

Barreras para la inmunización en República Dominicana y COVID-19

Esmailyn Castillo-Santana¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6417-6513>

Yocastia de-Jesús-Arámboles^{2*} ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4329-6206>

Margareth Catoia-Varela¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8161-1158>

Claudio Esteban Bautista-Branaga¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7546-020X>

Eudy Manuel Lara-Reyes³ ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1312-8770>

Marcellus Dias-da-Costa¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2493-5583>

¹ Instituto Nacional de Infectología Evandro Chagas, Rio de Janeiro-Rio de Janeiro, Brasil.

² Instituto Tecnológico de Santo Domingo – INTEC, Distrito Nacional-Santo Domingo, República Dominicana.

³ Universidade Federal da Integração Latino-Americana, UNILA. Foz do Iguaçu - Paraná, Brasil.

email: yocastia.dejesus@intec.edu.do

En los últimos años la República Dominicana ha experimentado una importante reducción en las coberturas de vacunación, producto de esta situación son los casos de tétanos y difteria que han surgido recientemente. Con el objetivo de identificar las barreras para la inmunización y determinar el impacto de la COVID-19 en la adherencia a la vacunación, 2.584 dominicanos completaron una encuesta en línea sobre el historial de vacunación personal y las razones para no vacunarse. Además, respondieron preguntas sobre la aceptación de la vacuna contra la COVID-19 y la influencia de la pandemia en su percepción/adherencia a la vacunación. La mayoría de los encuestados no se vacunó durante la pandemia, el principal motivo fue: “no tenía ninguna vacuna programada para este año”. Lo que indica que a pesar de que la pandemia dificultó el acceso a los servicios de vacunación, esta no fue la principal barrera para la inmunización en República Dominicana en el 2020. A pesar de que la mayoría de los participantes están a favor de la vacunación, de las vacunas incluidas en nuestro estudio, la vacuna contra sarampión, rubéola y parotiditis (en niños) fue la única que alcanzó el objetivo del Plan de Acción Mundial sobre Vacunas, de lograr una cobertura de vacunación del 90% para el 2020. La principal barrera para la inmunización es el olvido de vacunarse. Es necesario adoptar un sistema de recordatorio eficaz para aumentar la adherencia y mejorar las tasas de inmunización.

Palabras clave: vacunas; inmunización; pandemia; COVID-19.

Introducción

El Programa Ampliado de Inmunización (PAI) dominicano tiene como objetivo garantizar con igualdad el acceso a la vacunación como una forma de proteger a la población, haciendo énfasis en los más vulnerables, incorporando nueva tecnología inmunobiológica y ofreciendo garantía de seguridad, calidad, oferta sistemática y sustentable.⁽¹⁾ Sin embargo, la existencia y disponibilidad de vacunas no es suficiente para lograr la inmunización de la población dominicana ya que vacunarse es un acto voluntario. La duda sobre la vacunación crece día a día tanto en República Dominicana como en otros países del mundo; en 2019, la OMS la identificó como una de las 10 principales amenazas para la salud mundial.⁽²⁾ En muchos países, la hesitación vacunal y la información errónea sobre las vacunas representan importantes obstáculos para

lograr coberturas vacunales adecuadas y la inmunidad de rebaño.

En ese sentido, la pandemia actual de la COVID-19 es un factor determinante en el contexto de las vacunas en República Dominicana por varios motivos; en primer lugar, fue el país del Caribe con mayor número de casos confirmados,⁽³⁾ además, el aislamiento implementado como un intento de reducir la transmisión de la enfermedad puede que haya tenido un impacto negativo en la adherencia de la población dominicana a la vacunación, la cual desde antes de la pandemia no alcanzaba la cobertura adecuada para las principales vacunas.⁽⁴⁾ De igual forma, el problema de la cobertura y adherencia podría representar un obstáculo en el control de la COVID-19, debido a que la vacunación representa una oportunidad de controlar la transmisión de la enfermedad y la posible solución de la pandemia.

* MSc. Biología molecular, celular y genética. Docente investigador, Instituto Tecnológico de Santo Domingo.

Los principales objetivos de esta investigación fueron identificar las barreras para la inmunización en la República Dominicana y determinar el impacto de la COVID-19 en la adherencia a la vacunación.

Materiales y Métodos

Nuestro estudio forma parte de una investigación realizada en nueve países de América Latina, la cual fue aprobada por el Comité de Ética del Instituto Nacional de Infectología Evandro Chagas, Fiocruz. Realizamos un estudio transversal en línea, del 20 de noviembre al 20 de diciembre de 2020, en la República Dominicana. Los participantes fueron reclutados a través de las redes sociales, incluidas WhatsApp, Facebook e Instagram. La muestra fue por conveniencia; tras conceder el consentimiento informado electrónico, 2.599 dominicanos de 18 años o más, respondieron un formulario para identificar las barreras para la inmunización en la República Dominicana antes de la pandemia y determinar el impacto de la COVID-19 en la adherencia a la vacunación. Se excluyeron los formularios incompletos (N=15), resultando en un total de 2.584 participantes. Dichos formularios no incluían preguntas que permitieran identificar a los participantes, respetando la confidencialidad.

