

Estado de situación de los servicios de inmunización en las farmacias de comunidad privada de Costa Rica

Segura Cano S¹, Montero Chinchilla N², Quesada Rojas Y³

1. Escuela de Medicina. Universidad de Costa Rica.

2. Farmacéutica jubilada.

3. Unidad de Estandarización del Ejercicio Profesional. Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica.

Fecha de recepción: 01/05/2024 Fecha de aceptación: 31/05/2024

DOI: <http://dx.doi.org/10.4321/S1699-714X2025000100006>

RESUMEN

Las farmacias de comunidad representan un punto de acceso a los sistemas de salud y una oportunidad para ampliar las coberturas de inmunización, las acciones realizadas por los farmacéuticos en este ámbito deben ser estudiadas y visibilizadas. El objetivo del estudio fue elaborar un estado de situación de los servicios farmacéuticos en inmunización en las farmacias de comunidad privadas de Costa Rica.

Métodos. Estudio transversal realizado en 2021 a todos los farmacéuticos de farmacias de comunidad privada del país. Se utilizó la técnica del cuestionario. Los datos fueron analizados de forma descriptiva.

Resultados. Se recibieron 325 respuestas. El 71% de los entrevistados administra vacunas en los establecimientos farmacéuticos y en el 43,9% de las farmacias tienen definidos programas de vacunación. Las principales vacunas administradas son: fiebre amarilla, influenza y virus del papiloma humano. Las actividades de inmunización desarrolladas abarcan: recomendación farmacéutica, registro en el carné de vacunación, dispensación de vacunas, elaboración del carné de vacunas, información y educación sanitaria sobre vacunas e inmunización. Las principales limitaciones encontradas incluyen: desconfianza sobre la importancia de las vacunas, rentabilidad de la prestación y desconocimiento por parte del usuario de los servicios ofrecidos en la farmacia. Entre el 44 y 67% de los farmacéuticos dicen tener necesidades de capacitación.

Conclusiones. Las farmacias de comunidad privada son un punto de acceso a los servicios de inmunización y las acciones desarrolladas promueven la ampliación de la cobertura en vacunación. Sin embargo, existen desafíos que deben ser enfrentados para garantizar este servicio farmacéutico.

Palabras clave: vacunación, programas de inmunización, farmacia de comunidad, atención farmacéutica

Status of immunization services in private community pharmacies in Costa Rica

ABSTRACT

Community pharmacies serve as a gateway to healthcare systems and offer an opportunity to expand immunization coverage. Therefore, the actions undertaken by pharmacists warrant examination and recognition. The aim of this study was to assess the status of immunization services in private community pharmacies in Costa Rica.

Methods. A cross-sectional study was conducted in 2021 involving all pharmacists working in private community pharmacies nationwide. The questionnaire technique was employed, and data were analyzed descriptively.

Results. A total of 325 responses were received. 71% of respondents reported administering vaccines in pharmacy establishments, while 43.9% of pharmacies had defined vaccination programs. The main vaccines administered were yellow fever, influenza, and human papillomavirus. Immunization activities included pharmaceutical recommendations, vaccination card registration, vaccine dispensing, registration in vaccination card, and health education on vaccines and immunization. Primary limitations identified included vaccine hesitancy, profitability

✉ Sofía Segura Cano. Facultad de Medicina. Sede Universitaria Rodrigo Facio. San Pedro, 2060 San José (Costa Rica).

✉ Correo sofiaelena.segura@ucr.ac.cr

concerns, and user unfamiliarity with pharmacy services. Between 44% and 67% of pharmacists expressed training needs.

Conclusions. Private community pharmacies serve as a point of access to immunization services, and the actions undertaken promote expanded vaccination coverage. However, challenges exist that must be addressed to ensure service provision.

Keywords: vaccination, immunization programs, community pharmacy, pharmaceutical care.

INTRODUCCIÓN

La vacunación, como estrategia de salud pública para la prevención de enfermedades infectocontagiosas, es uno de los grandes hitos de la medicina moderna ⁽¹⁾. Lograr una alta cobertura de vacunación y cumplir con la Estrategia de Inmunización 2021-2030 de la Organización Mundial de Salud (OMS), es una responsabilidad que compete a todo el personal de salud, incluyendo a los farmacéuticos ⁽²⁾. En este sentido, el rol de las farmacias de comunidad es de particular importancia para cumplir con estos objetivos y alcanzar las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible ⁽³⁾.

