventos supuestamente atribuibles a vacunación o inmunización), y conocer la incidencia de COVID-19 en los vacunados. Se planteó un estudio con diseño observacional, descriptivo, longitudinal y prospectivo. La población de 1.114 sujetos, personal de salud del Hospital Central de San Cristóbal vacunado con dos dosis de Sputnik V. La muestra de 355 sujetos encuestados por Google docs, reportando 32% masculinos, 68% femeninos; 30% menores de 30 años, 38,8% de 30-49 años y 31,1% de 50 años y más. Los ESAVI se reportaron fiebre en 4,9%, cefalea en 4,6%, malestar general en 2%, y dolor en el sitio de la vacuna 59,6%. La incidencia de COVID-19 fue de 10,7%, y hubo 0,6% de hospitalizados. Se concluye que las dos dosis de la vacuna Sputnik V ha sido efectiva en la prevención del COVID-19 en el personal vacunado. **Rev Venez Cir Ortop Traumatol, 2022, Vol 54(1): 2-12.**

Palabras Clave: Vacuna, COVID 19, efectos secundarios, pandemia, Sputnik V, personal de salud.

Abstract

At the end of 2019, news began to circulate in the world about a virus called SARS-CoV-2 that began in Wuhan, China. Months later, March 2020, it appeared as a pandemic with the name of COVID-19, and began an unprecedented global health problem in the 21st century. Protection measures were proposed, and the development of a vaccine for its control. The investigation of several vaccines is undertaken, emerging the Sputnik V elaborated in the Russian laboratory Gamaleya. There has been speculation about its side effects and efficacy, without having a real reference. Given that, this vaccine arrived at the Central Hospital of San Cristóbal, a study was carried out with the objective of: Describing the vaccinated personnel; Identify the ESAVI, and know the incidence of COVID-19 in the vaccinated population. A study with an observational, descriptive, longitudinal and prospective design was proposed. The population of 1,114 subjects, health personnel from the Central Hospital of San Cristóbal vaccinated with two doses of Sputnik V. The sample of 355 subjects surveyed by Google docs, reporting 32% male, 68% female; 30% under 30 years old, 38.8% between 30-49 years old and 31.1% 50 years old and over. ESAVIs reported fever in 4.9%, headache in 4.6%, malaise in 2%, and pain at the site of the vaccine in 59.6%. The incidence of COVID-19 was 10.7%, and there were 0.6% hospitalized. It is concluded that the two doses of the Sputnik V vaccine have been effective in preventing COVID-19 in vaccinated personnel. **Rev Venez Cir Ortop Traumatol, 2021, Vol 54(1): 2-12.**

Key Words: Vaccine, COVID 19, secondary effects, pandemic, Sputnik V, health personnel.

¹Especialista en Ortopedia y Traumatología, Servicio de Ortopedia y Traumatología, Hospital Central de San Cristóbal. ² Magister en Medicina Familiar, Docente de Epidemiología y Bioestadística, Escuela de Medicina, Extensión San Cristóbal, Universidad de Los Andes (ULA)

Autor de correspondencia: Renny Cárdenas Q., email: racarquin@gmail.com

Conflictos de interés: No existe ningún conflicto de interés por parte del autor. Trabajo autofinanciado.

Introducción

En enero de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) comunicó la alerta epidemiológica sobre el brote de casos de síndrome respiratorio agudo de etiología desconocida, en la ciudad de Wuhan,

provincia de Hubei al sureste de China, por lo que se iniciaron los estudios de los pacientes, y se identificó un nuevo coronavirus como el posible agente etiológico (2019-nCoV). Nuevos casos comenzaron a aparecer en otras ciudades de China, extendiéndose en pocas semanas a 30 provincias, así como a 11 países, dentro de Asia, Europa y Norteamérica, todos eran casos de viajeros que provenían de Wuhan. A mediados de febrero, la evidencia de propagación de persona a persona ya estaba reportada, y se estimó que el periodo de incubación oscilaba entre 2-14 días. Se declaró entonces, el brote como una emergencia de salud pública de interés internacional, presente en 25 países, y se nombró a la nueva enfermedad infecciosa en el humano: COVID-19 (1-4).

Se extremaron las medidas de vigilancia y el reporte de casos en todos los países miembros de la OMS, así como las medidas de prevención y control de la infección, a través del aislamiento de casos sospechosos y confirmados, la implementación de la higiene de manos, uso de equipo de protección personal de acuerdo al riesgo, la eliminación y gestión de los objetos punzantes y residuos hospitalarios; todo ello asociado al control administrativo y ambiental de los espacios dentro de los centros de salud. A pesar de las medidas preventivas globales, el 11 de marzo del 2022 la OMS declaró la pandemia por COVID-19 (4,5).