Las primeras preguntas abarcaron los datos demográficos (edad, género, escolaridad, profesionales de la salud), seguidas de preguntas sobre el historial de inmunización personal (vacunas recibidas, esquema completo o incompleto de dichas vacunas y, de no haber sido vacunados, los motivos por los cuales no lo habían hecho). Además, se evaluó la percepción de los participantes sobre la vacuna contra la COVID-19 y la influencia de la pandemia en la adherencia general a la vacunación (haber recibido, o no, vacunas contra otras enfermedades diferentes a la COVID-19 durante la pandemia, y en caso de no haber recibido ninguna vacuna, los motivos de no haberlo hecho).

Las preguntas del formulario fueron clasificadas según las vacunas recomendadas por la Organización Mundial de la Salud para los diferentes grupos (adultos sanos, adultos con enfermedades crónicas, profesionales de salud y niños). En relación a este último grupo, a través de los padres con hijos menores de 15 años, se evaluó la situación de la vacunación infantil. Los participantes tuvieron acceso a las preguntas, según sus características personales, pudiendo encajar en más de un grupo. El instrumento de recolección de datos estuvo compuesto por 70 preguntas de selección múltiple.

No todos los participantes tuvieron acceso a todas las preguntas, ya que iban apareciendo en función de las respuestas de los mismos. Solo los profesionales de la salud tuvieron acceso a las preguntas sobre el historial de vacunación para ese grupo y así sucesivamente. En el caso de las preguntas sobre los motivos de no haber sido vacunados, una de las opciones fue “otros”, dichas preguntas permitieron a los participantes agregar las informaciones que desearan. La duración media para completar el formulario fue entre 1 y 3 min.

Todos los participantes fueron cuestionados sobre su historial de inmunización en relación a las vacunas contra sarampión-rubeola-parotiditis (SRP) y difteria-tétanos (dT). Los encuestados con enfermedades crónicas también respondieron preguntas sobre la vacuna contra la influenza. Los profesionales de la salud también fueron cuestionados sobre las vacunas contra la hepatitis B e influenza y los padres de menores de 15 años sobre la situación de vacunación de sus hijos para el calendario completo, destacando las vacunas contra el virus del papiloma humano (VPH), SRP e influenza.

Los datos y el enlace del formulario empleado en la encuesta se recopilaron y manejaron utilizando las herramientas de captura de datos electrónicos REDCap del Instituto Nacional de Infectología Evandro Chagas, Fiocruz.^(5,6) Se analizó la distribución de las respuestas en todo el conjunto de datos, resumiendo variables categóricas como recuentos y porcentajes, utilizando el software R y las medidas de asociación fueron calculadas usando el test de chi² o exacto de Fisher, paquete tableone.⁽⁷⁾ Comparamos las variables de interés (edad, género, escolaridad, profesionales de la salud, conocimiento de la vacunación del adulto y aceptación de la vacuna contra la COVID-19) con la vacunación contra otras enfermedades infecciosas diferentes a la COVID-19 durante la pandemia. Además, relacionamos la escolaridad tanto con estar a favor de la vacunación contra la COVID-19, como con haber cumplido el calendario de vacunación de los hijos. Algunas preguntas tenían más de una opción de respuesta, para ellas fueron analizadas las opciones más votadas, por lo que al presentar esos datos el porcentaje supera el 100%.

En las tablas, como estrategia de presentación de los resultados, solo se incluyeron las causas más frecuentes de no haber recibido las vacunas incluidas en el estudio. Estas contienen las informaciones de los encuestados para cada pregunta, no todos los participantes respondieron todas las preguntas.

Resultados

Características de la Población

De los 2.584 participantes 1.737 (68,1%) fueron mujeres, 1.247 (48,3%) entre 18 y 24 años y la escolaridad de 1.190 (46,5%) universitario incompleto. Otras características de la población se enumeran en la Tabla 1.

De los participantes, 1.878 (73,0%) recibieron la vacuna contra SRP, de estos 1.369 (73,2%) afirmaron haber recibido las 2 dosis. Aunque la mayoría conocía la vacuna dT, solo 1.265 (49,3%) reciben un refuerzo cada 10 años. La razón más común para no recibir esas

vacunas fue: “olvidé vacunarme”, 31 (21,5%) y 394 (37,0%), respectivamente. En relación a la vacuna contra SRP, el segundo motivo más importante fue: “nunca escuché hablar de esa vacuna” para 24 (16,6%) de los participantes. Mientras que el segundo más importante para la dT fue: “mi médico nunca me informó que debía vacunarme” para 176 (16,5%) de los encuestados (Tabla 2). Por tratarse de razones específicas para cada vacuna algunas razones no fueron incluidas en dicha tabla. Entre estas se encuentran: para la SRP “me vacunaron en la infancia” 1 (0,7%), “tuve sarampión” 6 (4,2%) y para dT “solo me vacuno cuando lo necesito” 2 (0,2%), no sabía que debía vacunarme cada 10 años” 18 (1,7%).