Las farmacias de comunidad funcionan, en muchos casos, como centros de atención primaria ⁽⁴⁾ y se han logrado posicionar estratégicamente para la detección de población de riesgo, tales como personas adultas mayores, personas con enfermedades crónicas o grupos que por distintas razones no han completado los esquemas de vacunación definidos por las autoridades sanitarias ⁽⁵⁾. Por esta razón, diversos países han ido desarrollando los servicios farmacéuticos en estos establecimientos ⁽⁶⁾.

En Costa Rica, las farmacias de comunidad privada se han caracterizado por ser un acervo para la información de medicamentos y la atención de consultas sanitarias, debido a que son un sitio de fácil acceso y con un profesional disponible para el consejo terapéutico ⁽⁷⁾. Se desconoce el dato exacto de cuándo se empezaron a administrar medicamentos inyectables y, particularmente, vacunas en estos establecimientos; no obstante, su papel ha sido reconocido en la normativa costarricense y en el desarrollo de un sistema nominal de vacunación ^(8,9).

Además de la posibilidad de administrar vacunas en las farmacias, los farmacéuticos cumplen una función sinérgica a otros actores en cuanto a infor-

mación de medicamentos, campañas de educación sanitaria, consejo y farmacovigilancia ⁽⁵⁾.

Debido al carácter anecdótico del desarrollo de los servicios de inmunización en Costa Rica, es necesario establecer su estado de situación, tomando en consideración las acciones realizadas, así como las limitaciones y oportunidades que se encuentran en el medio para su consolidación y expansión.

MÉTODOS

Estudio transversal realizado en el marco del proyecto Servicios farmacéuticos en inmunización desde la farmacia de comunidad: contribuyendo a la salud pública de Costa Rica, del Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica.

El instrumento de recolección de información fue un cuestionario en línea compuesto por 5 módulos: información general del farmacéutico y de la farmacia; información respecto a la aplicación de vacunas en la farmacia; información sobre las actividades relacionadas a los servicios farmacéuticos en inmunización ejecutadas desde la farmacia; necesidades de capacitación e información referente a la utilización del Sistema Nominal de Vacunación (Sinovac).

Se realizó una validación del instrumento con tres farmacéuticos con experiencia comprobada y que no formaban parte de la población meta.

La población de estudio fueron los regentes de farmacias privadas inscritos en el Colegio de Farmacéuticos al 26 de abril de 2021.

La encuesta fue suministrada electrónicamente por correo electrónico y estuvo disponible del 26 de abril hasta el 31 de mayo de 2021.

No se hizo distinción alguna por tipo de farmacia o jornada laboral registrada.

La participación fue voluntaria, anónima y los datos se manejaron confidencialmente.

Los datos fueron analizados por un estadístico independiente al grupo de trabajo. El análisis fue descriptivo.

RESULTADOS

En total, se envió el cuestionario a 1910 regentes farmacéuticos y se recibieron 325 respuestas válidas que representaron el 17% del total de personas incluidas en el estudio. En la Tabla 1 se indican los datos demográficos de los participantes. Las farmacias de cadena se definieron como aquellas cuyo propietario posee al menos cuatro establecimientos inscritos y las farmacias independientes son, por tanto, las que

tienen inscritos menos de cuatro establecimientos por propietario.

En la Tabla 2 se muestran los resultados sobre la administración de vacunas y el desarrollo de programas de vacunación, el 71% de los entrevistados administran vacunas en las farmacias. El 52% de las farmacias que administran vacunas se encuentran en tres provincias ubicadas en el Gran Área Metropolitana: San José, Alajuela y Heredia. Se evidencia que las farmacias de cadena administran vacunas más frecuentemente (42%) en comparación con las farmacias independientes. Asimismo, el 65% de las farmacias de cadena que sí administran vacunas cuentan con un programa de vacunación definido.

Se indagó sobre las principales vacunas administradas en estos establecimientos (Tabla 3). Es importante notar que aquellas administradas en más del 80% de los casos no se encuentran disponibles en el sector público de salud (seguridad social) o se encuentran reservadas para grupos específicos. Adicionalmente, en la Tabla 4 se consultó sobre los planes o programas para promover la vacunación.