Se consideró prioritario fortalecer los servicios de salud en Latinoamérica tomando en cuenta que para el mes de agosto se habían notificado en la región 569.304 casos de COVID-19 entre el personal de salud, con 2.506 defunciones, con mayor porcentaje entre 30 y 49 años. Se hicieron nuevamente

recomendaciones para el diagnóstico precoz y manejo adecuado de los pacientes. Desde el inicio de la pandemia se paralizaron las actividades laborales, educativas, económicas y sociales, se comenzó la búsqueda de otra alternativa que, a largo plazo, y más allá del distanciamiento social, ayudara a minimizar el daño del SARS-CoV-2, surgiendo la estrategia desde la OMS que, para hacerle frente a esta enfermedad emergente, lo mejor era la creación de una vacuna, para iniciar la lucha contra la pandemia y hacer prevención contra epidemias futuras del COVID-19 (6-8).

Más de 20 laboratorios públicos y privados comenzaron a trabajar desde inicios de la pandemia (diciembre 2019-enero 2020) en la elaboración de la vacuna, sin embargo, existía la incertidumbre que pasarían por lo menos 2 años hasta lograrlo. Desde que se conoció el agente etiológico (SARS-CoV-2), con diversas tecnologías se abordó la producción de una vacuna contra el virus, gran problema de salud pública por su alta morbimortalidad. Los laboratorios que trabajaron con vacunas génicas del RNA mensajero (Pfizer-BioNTech, Moderna), iniciaron las primeras etapas de los ensayos clínicos en dos meses; al igual que aquellos que utilizaron gen del vector viral (AstraZeneca, Janssen de Johnson & Johnson, Gamaleya, Serum Institute). Sanofi y Novavax iniciaron el desarrollo de vacunas proteicas contra la superficie del SARS-CoV-2, pero el proceso podría durar un año. Otros laboratorios, por su parte, continuaron con plataformas de virus inactivados y el proceso requería más de tiempo (Sinopharm, Sinovac, Bharat) (9-11).

La OMS recomendó y autorizó el uso de vacunas por emergencia a partir de diciembre 2020, el procedimiento para incluir en la Lista

de Uso por Emergencia (EUL) las vacunas para el COVID-19, se basó en la evaluación del riesgo reportado de las vacunas sin licencia, y en los ensayos preliminares publicados en revistas científicas (8-10).

Para acelerar la disponibilidad del producto, se tomó en cuenta los millones de afectados por la emergencia de salud pública a nivel mundial, mientras que la OMS observó y analizó los diferentes productos, para decidir cuál incluía en la EUL (11). Además, para contribuir aún más con la población en plena pandemia, y de alguna manera, corregir las inequidades, en abril de 2020 se creó una plataforma global por parte de la OMS en procura de brindar apoyo para que se desarrollaran, fabricaran y distribuyeran más vacunas COVID-19 (COVAX) en todos los países del mundo, siendo una condición para que la vacuna se incluyera en el COVAX, que ya estuviera en la EUL (12,13).

La primera vacuna autorizada por la OMS, en diciembre de 2020, para ser colocada en la población fue la del laboratorio alemán BioNTech, que realizó alianza estratégica con Pfizer para comercializarla a nivel mundial. Pocos días después se autorizó la vacuna del laboratorio MODERNA, fundado en 2010 en Massachusetts, USA, que debe su nombre al acrónimo: modified RNA (RNA modificado), y se ha dedicado, desde su creación, al desarrollo de tecnología para la obtención de vacunas obtenidas en la inserción de RNA mensajero sintético en células vivas para reprogramarlas, de manera que estas desarrollen respuesta inmunitaria. Posteriormente, en febrero 2021, se autorizó la producida por AstraZeneca en Inglaterra, y otra de un laboratorio de la India. Para marzo 2021 se autorizó a Janssen, en mayo a Cansino, en junio a Sinovac, en noviembre a Bharat y en diciembre de 2021

a Novavax. Las siete vacunas que están incluidas en el COVAX (marzo 2022) son: AstraZeneca, Johnson y Johnson, Moderna, Novavax, Pfizer, Sinopharm y Sinovac (8-16).

Cabe resaltar que, el Centro de Epidemiología ruso Nikolai Gamaleya, fue el primero a nivel mundial en registrar su vacuna COVID-19 ante el Ministerio de Salud ruso, con la visión de ser usada a nivel global, para abril de 2022 aún la Sputnik V no ha sido incluida en el EUL, ni en el COVAX de la OMS, ni tampoco autorizada por la Agencia Europea del Medicamento. Sin embargo, ha sido aprobada en 71 países; además se está fabricando con acuerdos y en conjunto con el laboratorio de Moscú, en Corea del Sur, tres empresas en India y Argentina; y UNICEF ha señalado que ha distribuido en otros países del mundo más de 80 millones de dosis (8,10,15).

El programa COVAX compra y distribuye las vacunas a los países miembros de la OMS a menores costos; para enero 2021, 75% de las vacunas habían sido aplicadas en los países de mediados y altos ingresos, mientras que sólo 11% de la población de países en vías de desarrollo había recibido una dosis de la vacuna, lo cual significó, en ese momento, que la población de muchos países del mundo estuvieran vulnerables para que la pandemia se hiciera más prolongada, los expertos de la OMS estiman que la pandemia terminará cuando el 70% de la población mundial esté inmune (12-15).