Tabla 1. Caracterización sociodemográfica de los participantes y relación de dichas variables con haber sido vacunado durante la pandemia.

Categorías	Total de participantes n 2.584 (%)	Participantes vacunados durante la pandemia		p
		Sí	No	
Género				
Femenino	1.737 (68,1)	253 (74,2)	1.479 (67,1)	0,010
Masculino	815 (31,9)	88 (25,8)	726 (32,9)	
Grupos de edad en años				
18-24	1.247 (48,3)	140 (40,7)	1.105 (49,6)	0,002
25-44	1.021 (39,5)	168 (48,8)	848 (38,1)	
45-64	282 (10,9)	32 (9,3)	244 (11,0)	
>65	34 (1,3)	4 (1,2)	29 (1,3)	
Edad (media)	28,87 (11,39)			
Escolaridad				
Primaria completa o incompleta	20 (0,8)	0 (0,0)	24 (1,1)	
Secundaria completa o incompleta	381 (14,9)	38 (11,1)	336 (15,2)	
Superior completa o incompleta	2.158 (84,3)	303 (88,9)	1.852 (83,7)	0,037
Profesionales de la salud				
Sí	700 (27,2)	159 (46,2)	540 (24,3)	<0,001
No	1.873 (72,8)	185 (53,8)	1.682 (75,7)	
Conscientes de que los adultos también deben vacunarse				
Sí	2.479 (96,9)	340 (99,4)	2.132 (96,5)	0,006
No	80 (3,1)	2 (0,6)	78 (3,5)	
Usarían la vacuna contra la COVID-19				
Sí	1.997 (77,9)	285 (83,1)	1.708 (77,1)	0,016
No	566 (22,1)	58 (16,9)	506 (22,9)	

La relación de las variables sociodemográficas con haber sido vacunado durante la pandemia arrojó los siguientes resultados: 253 (74,2%) de los participantes fueron de sexo femenino, 168 (48,8%) tenían entre 25 y 44 años, el nivel de educación de 303 (88,9%) fue superior completa o incompleta, 159 (46,2%) fueron profesionales de la salud, 340 (99,4%) estaban conscientes de que los adultos también deben vacunarse y 285 (83,1%) usarían la vacuna contra la COVID-19 (Tabla 1).

De los encuestados, 536 (20,7%) tenían una enfermedad crónica. La condición más común fue la hipertensión arterial en 174 (6,7%). De los que padecen una enfermedad crónica, solo 54 (15,0%) se vacunan contra la influenza anualmente. Para aquellos que no se vacunaron, los dos principales motivos fueron: “mi médico nunca me dijo que debería ponerme esa vacuna”

para 43 (23,6%) y “miedo de eventos adversos” para 31 (17,0%) de los participantes (Tabla 2).

Del total de participantes, 700 (27,2%) fueron profesionales de la salud y 638 (91,3%) de ellos, afirmaron estar vacunados contra la hepatitis B, de los cuales 503 (78,8%) tenían el esquema completo y 347 (54,8%) con evidencia de inmunidad. En cuanto a la vacuna contra la influenza: 210 (30,1%) se la aplican anualmente; 355 (50,9%) se vacunan, pero no anualmente y 97 (13,9%) nunca se han vacunado. De los que no se vacunan con regularidad o que nunca se han vacunado contra la influenza, 345 (70,8%) sabían que como profesionales de la salud debían recibir esa vacuna, al igual que el 37 (60,7%) de los no vacunados contra hepatitis B. La razón más común para no vacunarse contra la hepatitis B y la influenza fue: “olvidé vacunarme” para 6 (30,0%) y 228 (47,0%), respectivamente. En relación

Tabla 2. Principales razones por las cuales los adultos no se vacunan, clasificados en 3 categorías: todos los adultos, enfermos crónicos y profesionales de la salud.