Se analizaron las razones por las cuales algunos establecimientos son reticentes a la oferta del servicio de aplicación de vacunas. En la Figura 1 se muestra el consolidado de estas, en varios casos se presentó más de una razón.

Dada la heterogeneidad en la implementación del servicio se indagó, entre quienes administran vacunas, el grado de cumplimiento de las actividades relacionadas con este. Los datos se muestran en la Figura 2.

En referencia a las actividades de atención farmacéutica enfocadas en vacunación, los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 5. Al respecto, el 15% señala que no ejecutan ninguna de las actividades consultadas y solo un 1% expresó realizar otras acciones enfocadas a la vacunación, sin embargo, al analizar estas respuestas se encontró no corresponden a actividades relacionadas con estas.

A pesar de la incursión de las farmacias en la prestación de servicios farmacéuticos en inmunización, en la Tabla 6 se señalan los desafíos manifestados por los regentes para su desarrollo, independientemente de su oferta.

Como puede observarse, existen desafíos internos y externos para el desarrollo de los servicios de inmunización, destacan la falta de reconocimiento de las farmacias como sitios adecuados para la administración de vacunas y la rentabilidad del servicio. Adicionalmente, llama la atención la preocupación

sobre las condiciones apropiadas para el manejo de una eventual reacción alérgica, al respecto, como se señaló en la Figura 2, solo el 53% de las farmacias que aplican vacunas cuentan con un protocolo para su abordaje.

Debido a la importancia de contar con el personal calificado y las condiciones necesarias en el establecimiento para los servicios en inmunización, se consultó sobre la formación y educación continua en esta área (Tabla 7). En más del 50% de los casos las personas entrevistadas mencionaron recibir capacitación sobre esquemas de vacunación, administración de vacunas y gestión en el manejo de estas, sin embargo, se evidenció un bajo porcentaje de formación en tareas relacionadas con la atención farmacéutica en esta área. Más del 60% de los entrevistados señala como necesaria la formación en aspectos de salud pública relacionados con la vacunación, programas de educación sobre inmunización, esquemas de vacunación y actividades de atención farmacéutica y el 67% de las personas hace referencia a la necesidad de cursos de actualización en la materia.

Por último, en relación con el sistema nominal de vacunación (Sinovac) para el registro de vacunas, por encima del 80% de los regentes farmacéuticos encuestados tienen conocimientos sobre este, el 48% señaló que es útil para el registro de vacunas y el 77% indicó que es fácil de utilizar. Sin embargo, el nivel de usuario asignado a las farmacias por el sistema no permite ver los registros históricos de inmunización para una determinada persona, al respecto el 91% mencionó la pertinencia de contar con estos datos para la correcta gestión del servicio.

DISCUSIÓN

Las farmacias de comunidad tienen el potencial de actuar como centros de atención primaria fundamentales en la cobertura de inmunización de los países, ya que pueden garantizar servicios a bajo costo y accesibles a la población, sin detrimento de la rigurosidad logística, técnica y sanitaria que implica su manejo ^(5,10,11). En una reciente encuesta llevada a cabo por la Federación Internacional Farmacéutica (FIP) se señala que 36 países y territorios desarrollan diferentes servicios de inmunización en farmacias, de estos 26 administran vacunas en los establecimientos, escenario que comparte Costa Rica ^(6,12). Estos datos no implican la inexistencia de desafíos, sino que representan un escenario para la ejecución de servicios relacionados con la inmunización. De hecho, el 70%