A pesar de los obstáculos, en junio de 2021 UNICEF inició una campaña de colaboración, y pidió a los países desarrollados que compartieran sus vacunas con los países en vías de desarrollo. Los resultados de estas estrategias fueron positivos, y con el esfuerzo de los miembros del equipo de

salud, la OMS para febrero 2022, tras un año de la distribución y entrega de vacunas contra el COVID-19 de manera equitativa, logró entregar en 144 países, 1.200 millones de vacunas, correspondiendo el 85% a países de medianos y bajos ingresos¹⁷⁻¹⁸. Particularmente, para la región de las Américas, la distribución de vacunas se inició a finales del 2020 y el plan inicial incluía vacunar al personal de salud y a la población en riesgo, obteniéndose el producto biológico por convenios multilaterales entre países, así como de las entregas de COVAX. Venezuela se encuentra en el segundo país en cantidad de dosis recibida, que incluyen vacunas de Sinopharm y Sinovac, ya que la Sputnik V ingresó a través de convenio directo con el gobierno ruso, en enero de 2021, pues hay que recordar que aún no está incluida en el COVAX (19-23).

Ya se contaba, para principios de 2021, con reportes de la efectividad de las diferentes vacunas que se estaban aplicando en el mundo, a través de las publicaciones de estudios hechos en diferentes países. Estas cifras se hicieron más robustas en los siguientes meses y, para abril de 2022, se cuenta con 980 publicaciones de estudios observacionales sobre la efectividad de las vacunas contra el COVID-19, de los cuales 582 son retrospectivos, 338 prospectivos, 48 transversales y en 12 casos no se precisó la metodología. En cuanto a las publicaciones específicas por el tipo de vacuna, se reportan, para esa fecha, 800 estudios de RNAm, 431 de vector viral y 118 de virus inactivados. Con los resultados de los estudios señalados, se ha reportado para cada vacuna la efectividad en los siguientes porcentajes: para Moderna 94,5%; Sputnik V 92%; Pfizer-BioNTech 91,3%; Sinopharm 79%; AstraZeneca 76%; Janssen 66% (8-13).

En cuanto a los efectos secundarios de las vacunas, actualmente conocido como eventos supuestamente atribuibles a vacunación o inmunización (ESAVI), se ha señalado en diversas publicaciones que no se presentan efectos graves. Además, estos son muy similares entre unas y otras vacunas, aparecen en las primeras 24-48 horas, siendo la mayoría efectos o reacciones autolimitadas, que se resuelven en 2-3 días. Pueden ser locales, como dolor en el sitio de la inyección, o sistémicas leves, como fiebre, cansancio, mialgias, cefalea, artralgias, náuseas, adenopatías. Se han reportado, con mayor frecuencia, posterior a la segunda dosis y en personas menores de 55 años (23-27).

Por último, aunado a las campañas de vacunación, se han realizado estudios para conocer la eficacia de protección de la vacuna en la prevención de la infección por SARS-CoV-2, así como la gravedad de los casos de pacientes con COVID-19 que hayan sido vacunados. Con respecto a este tema, se sabe que las vacunas que han sido autorizadas en el EUL para su uso, han confirmado tener un índice de seguridad y eficacia por encima del 50% en la prevención de la enfermedad. Sin embargo, es necesario recordar que ninguna vacuna tiene la certeza de ser 100% efectiva en las personas vacunadas, e incluso se da el caso de la aparición de variantes posteriormente a la fabricación de las vacunas, pero la evidencia demuestra que existe un pequeño porcentaje de personas que pueden tener COVID-19 después de haber recibido las dosis de la vacuna (27-31).

En Venezuela, el Ministerio del poder popular para la Salud (MPPS) autorizó la entrada al país de la vacuna Sputnik V para ser aplicada, en primer momento, al personal de salud,

en febrero de 2021^{19,32}. Posterior a la publicación de los ensayos de fase III de la vacuna del Instituto Gamaleya se señala que las vacunas confieren protección luego de dos semanas de la última dosis aplicada, por lo que es importante tomar en cuenta ese periodo cuando se evalúa el riesgo de contraer el COVID-19. Los resultados publicados señalan que la eficacia promedio es de 91,6% con la segunda dosis, y de 91,8% en mayores de 60 años. No se presentaron casos de alergia, ni shock anafiláctico, y 94% de los efectos adversos fueron leves (cefalea, fiebre, síntomas similares a gripe y dolor en el área de la vacuna). En Argentina, se tienen reportes de 78,6% de reducción de infecciones sintomáticas con una sola dosis de Sputnik V; reducción de hospitalizaciones en 87,6% y de muertes en 84,7% (32-36).

El presente estudio se plantea con los objetivos de: 1-Describir al personal de salud vacunado con Sputnik V en el Hospital Central de San Cristóbal, 2-Identificar los eventos supuestamente atribuibles a vacunación o inmunización (ESAVI) que presentaron los trabajadores y 3-Conocer la incidencia de COVID-19 en el personal de salud vacunado.