Razones	Vacunas				
	Todos los adultos		Enfermos crónicos	Profesionales de la salud	
	SRP n 144 (%)	dT n 1.064 (%)	Influenza n 182 (%)	Hepatitis B n 20 (%)	Influenza n 485 (%)
Soy una persona sana, no necesito vacunarme	22 (15,2)	90 (8,5)	21 (11,5)	2 (10,0)	46 (9,5)
Nunca escuché hablar de esa vacuna	24 (16,6)	112 (10,5)	28 (15,4)	1 (5,0)	9 (1,9)
Mi médico nunca me informó que debía vacunarme	16 (11,1)	176 (16,5)	43 (23,6)	1 (5,0)	20 (4,1)
Miedo de eventos adversos	9 (6,3)	35 (3,3)	31 (17,0)	2 (10,0)	39 (8,0)
No sé dónde ni cuándo vacunarme	16 (11,1)	152 (14,3)	18 (9,9)	1 (5,0)	36 (7,4)
Miedo a las inyecciones	4 (2,8)	30 (2,8)	5 (2,7)	3 (15,0)	20 (4,2)
No creo en vacunas	3 (2,1)	8 (0,8)	2 (1,1)	0 (0,0)	4 (0,8)
Mi religión no me lo permite	1 (0,7)	2 (0,2)	1 (0,5)	0 (0,0)	2 (0,4)
Debo pagar por esa vacuna	3 (2,1)	15 (1,4)	4 (2,2)	1 (5,0)	19 (3,9)
Olvido vacunarme	31 (21,5)	394 (37,0)	26 (14,3)	6 (30,0)	228 (47,0)
Falta de vacunas	2 (1,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (10,0)	18 (3,7)
Aislamiento debido a la pandemia	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,2)
Otros	6 (4,2)	30 (2,8)	2 (1,1)	1 (5,0)	29 (6,0)

Tabla 3. Razones por las cuales los niños no están siendo vacunados.

Razones	Vacunas		
	VPH n 79 (%)	SRP n 10 (%)	Influenza n 58 (%)
Son niños sanos, no necesito vacunarlos	12 (15,2)	1 (10,0)	5 (8,6)
Nunca escuché hablar de esa vacuna	6 (7,6)	0 (0,0)	5 (8,6)
El médico nunca me informó que debía vacunarlos	7 (8,8)	0 (0,0)	10 (17,2)
Miedo de eventos adversos	14 (17,7)	3 (30,0)	9 (15,5)
No sé dónde ni cuándo vacunarlos	7 (8,8)	1 (10,0)	1 (1,7)
No creo en las vacunas	3 (3,8)	1 (10,0)	3 (5,2)
Mi religión no me lo permite	1 (1,3)	0 (0,0)	0 (0,0)
Falta de tiempo para ir al puesto de vacuna	1 (1,3)	0 (0,0)	2 (3,4)
Debo pagar por esa vacuna	13 (16,5)	0 (0,0)	5 (8,6)
Olvido vacunarlos	6 (7,6)	2 (20,0)	4 (6,9)
Falta de vacunas	0 (0,0)	0 (0,0)	7 (12,1)
Aislamiento debido a la pandemia	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)

a la vacuna contra la hepatitis B, el segundo motivo más importante fue: “miedo a las inyecciones” para 3 (15,0%) de los participantes. Mientras que el segundo más importante para la vacuna contra la influenza fue: “soy una persona sana, no necesito vacunarme” para 46 (9,5%) de los encuestados (Tabla 2).

En relación a los enfermos crónicos y profesionales de la salud, algunas razones de no haberse vacunado no fueron incluidas en la Tabla 2 por ser específicas para cada vacuna y se mencionan a continuación. En el caso de la vacuna contra la influenza para enfermos crónicos: no disponible para mí 1 (0,5%); influenza para profesionales de salud: tuve efectos adversos con esa vacuna 1 (0,2%), no disponible para mí 3 (0,6%), no tengo tiempo 10 (2,1%).

Los participantes que tenían hijos menores de 15 años fueron 562 (21,9%) y de ellos, 515 (91,8%) afirmaron tener actualizado el calendario de vacunación de sus hijos. De los que no lo tenían actualizado, 10 (33,3%) afirmaron que el motivo principal fue: “me olvido de vacunarlos”. De los 154 (27,6%) que tenían hijas entre 9 y 14 años, 67 (44,1%) respondieron que sus hijas estaban vacunadas contra el VPH; del total de niñas que habían sido vacunadas, 47 (73,4%) recibieron las 2 dosis. De los 326 (58,6%) que tenían hijos entre 1 y 6 años, 306 (93,8%) respondieron que sus hijos habían recibido la vacuna SRP, de los vacunados, 272 (91,3%) recibieron

2 dosis. De los 291 (52,0%) que tenían hijos entre 6 meses y 5 años, 224 (77,2%) respondieron que sus hijos habían sido vacunados por lo menos dos veces contra la influenza. En la Tabla 3 se muestran las razones, señaladas por los padres, por las cuales no han vacunado sus hijos. Destacamos aquí que el principal motivo de no haberlos vacunado contra el VPH y el sarampión (SRP) fue: “miedo a los eventos adversos”, 14 (17,7%) y 3 (30,0%), respectivamente. En relación a la vacuna contra el VPH, 5 (6,3%) de los participantes expresaron que no habían vacunado a sus hijas debido a orientación médica de esperar una edad más oportuna. Por tratarse de una razón específica de esa vacuna no fue incluida en la Tabla 3, a diferencia de los demás motivos.

De los participantes que afirmaron haber cumplido el calendario de vacunación de sus hijos, 156 (31,0%) tenían algún grado universitario, lo que sugiere una asociación entre la escolaridad y la adhesión a la vacunación.