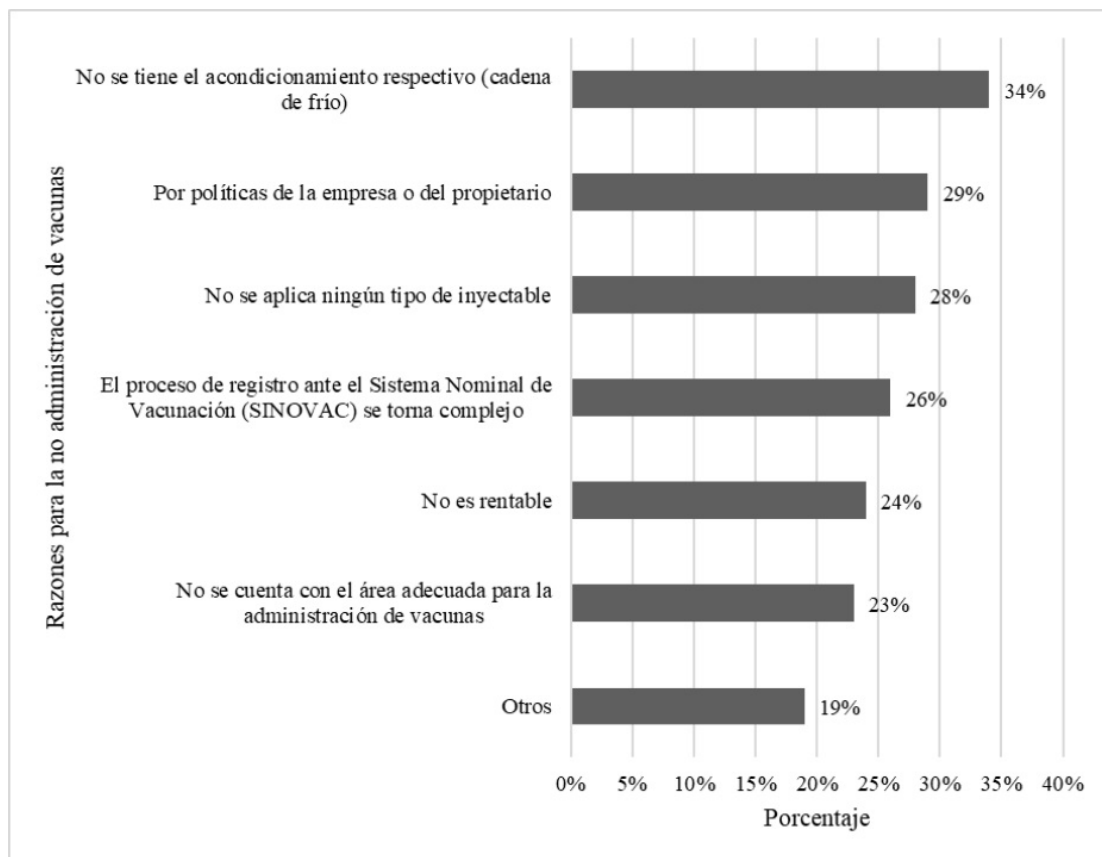
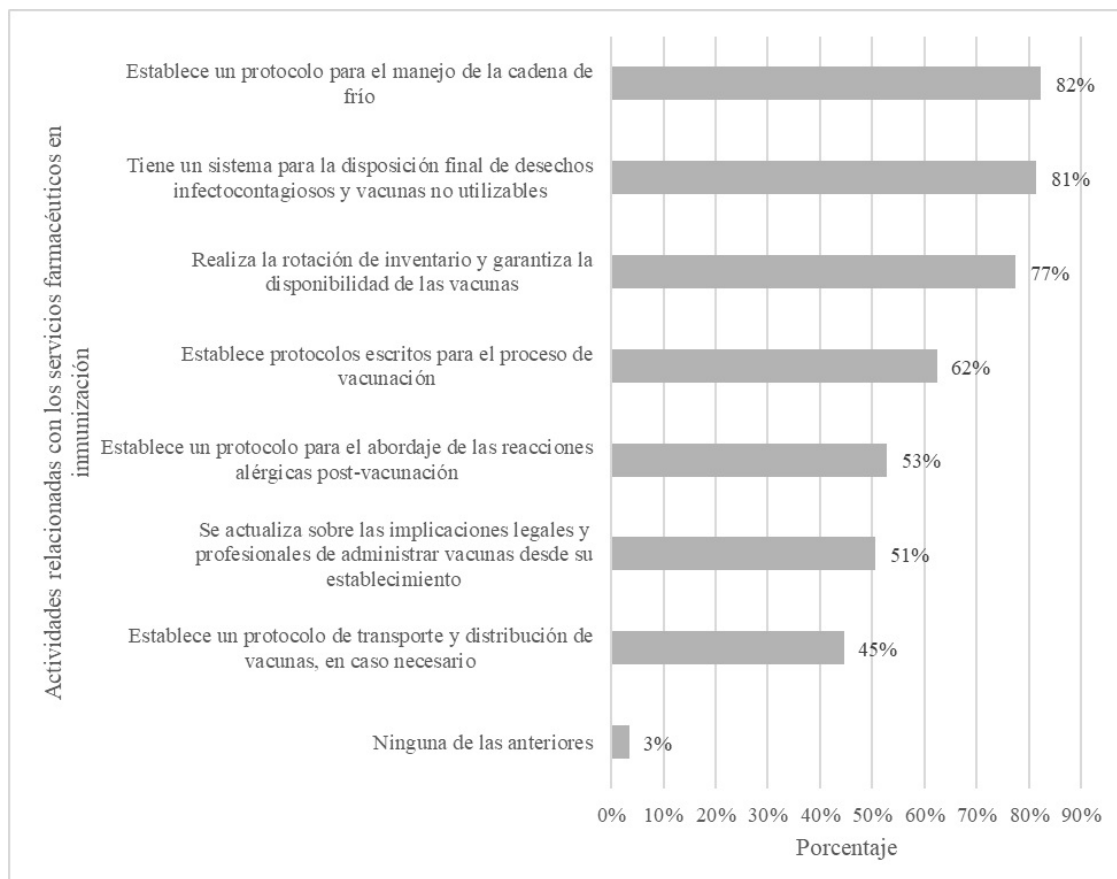
Figura 1. Razones para la no administración de vacunas en las farmacias**Figura 2. Grado de cumplimiento de las actividades relacionadas con la gestión de los servicios farmacéuticos en inmunización**