Materiales y métodos

El trabajo realizado se propuso como una investigación con diseño observacional, de nivel descriptivo, tipo longitudinal y prospectivo. La población de estudio estuvo conformada por todos los trabajadores del Hospital Central de San Cristóbal, estado Táchira, que fueron vacunados en febrero de 2021 en la jornada de fin de semana. Se asignó, por parte del MPPS, un total de 1.200 vacunas Sputnik V para ser aplicadas al

personal (administrativo y de atención directa al paciente). Se cumplió la primera jornada de inmunización en estructuras portátiles, tipo hospitales de campaña, instaladas en el estacionamiento del Hospital Oncológico del Táchira, durante tres días (viernes, sábado y domingo). Se aplicaron un total de 1.114 primeras dosis, y se le dio cita a cada uno de los trabajadores vacunados para la colocación de la segunda dosis, a los 21 días.

Cada trabajador presentó la credencial de adscripción al Hospital Central, se registró en el sistema de inmunizaciones COVID-19, en la mesa donde se dispuso tres funcionarios del MPPS con su correspondiente laptop, y de allí se pasaron de 10 en 10 a la zona de vacunación. El personal de enfermería asignado a la jornada, aplicó la vacuna Sputnik V en la región deltoidea izquierda (brazo no dominante) y el trabajador vacunado fue pasado a otra área en la que esperaba sentado, 30 minutos, para observar si se presentaba algún ESAVI inmediato, y luego se podía retirar de las instalaciones.

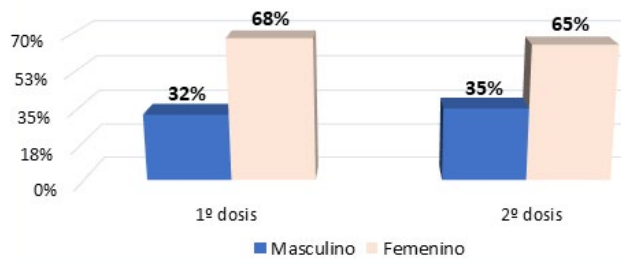
Se obtuvo el registro electrónico del personal de salud vacunado, y se le envió a cada uno, a través del correo electrónico personal, un cuestionario de Google docs para responder preguntas relacionadas con la vacunación, para dar respuesta a los objetivos planteados de la investigación. Se realizaron, en total, tres cuestionarios por Google docs, el primero (febrero 2021) fue enviado 7 días después de la primera dosis; el segundo (marzo 2021) también 7 días después de la segunda dosis y el tercero y último, 6 meses después de la segunda dosis (septiembre 2021). Hay que hacer mención especial que, aún a esa fecha, no había seguridad acerca del refuerzo de la tercera dosis, que finalmente se colocó en enero de 2022. La muestra

estuvo representada por los trabajadores vacunados que respondieron y enviaron las respuestas del cuestionario Google docs. Una vez recibidos los cuestionarios Google docs ya respondidos por los trabajadores del Hospital Central vacunados, se guardaron y se vaciaron en hojas de Excel para procesarlos y realizar las gráficas finales. El análisis se realizó con indicadores descriptivos, frecuencias absolutas y relativas de las variables en estudio.

Resultados

Se vacunó un total de 1.114 trabajadores del Hospital Central de San Cristóbal con la primera dosis de Sputnik V, de los cuales 520 respondieron el cuestionario de Google docs que se había enviado a su email. Para la segunda dosis acudieron nuevamente los 1.114 trabajadores y respondieron el cuestionario online 431 de ellos, y para el tercer cuestionario respondieron 335 trabajadores. Para caracterizar al personal vacunado, se tomó como referencia los que respondieron el Google docs posterior a la vacunación, puesto que no se tenía la data completa, siendo la muestra de 520 para la 1ª dosis, 431 para la 2ª dosis y 335 para el cálculo de la incidencia de COVID-19 en el personal de salud vacunado, que corresponde a los trabajadores de salud que respondieron los tres cuestionarios.

El personal de salud que se vacunó con la 1ª y con la 2ª dosis fue bastante homogéneo, y corresponde a la proporción real de trabajadores de la salud, 2/3 partes son del sexo femenino y 1/3 masculino (Figura 1).

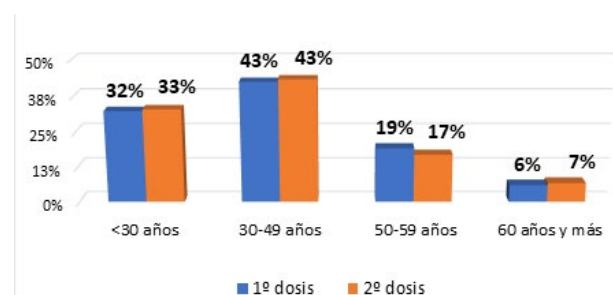


Fuente: cuestionarios Google docs respondidos

Figura 1. Personal vacunado con Sputnik V según sexo. Hospital Central de San Cristóbal, 2021.

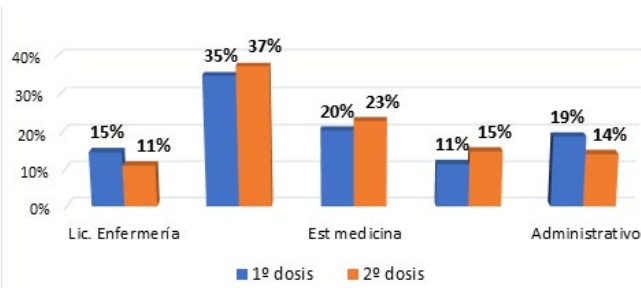
Según la edad, 74,8% del personal de salud que recibió la 1ª dosis, son menores de 50 años, y 25,2% tenían 50 años o más, manteniéndose esta relación para los que recibieron la segunda dosis: 76,3% menores de 50 años y 23,7% mayores de 50 años (Figura 2).