Del total de participantes, apenas 344 (13,4%) se vacunaron durante la pandemia contra alguna enfermedad diferente a la COVID-19, mientras que 2.226 (86,6%) no lo hicieron. Para los vacunados las principales razones fueron: “quería protegerme de enfermedades prevenibles” para 165 (48,0%) de los participantes y “estaba programado en mi tarjeta de vacunación” para 107 (31,1%). Para los no vacunados

durante la pandemia, la razón principal fue: “no tenía una vacuna programada para recibir este año” para 1.177 (54,4%).

La COVID-19 es considerada una enfermedad grave por 2.233 (87,2%) de los participantes y 2.431 (94,8%) están a favor de la vacunación contra la COVID-19; el principal motivo para estar a favor de la misma fue “ayudaría a controlar la enfermedad” para 1.769 (72,8%) de los participantes. En contra de la vacunación estuvieron 133, el principal motivo de 57 (42,9%) fue: “no creo en los beneficios de las vacunas”. De los participantes, 1.997 (77,9%) recibirían la vacuna contra la COVID-19 y 566 (22,1%) no la usarían. Para los que no la usarían los principales motivos fueron: “tengo miedo de recibir una nueva vacuna, producida de forma acelerada” para 275 (48,6%) de los encuestados y “sé muy poco sobre esta vacuna (riesgos, beneficios)” para 180 (31,8%).

En relación a la influencia de la pandemia en la percepción sobre la vacunación obtuvimos los siguientes resultados: 1.523 (60,1%) de los participantes expresaron “continúa igual, siempre estuve a favor de las vacunas”; 440 (17,4%), “cambió, antes no veían la importancia de las vacunas, pero ahora sí”; 261 (10,3%), “es indiferente”; 138 (5,4%), “sigo en contra de la vacunación, pero si es la solución a la pandemia podría apoyar el uso de esa vacuna”; 107 (4,2%), “continúa igual, yo no creo en las vacunas” y “cambió, ahora estoy en contra de la vacunación” para 65 (2,6%) de los participantes.

Para los participantes que antes de la pandemia estaban contra la vacunación y que después de la experiencia de la misma cambiaron su forma de pensar, las razones fueron: 36 (6,2%) “tuve COVID-19 severo, temí por mi vida; 292 (50,6%) “alguien cercano tuvo COVID-19 severo o murió debido a esta enfermedad”; 223 (38,6%) “fui testigo de la magnitud que pueden alcanzar las enfermedades infecciosas” y 47 (8,1%) otros motivos.

De los que se mostraron a favor de la vacunación contra la COVID-19, 1.136 (47,0%) tenían algún grado universitario, lo que sugiere una posible asociación entre el nivel de educación y la aceptación de la vacuna contra COVID-19.

Discusión

Las coberturas de vacunación han disminuido en la República Dominicana en los últimos años.⁽⁸⁾ Ante esta terrible realidad, la pandemia de COVID-19 tiene un impacto directo en la inmunización en el país, que pudiera

ser positivo y negativo; vivir una pandemia causada por una enfermedad infecciosa para la cual se espera que la vacuna sea la solución, podría influir positivamente en la percepción de los dominicanos sobre las vacunas. Mientras que obstáculos para la vacunación producto de la pandemia como la imposibilidad de acudir a los puestos de vacunación, priorizar la vacunación de algunos grupos y aumento de *fake news* (noticias falsas), podrían impactar negativamente dicha percepción. A pesar de esto, para más de la mitad de los participantes de nuestro estudio, la pandemia no afectó su percepción sobre las vacunas porque siempre estuvieron a favor de ellas, incluso más del 80% afirmó estar dispuesto a pagar para vacunarse si fuera necesario, lo que demuestra el reconocimiento de la importancia de las vacunas para el control de enfermedades transmisibles. Sin embargo, muchos adultos no tienen actualizado el calendario de vacunación, según revelaron nuestros resultados para el caso de las vacunas que deben aplicarse con regularidad como dT y la vacuna contra la influenza para personas con enfermedades crónicas y profesionales de la salud.

En el 2020, la República Dominicana en el contexto de la pandemia, notificó tres casos de difteria, dos de los cuales fallecieron.⁽⁹⁾ Durante el primer cuatrimestre del 2021, fueron notificados 12 casos confirmados incluidas nueve defunciones.⁽⁸⁾ Las autoridades del Ministerio de Salud Pública realizaron un cerco epidemiológico donde se identificaron los casos y luego se hizo una jornada para completar los esquemas de vacunación. Además, se realizó una promoción en radio y televisión para recordar a la población la necesidad de retomar el calendario de vacunación de sus hijos durante la pandemia.⁽¹⁰⁾ Estos acontecimientos confirman que el desconocimiento sobre la existencia de determinadas vacunas o su indicación pertinente, fuera la principal razón por la que los participantes de nuestro estudio no se habían aplicado la vacuna antigripal (influenza) y la segunda razón más frecuente para las vacunas SRP y dT. Resalta a su vez, la importancia de informar a la población sobre las vacunas que deben aplicarse; es necesaria la realización de campañas para educar a la población en relación a la vacunación del adulto y no solo fomentar la vacunación infantil o la vacunación de bloqueo como se ha estado realizando en nuestro país. Además, es fundamental capacitar con frecuencia a los profesionales de la salud sobre las vacunas y sus indicaciones disponibles, para mantenerlos actualizados en relación a los cambios que experimenta el calendario nacional de vacunación, ya que el desconocimiento de estas modificaciones también representa una barrera para