Tabla 1. Principales características de las farmacias y de los farmacéuticos

Características de las farmacias	Tipo de Farmacia		Total (%)
	Farmacia de cadena (%)	Farmacia independiente (%)	
Tipo de farmacia	49	51	100
Provincia en la que se ubica la farmacia			
San José	24,3	20,9	45,2
Alajuela	5,8	9,5	15,3
Cartago	4,0	4,3	8,3
Heredia	6,2	6,2	12,4
Guanacaste	2,5	5,2	7,7
Limón	3,7	1,8	5,5
Puntarenas	2,8	2,8	5,6
Años de experiencia del regente en farmacia de comunidad privada			
Menos de 1 año	1,5	2,5	4,0
De 1 a 5 años	18,4	10,4	28,8
De 6 a 10 años	9,8	5,2	15,0
De 11 a 15 años	9,5	8,3	17,8
De 16 a 20 años	4,3	10,1	14,4
De 21 a 25 años	2,5	6,1	8,6
De 26 a 30 años	1,8	4,0	5,8
De 31 a 35 años	0	1,5	1,5
De 36 a 40 años	0,3	1,2	1,5
Más de 40 años	0,9	1,6	2,5

Tabla 2. Cantidad de farmacias según la administración de vacunas y programas o planes que promuevan la vacunación, por tipo de establecimiento

	Farmacia de cadena (%)		Farmacia independiente (%)		Total (%)
	Sí tiene programa de vacunación	No tiene programa de vacunación	Sí tiene programa de vacunación	No tiene programa de vacunación	
Sí administran vacunas	27,5	14,5	13,0	16,0	71,0
No administran vacunas	0,9	6,5	2,5	19,1	29,0
Total	28,4	21,0	15,5	35,1	100,0

Tabla 3. Vacunas administradas en las farmacias de comunidad privada

Tipo de vacuna	Porcentaje (%)
Fiebre amarilla	89,6
Influenza cuadrivalente	88,3
Virus del Papiloma Humano (VPH)	81,4
Difteria-Tétano-Tosferina acelular (DTPa)	61,0
Hepatitis B	60,6
Neumococo 13-valente	60,2
Varicela	57,6
Neumococo 23-valente	54,1
Hepatitis A	52,4
Rotavirus	48,5
Meningococo	45,9
Sarampión-Rubeola-Paperas (SRP)	39,4
Haemophilus Influenzae tipo b (Hib)	35,1
Tétano-Difteria (Td)	31,6
Difteria-Tétano-Tosferina acelular-Polio (DTPa-polio)	18,2
Otras	3,5

Tabla 4. Planes o programas desarrollados por las farmacias de comunidad para promover la vacunación