Según las funciones del personal vacunado, el mayor porcentaje fue de médicos y estudiantes de medicina, sumando 55,2% para los que recibieron la primera dosis y 60,1% los vacunados con la segunda dosis. Se asemeja la proporción entre el personal de enfermería y el resto de los trabajadores de



Fuente: cuestionarios Google docs respondidos

Figura 2. Personal vacunado con Sputnik V según grupo etario. Hospital Central de San Cristóbal, 2021.

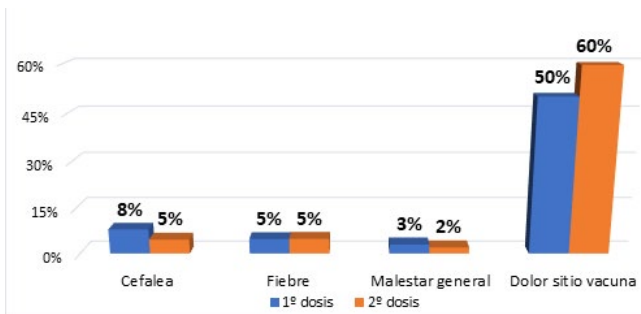


Fuente: cuestionarios *Google docs* respondidos

Figura 3. Personal vacunado con Sputnik V según funciones. Hospital Central de San Cristóbal, 2021.

atención directa al paciente (paramédicos), para los que recibieron 1ª dosis 14,6% y 18,8% respectivamente, y 11% y 14,8% en la 2ª dosis para Lic. en enfermería, y 14,8% para otro personal de apoyo. Asimismo, el personal administrativo representó 18,8% de la muestra de la 1ª dosis y el 14,1% de la 2ª dosis (Figura 3).

En cuanto a los eventos supuestamente atribuibles a vacunación o inmunización (ESAVI) que fueron manifestados por el personal vacunado con Sputnik V, para la primera dosis, 433 miembros del personal reportaron algún síntoma, lo que corresponde

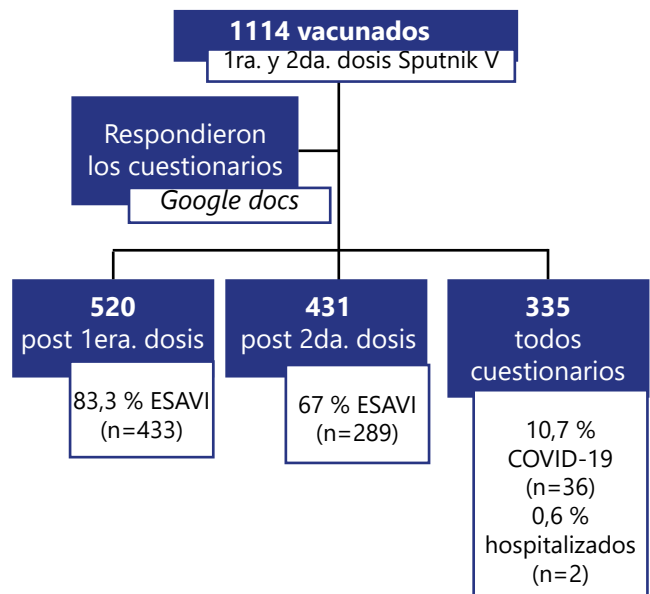


Fuente: cuestionarios *Google docs* respondidos

Figura 4. Eventos supuestamente atribuibles a vacunación o inmunización del personal vacunado con Sputnik V Hospital Central de San Cristóbal, 2021.

a un reporte de 83,3% del total de la muestra; mientras que con la segunda dosis hubo 289 que señalaron síntomas, representando 67% de la muestra de la 2ª dosis, siendo menor el reporte de manifestaciones con la segunda dosis de la vacuna. Por otra parte, el mayor porcentaje de manifestaciones de ESAVI corresponde a dolor o molestia en el sitio de la vacuna tanto en la 1ª como con la 2ª dosis (Figura 4).

El personal de salud que conformó la muestra tras responder a los tres cuestionarios de *Google docs* correspondió a 335 sujetos, de los cuales el 10,7% (n=36) reportaron manifestaciones y desarrollaron clínica para ser diagnosticados COVID-19 en el lapso de los 6 meses siguientes a recibir las dos dosis de Sputnik V. Solamente 2 trabajadores fueron hospitalizados, que corresponde al 0,6% del personal que conformó la muestra (Figura 5).



Fuente: cuestionarios *Google docs* respondidos

Figura 5. Síntesis de ESAVI y personal que presentó COVID-19 posterior a las dos dosis de la vacuna Sputnik V.

Discusión

La vacunación ha representado para la salud pública la medida preventiva más exitosa después de la potabilización del agua. Gracias a ella, se ha logrado erradicar enfermedades transmisibles de varios países, continentes y del mundo. Es una estrategia que permite interrumpir los eslabones de la cadena epidemiológica cuando se ha vacunado a más del 70% de la población en riesgo.