la inmunización. Nuestros hallazgos se corresponden con los resultados de un estudio que evidenció que la falta de conocimiento sobre las vacunas es un obstáculo importante para la inmunización.⁽¹¹⁾

Un ejemplo de esto y que merece especial atención es la vacuna contra el VPH. Esta se ha introducido de manera acelerada y equitativa en 40 países y territorios de las Américas debido a su importancia para prevenir y controlar el cáncer cervicouterino.⁽¹²⁾ En República Dominicana se incluyó en el calendario de vacunación del PAI en 2017. Sin embargo, de los participantes de nuestro estudio que tenían hijas con indicación de esta vacuna, menos de la mitad afirmó haberlas vacunado. Esto muestra la necesidad de implementar nuevas estrategias para lograr el 80% de cobertura recomendada para esta vacuna.

Según Johns Hopkins Coronavirus Resource Center, República Dominicana es el país del Caribe con mayor número de casos de COVID-19⁽³⁾ lo que se traduce en una percepción diferenciada de la enfermedad y la necesidad de medidas para controlarla. Alentadoramente, nuestro estudio mostró que la mayoría de los dominicanos están dispuestos a vacunarse contra COVID-19. Es importante destacar la responsabilidad individual respecto a la vacunación. De los participantes, 2.471 (96,2%) habían escuchado hablar de la inmunidad de rebaño, pero más que conocer el concepto, es necesario que los dominicanos se inmunicen asumiendo la responsabilidad individual y contribuyendo de esta forma a la salud pública.

La vacunación contra la COVID-19 representa un desafío para la República Dominicana debido a las barreras para la inmunización que existían antes de la pandemia y a nuevos obstáculos como la resistencia de una parte de la población a dicha vacuna que ha sido tan cuestionada en relación a su eficacia, posibles eventos adversos y rapidez de su producción. A pesar de que las bajas coberturas de vacunación en la República Dominicana no están directamente relacionadas con movimientos antivacunas, aislamiento pandémico, fake news (noticias falsas), creencias religiosas/filosóficas, miedo a efectos secundarios o falta de vacunas, algunos de estos podrían influir en la decisión de vacunarse contra la COVID-19.

Aprovechando la pandemia, las autoridades correspondientes, de manera estratégica, deben esforzarse en explicar a la población con evidencia científica cómo funcionan las vacunas y su importancia para contrarrestar los efectos de las *fake news* y la

percepción/adherencia a la vacunación. Aun con estos desafíos mencionados, el Ministerio de Salud Pública informó que a partir del 10 de mayo del 2021 toda la población hábil (mayor de 18 años) podría acudir a los centros de vacunación para recibir la vacuna contra la COVID-19.⁽¹³⁾ Además, se dio a conocer que hasta el 13 de mayo del 2021 el país había alcanzado 2.941.030 de dosis aplicadas de dicha vacuna.⁽¹⁴⁾

Aún no es posible determinar los efectos totales de la pandemia de COVID-19 sobre las coberturas de vacunación en República Dominicana, pero estos se han visto impactados negativamente, agravando las inequidades existentes en el acceso a los servicios de inmunización.⁽¹⁵⁾

Un ejemplo de esta situación fue el aplazamiento de la vacunación de las campañas contra el sarampión.⁽¹⁶⁾ A pesar de ello, el PAI continuó parcialmente con sus actividades, adaptándolas a la nueva realidad para evitar brotes de enfermedades inmunoprevenibles como la influenza y la poliomielitis. Se esperaba que el aislamiento debido a la pandemia representara una barrera significativa para la inmunización. Sin embargo, para más del 85% de los participantes que no se vacunaron durante la pandemia las principales razones fueron: “no tenía ninguna vacuna programada para recibir este año” y “no tengo el hábito de vacunarme”. Esto indica que a pesar de que la pandemia ha dificultado el acceso a los servicios de vacunación, esta no fue la principal barrera para la inmunización en República Dominicana en el 2020.

Es importante mencionar la protección de grupos de riesgo como los profesionales de la salud contra la influenza y cualquier otra enfermedad inmunoprevenible durante la pandemia de COVID-19. De los 700 profesionales de la salud encuestados, menos del 20% fue vacunado contra la influenza. Destacamos la baja adherencia de los profesionales encuestados a esta vacuna antes de la pandemia, el principal motivo fue el olvido de vacunarse.