Plan o programa desarrollado por la farmacia	Porcentaje (%)
Vacunación contra la influenza	27,8
Campañas de información	25,6
Campañas de vacunación a empresas	18,8
Campañas a través de redes sociales	12,0
Campañas de vacunación (en general)	8,3
Oferta de paquetes de vacunación	2,3
En proceso de implementación	0,8
Otros	4,5

Tabla 5. Actividades de atención farmacéutica enfocadas a la vacunación realizadas por los regentes en las farmacias

Respuestas	Porcentaje (%)
Recomienda la aplicación de vacunas.	69
Anota en el carné de vacunación del usuario la vacuna aplicada.	64
Dispensa vacunas.	56
Elabora el carné de vacunación para el usuario.	53
Ofrece información y educación sanitaria a la población en vacunas e inmunización.	52
Refiere los usuarios a los centros de salud respectivos cuando éstos requieren de una valoración médica previa a la aplicación de la vacuna.	51
Revisa el carné de vacunación del usuario e identifica oportunidades de vacunación.	36
Notifica sobre sospechas de reacciones adversas a vacunas en Noti-FACEDRA.	24
Realiza campañas de vacunación desde la farmacia y/o por participación en ferias de salud.	22
Hace farmacovigilancia de vacunas.	21
Realiza seguimiento farmacoterapéutico de vacunas.	15
Ninguna de las anteriores.	15
Otras.	1

Tabla 6. Desafíos en el desarrollo de los servicios farmacéuticos en inmunización en las farmacias de comunidad privada

Respuesta	Porcentaje (%)
Percepción de la población que las vacunas no son importantes.	58
Rentabilidad de algunas vacunas específicas en el inventario de la farmacia.	56
Desconocimiento por parte del usuario sobre la posibilidad de aplicarse vacunas en la farmacia de comunidad.	51
Falta de políticas por parte del Ministerio de Salud que definan, regulen y apoyen el papel del farmacéutico en la vacunación.	50
Falta de condiciones apropiadas en la farmacia para la administración de vacunas o atención de reacciones alérgicas potenciales.	21
Restricciones normativas de ciertas vacunas para ser aplicadas en farmacias.	13
Insatisfacción de otros agentes sanitarios que conciben esta práctica farmacéutica como invasión de competencias.	10
Desconfianza sobre la preparación del farmacéutico y la idoneidad de establecimiento para aplicar vacunas.	6
Ninguna de las anteriores	4
Otras	5

Tabla 7. Capacitación recibida por regentes farmacéuticos durante formación universitaria de grado, educación continua y temas para los que aún consideran necesaria la capacitación

Tema	Formación (Porcentaje (%))		
	Grado	Continua	Pendiente
Esquemas de vacunación.	78	53	63
Administración de vacunas.	70	54	44
Actividades de atención farmacéutica relacionadas a la inmunización.	32	37	62
Programas de educación con las comunidades en relación con la vacunación.	22	16	63
Gestión en el manejo de vacunas (adquisición, almacenamiento y conservación, distribución y disposición final de vacunas vencidas o de sus desechos).	55	53	48
Aspectos de salud pública relacionados con la vacunación (importancia de la vacunación, reticencia a las vacunas, farmacovigilancia de vacunas, uso del SINOVAC para el reporte de vacunas aplicadas).	13	44	67
Ninguna de las anteriores.	13	26	0
Otras.	2	2	2

de los encuestados confirman que los farmacéuticos juegan un rol importante en la abogacía por ampliar la cobertura en inmunización y distintas experiencias señalan iniciativas exitosas del desarrollo de estos servicios en las farmacias de comunidad ^(3,6,13-18).

En cuanto a las vacunas administradas existen diferencias entre Costa Rica y los datos reportados globalmente ⁽⁶⁾, esto se debe a que en el país concurre una amplia cobertura vacunal debido a la inclusión del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) en el sector público, modificando el consumo hacia las vacunas que no están incluidas en el PAI o lo están para grupos específicos.

Investigaciones previas llevadas a cabo en el país sobre las actividades desempeñadas en las farmacias comunitarias no concuerdan respecto a la contribución del servicio farmacéutico en los procesos de vacunación ^(19,20), por esto, contar con un estudio específico sobre los servicios farmacéuticos en inmunización resulta necesario para la comprensión de las experiencias, oportunidades y desafíos en la práctica asistencial.