En Venezuela, se inició el plan nacional de vacunación contra el COVID-19 el 18 de febrero de 2021, tomando como recurso prioritario al personal de salud de los diferentes Hospitales Generales tipo IV y Hospitales Especializados tipo III de todo el país. La vacuna con la que se inició fue la producida por el Instituto Gamaleya de Rusia, la Sputnik V, vacuna de nueva generación que utiliza el vector viral del adenovirus para que el organismo humano cree anticuerpos contra la espícula 26 (1ª dosis) y espícula 5 (2ª dosis). Esta doble acción desencadena mayor efectividad de ataque inmunológico ante la presencia o posible infección del virus, tecnología esta que la hace eficaz y segura.

En el Hospital Central de San Cristóbal se realizó la jornada de vacunación para el personal de salud y administrativo, colocándose un total de 1.114 vacunas, se obtuvo una muestra de 335 sujetos del personal de salud cuya caracterización correspondió a 32 % de masculino y 68 % de femenino, proporción normal en los trabajadores de salud actual en las diferentes instituciones públicas y privadas del país. En cuanto al grupo etario, se distribuyeron en 30,1 % de jóvenes menores de 30 años, los adultos de 30 a 49 años representaron el 38,8 %, y los trabajadores de 50 años y más,

representaron el 31,1 %. Estos porcentajes guardan relación con el tipo de trabajador que se tiene en el Hospital Central, que, por ser centro docente académico, hay personal joven que corresponde a estudiantes en 29,6% de los vacunados.

Para los ESAVI se presentaron las mismas proporciones que lo reportado en la literatura, molestias menores de pocos días de duración, parecido a una gripe. Hubo predominio de dolor en la zona de la vacunación en el deltoides, que fue reportado casi en 60% de los vacunados en su 2ª dosis, pero el resto de manifestaciones fue menor que con la 1ª dosis, no alcanzando más del 5% en ninguna de las manifestaciones (cefalea, fiebre y malestar), observándose que las manifestaciones sistémicas (fiebre y malestar general) apenas alcanzaron 4,9 % de frecuencia y 2 % respectivamente. Sería interesante conocer las manifestaciones de ESAVI por edad y sexo, pero el tipo de instrumento de recolección de datos electrónico que se utilizó lo hizo difícil de relacionar. Es importante resaltar que no se presentaron casos de eventos graves con ninguna de las dos jornadas, y los efectos en total no llegan a ser nunca los que se reportan cuando se adquiere la infección de COVID-19. Asimismo, los efectos secundarios reportados son similares a los que se señalan para las otras vacunas de Pfizer, Moderna, Johnson & Johnson (24-26).

Para la incidencia de COVID-19 entre el personal vacunado, pasados los 6 meses de la segunda dosis, se reportó 10,7 % de casos (n=36) con sólo 2 hospitalizaciones, que se puede relacionar con lo reportado en Argentina donde se señalaron reducciones de las infecciones de COVID-19 hasta de 79 % y en 87,6 % en las hospitalizaciones, siendo esta una evidencia de la eficacia de la vacunación en el personal estudiado (27-32).

Conclusiones

- Se realizó la campaña de inmunización con la vacuna Sputnik V a 1.114 trabajadores del Hospital Central de San Cristóbal.
- Se colocó 1º y 2º dosis a cada trabajador con intervalo de veintiún días, enviando encuesta Google docs a los 4 días post vacunación, vía teléfono celular, a cada funcionario, y la tercera encuesta por la misma vía a los 6 meses.
- Respondieron la 1º encuesta Google docs el 46,7 % de los vacunados, a la 2º encuesta el 38,7 % de los vacunados y 30% a la 3º encuesta, y estos últimos habían respondido la 1º y 2º encuesta.
- Se vacunó más personal femenino (68 % y 65 % 1º y 2º dosis respectivamente) que coincide con la proporción de la nómina de trabajadores.
- La mayor cantidad de trabajadores vacunados fue <50 años (74,8 % y 76,3 % en 1º y 2º dosis respectivamente).
- Los mayores de 50 años correspondió a 25,2 % y 23,7 % para 1º y 2º dosis respectivamente.
- El personal de atención directa (médicos, enfermería, estudiantes de medicina último año y personal paramédico) representaron 81,2 % y 85,9 % para 1º y 2º dosis respectivamente del total de pacientes vacunados.
- Como eventos supuestamente atribuibles a vacunación o inmunización (ESAVI) se reportó dolor en el sitio de la vacuna (50,1 % y 59,6 % para 1º y 2º dosis), cefalea (8 % y 4,6 % para 1º y 2º dosis), fiebre (4,8 % y 4,9 % para 1º y 2º dosis) y malestar general (3 % y 2 % para 1º y 2º dosis).
- Hubo 10,7 % de trabajadores que reportó manifestaciones clínicas y presentaron cuadro diagnosticado de COVID-19.
- Sólo fueron hospitalizados 0,6 % de la muestra de trabajadores (n=2) por manifestaciones de COVID-19 moderado, siendo egresados sin complicaciones.