Esta situación también influye en la vacunación de los pacientes porque esos profesionales difícilmente los estimularán a vacunarse. Nuestros resultados coinciden con los publicados por Garib et al. quienes determinaron que el principal motivo de oportunidades perdidas de vacunación en la República Dominicana está relacionado con la falta de evaluación de la situación de vacunación de los pacientes por parte de los profesionales de la salud.⁽¹⁷⁾ Es recomendable que los médicos aprovechen las visitas de rutina para cuestionar el estado de vacunación de sus pacientes y animarlos

a vacunarse, lo que serviría de recordatorio y reduciría el número de personas que se olvidan de sus dosis correspondientes.

Nuestro estudio evidenció una relación importante entre la escolaridad y la adherencia a la vacunación antes de la pandemia, así como con la aceptación de la vacuna contra la COVID-19.

Este hallazgo refuerza la hipótesis de que el conocimiento es fundamental para el éxito de la inmunización en la República Dominicana, ya que mientras más alto es el nivel educativo de las personas, mayor es la percepción de la importancia de la vacunación como estrategia para la salud individual y colectiva.

Entre las limitaciones de nuestro estudio se encuentran que el estado de vacunación de los participantes se basó en la opinión de cada uno, sin necesidad de evidencia de las vacunas recibidas. El hecho de ser un estudio en línea influyó en la participación de los adultos mayores, lo que podría sesgar los resultados de esta población. Además, no todos los participantes respondieron todas las preguntas, por lo que se analizaron de forma independiente en función del número total de personas para cada pregunta. A pesar de esto, en la República Dominicana no fueron identificados estudios realizados similares al nuestro, por lo que los hallazgos de esta investigación representan un precedente en materia de inmunización en el país, mostrando los motivos por los cuales los dominicanos no se están vacunando. Es menester realizar otros estudios con una muestra mayor que permita comparar nuestros resultados y así comprender mejor las barreras para la inmunización en la República Dominicana.

Conclusiones

Las principales barreras para la inmunización en la República Dominicana son olvidar vacunarse y el desconocimiento de las vacunas que se deben recibir. En el contexto de la COVID-19, la mayoría de los participantes está a favor de la vacunación, además, la pandemia favoreció que más de un 15% de los participantes cambiaran su percepción en favor de las vacunas. Se recomienda implementar un sistema de recordatorio eficaz y permanente del calendario vacunal, así como reforzar la educación sobre las vacunas para mejorar la adherencia y garantizar la inmunización de los dominicanos.

Conflicto de intereses

Los autores no declaran conflictos de intereses.

Roles de autoría

Esmailyn Castillo-Santana participó en la conceptualización, redacción, edición, metodología y administración del proyecto.

Yocastia de-Jesús-Arámbales participó en la investigación, redacción y edición del artículo.

Margareth Catoia-Varela realizó la conservación de datos y análisis formal.

Claudio Esteban Bautista-Branagan participó en la investigación.

Eudy Manuel Lara-Reyes participó en la investigación.

Marcellus Dias-da-Costa participó en la conceptualización, metodología y supervisión.

Todos los autores revisaron y aprobaron la versión final de este manuscrito.

Referencias

1. Ministerio de Hacienda República Dominicana. Presupuesto plurianual orientado a resultados aplicado al programa ampliado de inmunizaciones (PAI). Santo Domingo: Ministerio de Hacienda República Dominicana; 2018. [https://www.digepres.gob.do/wp-content/uploads/2019/08/Presupuesto%20plurianual%20orientado%20a%20resultados%20aplicado%20al%20Programa%20Ampliado%20de%20Inmunizaciones%20\(PAI\)%202018.pdf](https://www.digepres.gob.do/wp-content/uploads/2019/08/Presupuesto%20plurianual%20orientado%20a%20resultados%20aplicado%20al%20Programa%20Ampliado%20de%20Inmunizaciones%20(PAI)%202018.pdf). (Consultado en línea: 26 de enero de 2021).
2. World Health Organization. [homepage on the Internet]. Ten-threats-to-global-health-in-2019. Geneva: World Health Organization; 2019. Disponible en <https://www.who.int/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019>. (Consultado en línea: 26 de enero de 2021).
3. Johns Hopkins Coronavirus Resource Center. [homepage on the Internet]. COVID-19 dashboard. Baltimore, MD: Johns Hopkins University; 2021. Disponible en: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>. 2021. (Consultado en línea: 20 de mayo de 2021).
4. World Health Organization. [homepage on the Internet]. WHO vaccine-preventable diseases: monitoring system. 2020 global summary. Coverage time series for Dominican Republic (DOM). Geneva: World Health Organization; 2020. Disponible en: https://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary/coverages?c=DOM (Actualizado 12 octubre 2020; Consultado en línea: 17 de mayo de 2021).
5. Harris PA, Taylor R, Thielke R, Payne J, Gonzalez N, Conde JG. Research electronic data capture (REDCap)-a metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support. *J Biomed Inform.* 2009; 42(2):377-81. doi: <https://10.1016/j.jbi.2008.08.010>.

6. Harris PA, Taylor R, Minor BL, Elliott V, Fernandez M, O'Neal L, McLeod L, et al, REDCap Consortium. The REDCap consortium: Building an international community of software platform partners. *J Biomed Inform.* 2019;95:103208. doi: <https://10.1016/j.jbi.2019.103208>.
7. The R Development Core Team [homepage on the Internet]. R: A language and environment for statistical computing. Viena: R Foundation for Statistical Computing, Vienna; 2014. Disponible en: <https://www.R-project.org/>. (Consultado en línea: 6 de febrero de 2021).
8. Organización Panamericana de la Salud (OPS). [homepage on the Internet]. Actualización Epidemiológica difteria en la isla La Española 23 de abril de 2021. Washington DC: OPS. Disponible en: https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/download_23.pdf. (Consultado en línea: 13 de mayo de 2021).
9. Molina T. República Dominicana no cumple meta de cobertura de vacunas contra difteria. *Diario Libre.* 2021 Abr 9. Disponible en: <https://www.diariolibre.com/actualidad/salud/republica-dominicana-no-cumple-meta-de-cobertura-de-vacunas-contra-difteria-MA25528444>. (Consultado en línea: 17 de mayo de 2021).
10. Castillo L. Salud Publica realizó cerco epidemiológico por difteria en Capotillo; harán campaña por televisión para incentivar vacunación. *Listín Diario.* 2020 Nov 5. Disponible en: <https://listindiario.com/la-republica/2020/11/05/642768/salud-publica-realizo-cerco-epidemiologico-por-difteria-en-capotillo-haran-campana-por-televison-para-incentivar-vacunacion>. (Consultado en línea: 8 de febrero de 2021).
11. Guzman-Holst A, De Antonio R, Prado-Cohrs D, Juliao P. Barriers to vaccination in Latin America: A systematic literature review. *Vaccine.* 2020;38(3):470-81. doi: <https://10.1016/j.vaccine.2019.10.088>.
12. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Inmunización en las Américas, resumen 2019. Washington DC: OPS. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/inmunizacion-americas-resumen-2019>; (Consultado en línea: 24 de enero de 2021).
13. Agencia EFE. Gobierno contempla vacunar de Covid a mayores de 18 a partir del 10 de mayo. *El Dinero.* 2021 May 5. Disponible en <https://eldinero.com.do/159000/gobierno-contempla-vacunar-de-covid-a-mayores-de-18-a-partir-del-10-de-mayo/>. (Consultado en línea: 17 de mayo de 2021).
14. Ministerio de Salud Pública República Dominicana. [homepage on the Internet]. Plan Nacional de Vacunación de la República Dominicana, Acumulados al 13 de mayo de 2021. Santo Domingo: Ministerio de Salud Pública; 2021. Disponible en: <https://vacunate.gob.do/>. (Consultado en línea: 17 de mayo de 2021).
15. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Inmunización en las Américas, resumen 2020. Washington DC: OPS; 2020. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/inmunizacion-americas-resumen-2020>. (Consultado en línea: 1 de febrero de 2021).
16. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Boletín de inmunización v.42, n.3, septiembre 2020. Washington DC: OPS; 2020. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52956>. (Consultado en línea: 8 de febrero de 2021).
17. Garib Z, Vargas AL, Trumbo SP, Anthony K, Diaz-Ortega JL, Bravo-Alcántara P, et al. Missed Opportunities for Vaccination in the Dominican Republic: Results of an Operational Investigation. *Biomed Res Int.* 2016; 2016:4721836. doi: <https://10.1155/2016/4721836>.

Barriers to immunization in the Dominican Republic and COVID-19

Abstract

In recent years, the Dominican Republic has experienced a significant reduction in vaccination coverage; cases of tetanus and diphtheria that have recently emerged are a result of this situation. In order to identify barriers to immunization and determine the impact of COVID-19 on vaccination adherence, 2,584 Dominicans completed an online survey on personal vaccination history and reasons for not getting vaccinated. In addition, they answered questions about the acceptance of the COVID-19 vaccine and the influence of the pandemic on their perception/adherence to vaccination. Most of those surveyed were not vaccinated during the pandemic, the main reason being: "I had no vaccination scheduled for this year." This indicates that even though the pandemic made it difficult to access vaccination services, this was not the main barrier to immunization in the Dominican Republic in 2020. Despite the fact that most of the participants are in favor of vaccination, of the vaccines included in our study, the only one that reached the goal of the Global Vaccine Action Plan of achieving 90% vaccination coverage by 2020 was measles, mumps and rubella in children. The main barrier to immunization is forgetting to get vaccinated. It is necessary to adopt an effective reminder system to increase adherence and improve immunization rates.

Keywords: vaccines; immunization; pandemics; COVID-19.

Recibido: 21 de abril del 2021

Aceptado: 4 de julio de 2021