Es importante resaltar que la normativa costarricense establece los requerimientos relaciona-

dos con las condiciones de almacenamiento para las vacunas, el área adecuada para su administración y el registro detallado de las vacunaciones realizadas ^(8,9). Sin embargo, en la práctica se constatan diferencias en estos servicios influenciadas por el modelo de negocio, las políticas de la empresa, la rentabilidad del servicio, las condiciones necesarias para su implementación y la formación profesional. Estos desafíos no son exclusivos de Costa Rica y en otras latitudes se reconocen limitaciones comunes para el desarrollo de los servicios farmacéuticos como, por ejemplo, poca aceptación de los gobiernos y de otros profesionales en salud, limitaciones financieras, falta de capacitación y falta de confianza por parte de la población ^(6,13).

Asimismo, se debe considerar que la participación del profesional farmacéutico en los servicios de inmunización es amplia y se concibe como el conjunto de actividades dirigidas a facilitar el acceso, brindar atención y realizar un seguimiento eficaz de las inmunizaciones. Para ello, se deben tener los recursos, conocimientos y competencias necesarios para la implementación de un plan de acción basado en el criterio del profesional y las necesidades específi-

cas de la población ⁽¹²⁾. De acuerdo con los resultados obtenidos se señala una disparidad entre la administración de vacunas y el desarrollo de programas de vacunación, hecho que concuerda con las limitaciones presentadas y las necesidades de capacitación.

Al respecto, Murray *et al* ⁽¹⁶⁾ encontraron una diferencia estadísticamente significativa en la cobertura de vacunación desde los servicios farmacéuticos y señalan que existe un mayor impacto cuando las intervenciones son activas y claras en comparación con intervenciones pasivas. No obstante, la FIP señala que el 75,9% de los encuestados manifiesta no tener medidas del impacto de estos servicios ⁽⁶⁾. En este sentido, se debe promover el apoyo por parte de la organización profesional para abogar por disminuir las limitaciones y cuantificar el impacto total en las tasas de cobertura ⁽⁵⁾.

CONCLUSIONES

Los servicios farmacéuticos en inmunización son una oportunidad para aumentar las tasas de cobertura en el país, ya que son centros accesibles a la población y el farmacéutico puede desarrollar distintos roles, tales como distribución, almacenamiento, información a pacientes, consejo y recomendación, administración, registro de las vacunas aplicadas y farmacovigilancia.

No obstante, las farmacias de comunidad privada enfrentan desafíos para el desarrollo de estos servicios, algunos de los cuales están relacionados con los recursos, condiciones y equipamiento de la farmacia, capacitación del personal, políticas de la empresa y rentabilidad del servicio. En cambio, otras limitantes responden a la percepción, aceptación y confianza de la sociedad para con las farmacias como centros de vacunación.

Con el fin de promover el desarrollo de los servicios de vacunación en las farmacias de comunidad privada es necesaria la acción conjunta de los farmacéuticos, los empleadores, las universidades y las organizaciones profesionales, para expandir las diversas prestaciones, dar continuidad a las iniciativas existentes y medir su impacto en la salud pública del país.

Conflictos de interés. Las autoras declaran que el proyecto Servicios farmacéuticos en inmunización desde la farmacia de comunidad: contribuyendo a la salud pública de Costa Rica, fue financiado por el Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica y Sanofi Vacunas.

Agradecimientos. Al Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica por apoyar el desarrollo del proyecto.