Referencias

1. Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud. Alerta Epidemiológica: Nuevo coronavirus (nCoV). 16 de enero de 2020. <https://www.paho.org/es/node/65119>
2. Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud. Actualización Epidemiológica: Nuevo coronavirus (2019-nCoV). 27 de enero de 2020. <https://www.paho.org/es/documentos/actualizacion-epidemiologica-nuevo-coronavirus-ncov-27-enero-2020>
3. Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud. Actualización Epidemiológica: Nuevo coronavirus (2019-nCoV). 5 de febrero de 2020. <https://www.paho.org/es/documentos/actualizacion-epidemiologica-nuevo-coronavirus-ncov-5-febrero-2020>
4. Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud. Actualización Epidemiológica: Nuevo coronavirus (COVID-19). 14 de febrero de 2020. <https://www.paho.org/es/documentos/actualizacion-epidemiologica-nuevo-coronavirus-covid-19-14-febrero-2020>
5. Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud. Actualización Epidemiológica: Enfermedad por coronavirus (COVID-19). 20 de abril de 2020. <https://www.paho.org/es/documentos/actualizacion-epidemiologica-enfermedad-por-coronavirus-covid-19-20-abril-2020>
6. Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud. Alerta Epidemiológica: COVID-19 en personal de salud. 31 de agosto de 2020. <https://iris.paho.org/bitstream/>

- handle/10665.2/53103/EpiUpdate31August2020_spa.pdf?sequence=2&isAllowed=y
7. Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud. Actualización Epidemiológica: Enfermedad por coronavirus (COVID-19). 18 de septiembre de 2020. https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/53105/EpiUpdate18September2020_spa.pdf?sequence=2&isAllowed=y
 8. Organización Mundial de la Salud. Vacunas e inmunización. La seguridad de las vacunas. 30 de marzo de 2020. <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/vaccines-and-immunization-vaccine-safety>
 9. Mayo Clinic Staff. Different types of COVID-19 vaccines: How they work. Health information. January 18, 2022. <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/coronavirus/in-depth/different-types-of-covid-19-vaccines/art-20506465>
 10. Peccoud J. Labs are experimenting with new methods to create a coronavirus vaccine fast. *The Conversation*. March 26, 2020. <https://theconversation.com/labs-are-experimenting-with-new-but-unproven-methods-to-create-a-coronavirus-vaccine-fast-134319>
 11. World Health Organization. Status of COVID-19 vaccines within WHO EUL/PQ evaluation process. Guidance document. 10 September 2021. https://extranet.who.int/pqweb/sites/default/files/documents/Status_COVID_VAX_29Sept2021_0.pdf
 12. Organización Mundial de la Salud. Coronavirus disease: Use of Emergency Use Listing procedure for vaccines against COVID-19. 30 September, 2020. <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-use-of-emergency-use-listing-procedure-forvaccines-against-covid-19>
 13. Organización Mundial de la Salud. Un total de 172 países y múltiples vacunas candidatas forman parte del Mecanismo de acceso mundial a las vacunas contra el COVID-19. 24 de agosto de 2020. <https://www.who.int/es/news/item/24-08-2020-172-countries-and-multiple-candidate-vaccines-engaged-in-covid-19-vaccine-global-access-facility>
 14. Organización Panamericana de la Salud. Aspectos regulatorios relacionados con la introducción y la farmacovigilancia de las vacunas para el COVID-19. 19 enero, 2021 https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/53216/OPSIMSHSSMTCOVID-19210001_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 15. Organización Mundial de la Salud. Product eligibility under the COVAX Facility. 29 December, 2020. https://extranet.who.int/pqweb/sites/default/files/documents/Product-Eligibility_COVAX-Facility_Dec2020_0.pdf
 16. Patel N. Si la vacuna de Moderna funciona, se convertirá en la primera en su clase. *Bioteología*. MIT Technology Review. 29 Julio, 2020. <https://www.technologyreview.es/s/12466/>
 17. UNICEF. COVAX: un año vacunando al mundo. 11 de marzo de 2022. <https://www.unicef.es/noticia/covax-un-ano-vacunando-al-mundo>
 18. Casas I. y Mena G. La vacunación de la COVID-19. *Med Clin* 2021; 156(1):500-502. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7997597/>
 19. Ministerio del Poder Popular para la Salud. Venezuela inicia la vacunación para la Salud. Sputnik V al personal de salud. 18 de febrero, 2021. <http://mpps.gob.ve/index.php/sala-de-prensa/notnac/928-venezuela-inicia-la-vacunacion-con-sputnik-v-al-personal-de-salud-en-caracas-la-guaira-y-miranda-pese-al-bloqueo-y-la-maldad>
 20. Academia Nacional de Medicina. Vacunación contra la COVID-19. *Boletín* 6, 16 de febrero de 2021. <https://academianacionaldemedicina.org/publicaciones/di-academia-nacional-de-medicina-anm-academia-de-ciencias-fisicas-matematicas-y-naturales-acfiman-vacunacion-contra-la-covid-19-boletin-6-impacto-potencial-de-variantes-del-virus-sobre-los-p/>
 21. Academia Nacional de Medicina. Sputnik V en Venezuela: Preguntas y respuestas sobre la fase 3 de la vacuna de Gamaleya. Webinar con el investigador principal del Ensayo Clínico Alexis Garcia. *Cient Med* 2021; 2(13):1-8. 17 de febrero, 2021. <https://academianacionaldemedicina.org/publicaciones/cm-sputnik-v-en-venezuela-preguntas-y-respuestas-sobre-la-fase-3-de-la-vacuna-de-gamaleya-webinar-del-dr-alexis-garcia-pinero-investigador-principal-del-ensayo-clinico-17-02-2021/>
 22. Academia Nacional de Medicina. La brecha de la vacuna de un billón de dólares. Portal de la ANM, contribución de Lilia Cruz, Individuo de Número, Sillón XIX. Tomado de: doi/10.1126/scitranslmed.abn4342. 03 de mayo, 2022. <https://academianacionaldemedicina.org/publicaciones/covid-19/cv-la-brecha-de-la-vacuna-de-un-billon-de-dolares/>
 23. Organización Panamericana de la Salud. Venezuela recibe primer envío de vacunas contra COVID-19 a través del COVAX. 7 de septiembre, 2021. <https://>

- www.paho.org/es/noticias/7-9-2021-venezuela-recibe-primer-envio-vacunas-contra-covid-19-traves-mecanismo-covax
24. World Health Organization. Vaccines and immunization: Side effects from vaccines.30 August 2021. <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/vaccines-and-immunization-what-is-vaccination>
 25. Jones I. Sputnik V COVID-19 vaccine candidate appears safe and effective. *The Lancet*, 2021. 397(10275):642-643. <https://www.thelancet.com/article/S0140-67362100191-4/fulltext>
 26. Acosta Castro DE., Vines-Somoza TP., Triviño López SB. Eficacia y efectos secundarios de la vacuna contra el COVID-19. *Dom Cien* 2021;7(2): 1079-1087. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1847>
 27. Organización Mundial de la Salud. Eficacia teórica, eficacia real y protección de las vacunas. 14 de julio, 2021. <https://www.who.int/es/news-room/feature-stories/detail/vaccine-efficacy-effectiveness-and-protection>
 28. Organización Mundial de la Salud. Estudio de cohortes para determinar la efectividad de la vacuna contra la COVID-19 en profesionales sanitarios en la Región de Europa, 2021. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/340837/WHO-EURO-2021-2141-41896-57484-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 29. UNICEF. Lo que debes saber sobre las vacunas contra el COVID-19. 29 diciembre, 2021. <https://www.unicef.org/es/coronavirus/lo-que-debes-saber-sobre-vacuna-covid19>
 30. González S, Olszevicki S, Salazar M, Calabria A, Regairaz L, Marín L, Campos P, Varela T, González V, Ceriani L, García E, Kreplak N, Pifano M, Estenssoro E, Marciso F. Effectiveness of the first component of Gam-COVID-Vac (Sputnik V) on reduction of SARS-CoV-2 confirmed infections, hospitalisations and mortality in patients aged 60-79: a retrospective cohort study in Argentina. *eClinical Medicine: The Lancet Discovery Science* 2021; 40:101126. doi: 10.1016/j.eclinm.2021.101126. <https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-53702100406-5/fulltext>
 31. Pagotto V, Ferloni A, Soriano M, Díaz M, Braguinsky N, González M. *et al.* Active monitoring of early safety of SPUTNIK V vaccine in Buenos Aires, Argentina. *Medicine*, 2021; 81:408-414. <https://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol81-21/n3/408.pdf>
 32. PRODAVINCI. COVID-19. Preguntas sobre la vacuna Sputnik V al coordinador del ensayo clínico en Venezuela. 18 febrero, 2021. <https://prodavinci.com/10-preguntas-sobre-la-vacuna-sputnik-v-respondidas-por-el-coordinador-del-ensayo-clinico-en-venezuela/>
 33. Organización Mundial de la Salud. Vacunas contra la COVID-19. 19 de mayo, 2022. <https://www.paho.org/es/vacunas-contra-covid-19/preguntas-frecuentes-vacunas-contra-covid-19>
 34. European Pharmaceutical Review. Phase III trial shows Sputnik V COVID-19 vaccine is 91,6 percent effective. 3 february 2021. <https://www.europeanpharmaceuticalreview.com/news/141597/phase-iii-trial-shows-sputnik-v-covid-19-vaccine-is-91-6-percent-effective/>
 35. Logunov D, Dolzhikova I, Shcheblyakov D, Tukhvatulin A, Zubkova O, Dzharullaeva A, Kovyshina A, Lubenets N, Grousova D. *et al.* Safety and efficacy of an rAd26 and rAd5 vector-based heterologous prime-boost COVID-19 vaccine: and interim analysis of a randomized controlled phase 3 trial in Russia. *The Lancet* 2021;397(10275) 671-681. doi: 10.1016/S0140-6736(21)00234-8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7852454/>
 36. Alkhattabi N. Insight into COVID-19 available Vaccines Authorised for Emergency use. *Int J Med Res Health Sci* 2021; 10(2):70-78. <https://www.ijmrhs.com/medical-research/insight-into-covid19-available-vaccines-authorised-for-emergency-use.pdf>