REFERENCIAS

1. OPS/OMS. Inmunización [Internet]. s.f. [citado 2024 Feb 1]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/inmunizacion>
2. OMS. Agenda de Inmunización 2030. Una estrategia mundial para no dejar a nadie atrás [Internet]. 2020 [citado 2024 Feb 1]. Disponible en: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/immunization/strategy/ia2030/ia2030-document---spanish.pdf?sfvrsn=5389656e_69&download=true
3. Westrick SC, Patterson BJ, Kader MS, Rashid S, Buck PO, Rothholz MC. National survey of pharmacy-based immunization services. *Vaccine*. 2018 Sep 5;36(37):5657–64.
4. OPS/OMS. Servicios farmacéuticos basados en la atención primaria de salud. Documento de posición de la OPS/OMS [Internet]. SERIE La renovación de la atención primaria de salud en las Américas No6; 2013 [citado 2024 Feb 1]. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/3193/SerieRAPSANo6-2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
5. Federación Internacional de Farmacia (FIP). Give it a shot. Expanding immunization coverage through pharmacists. [Internet]. 2020 [citado 2024 Feb 1]. Disponible en: <https://www.fip.org/file/4699>
6. Federación Internacional de Farmacia (FIP). An Overview of Pharmacy's Impact On immunization Coverage [Internet]. 2020 [citado 2024 Feb 1]. Disponible en: <https://www.fip.org/file/4751>
7. Rojas-León C, Segura-Cano S, Lizano-Barrantes C, Cordero-García E. Servicios de Atención Farmacéutica en farmacias de comunidad privada de Costa Rica: percepción de usuarios. *ILAPHAR | Revista de la OFIL*. 2022;32(4):341–5.
8. Ministerio de Salud de Costa Rica. Norma Nacional de Vacunación 2013. 2013.
9. Ministerio de Salud de Costa Rica. Sistema Nominal de Vacunación SINOVAC. Manual de usuario MS [Internet]. 2017 [citado 2024 Feb 1]. Disponible en: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos-left/documentos-ministerio-de-salud/ministerio-de-salud/sistemas-de-informacion/sinovac/4392-dtic-manual-usuario-sinovac-ms/file>
10. Lampasona M, Pantaleo L. The Role of Pharmacies in Immunization Programs and Health Promotion. *Archives of Pharmacy Practice*. 2022;13(2).

- 11.** Federación Internacional de Farmacia (FIP). Orientaciones para promover la vacunación por farmacéuticos [Internet]. 2019 [citado 2024 Feb 1]. Disponible en: <https://www.farmaceuticos.com/wp-content/uploads/2021/04/ORIENTACIONES-PARA-PROMOVER-LA-VACUNACION-POR-FARMACEUTICOS.pdf>
- 12.** Centro Nacional de Información de Medicamentos (CIMED). Servicios farmacéuticos en inmunización: Aportes, experiencias e implementación en la región de las Américas [Internet]. 2021 [citado 2024 Feb 1]. Disponible en: <https://www.fip.org/file/5077>
- 13.** Isenor JE, Slayter KL, Halperin DM, Mcneil SA, Bowles SK, Isenor JE, et al. Pharmacists' immunization experiences, beliefs, and attitudes in New Brunswick, Canada. *Pharmacy Practice (Granada)* [Internet]. 2018 Dec [citado 2024 Feb 1];16(4). Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1885-642X2018000400010&lng=es&nrm=iso&tlng=en
- 14.** Alsabbagh MhdW, Wenger L, Raman-Wilms L, Schneider E, Church D, Waite N. Pharmacists as immunizers, their pharmacies and immunization services: A survey of Ontario community pharmacists. *Can Pharm J (Ott)*. 2018 Jun 4;151(4):263–73.
- 15.** Prescott WA, Bernhardt C. Immunization Education in US Pharmacy Colleges and Schools. *American Journal of Pharmaceutical Education*. 2019 Jun 1;83(5):6765.
- 16.** Murray E, Bieniek K, del Aguila M, Egodage S, Litzinger S, Mazouz A, et al. Impact of pharmacy intervention on influenza vaccination acceptance: a systematic literature review and meta-analysis. *Int J Clin Pharm*. 2021;43(5):1163–72.
- 17.** Klassing HM, Ruisinger JF, Prohaska ES, Melton BL. Evaluation of Pharmacist-Initiated Interventions on Vaccination Rates in Patients with Asthma or COPD. *J Community Health*. 2018 Apr 1;43(2):297–303.
- 18.** Burson RC, Buttenheim AM, Armstrong A, Feemster KA. Community pharmacies as sites of adult vaccination: A systematic review. *Hum Vaccin Immunother*. 2016 Aug 15;12(12):3146–59.
- 19.** Jiménez A, Rojas M, Arias F. Caracterización de los servicios brindados en las farmacias de comunidad privadas de Costa Rica. 2012 [citado 2024 Feb 1];1(1). Disponible en: <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/14955/6556-9109-1-SM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- 20.** Pereira-Céspedes A. El Servicio Profesional Farmacéutico Asistencial de Administración de medicamentos inyectables en Costa Rica: conceptualización y caracterización. Estudio exploratorio. *Pharmaceutical Care España*. 2022 Aug 12;24(4):6–22.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconomiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional.