

Artículos Originales · Original Articles

# El Servicio Profesional Farmacéutico Asistencial de Administración de medicamentos inyectables en Costa Rica: conceptualización y caracterización. Estudio exploratorio

The Professional Pharmaceutical Assistance Service for the Administration of Injectable Drugs in Costa Rica: conceptualization and characterization. Exploratory study

## Información

### Fechas:

Recibido: 30/05/2022

Aceptado: 21/07/2022

Publicado: 15/08/2022

### Correspondencia:

Alfonso Pereira-Céspedes

Alfonso.pereiracespedes@ucr.ac.cr

### Conflicto de intereses:

En esta publicación no se presentó ningún conflicto de interés.

### Financiación:

Universidad de Costa Rica,  
Facultad de Farmacia, Instituto de  
Investigaciones Farmacéuticas.

### Agradecimientos:

Se agradece a los farmacéuticos participantes en especial a Dra. Victoria Hall Ramírez, Dra. Vanessa Camacho Varela y Dra. Johanna Gómez Murillo por sus aportes en el análisis preliminar de resultados.

## Autorías

Alfonso Pereira-Céspedes<sup>1</sup>  0000-0003-1539-3305

<sup>1</sup>Universidad de Costa Rica, Facultad de Farmacia, Instituto de Investigaciones Farmacéuticas, Centro Nacional de Información de Medicamentos, San José, Costa Rica.

### Cómo citar este trabajo

Pereira-Céspedes A. El Servicio Profesional Farmacéutico Asistencial de Administración de medicamentos inyectables en Costa Rica: conceptualización y caracterización. Estudio exploratorio. Pharm Care Esp. 2022;24(4):6-22.

## RESUMEN

**Introducción:** El servicio profesional farmacéutico asistencial de administración de medicamentos inyectables, tradicionalmente, se ha ofertado en farmacias comunitarias costarricenses. El objetivo de este estudio es describir la conceptualización y principales características del servicio profesional farmacéutico asistencial de administración de inyectables en Costa Rica.

**Método:** Estudio exploratorio y descriptivo realizado en 35 farmacias comunitarias del área metropolitana de Costa Rica. Los datos se obtuvieron, mediante encuesta presencial al regente farmacéutico, haciendo uso de un cuestionario diseñado para este fin y en cumplimiento de principios éticos.

**Resultados:** Un 97,14% de las farmacias comunitarias entrevistadas ofrecen el servicio, mayoritariamente demandado por parte de pacientes y conformes al protocolo específico del Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica. Como parte de este servicio se administran medicamentos inyectables, derivados de los servicios de dispensación de medicamentos con receta y de indicación farmacéutica. Destacan medicamentos AINE administrados por vía intramuscular. Además, se destaca la relación con el servicio farmacéutico en inmunización.

**Conclusiones:** Se evidencia la importancia del servicio de administración de inyectables para el sistema sanitario costarricense y el desarrollo de los servicios farmacéuticos.

**Palabras clave:** Atención Farmacéutica; Servicios comunitarios de farmacia; inyecciones intramusculares; Costa Rica.

## ABSTRACT

**Introduction:** The professional pharmaceutical care service of injectable drug administration has traditionally been offered in Costa Rican community pharmacies. The objective of this study is to describe the conceptualization and main characteristics of the professional pharmaceutical assistance service of injectable drug administration in Costa Rica.

**Methods:** Exploratory and descriptive study was carried out in 35 community pharmacies in the metropolitan area of Costa Rica. Data were obtained by means of a face-to-face survey of the pharmacist regent, using a questionnaire designed for this purpose and in compliance with ethical principles.

**Results:** 97.14% of the community pharmacies interviewed offer the service, mostly demanded by patients and in accordance with the specific protocol of the College of Pharmacists of Costa Rica. As part of this service, injectable drugs are administered, as well as drugs derived from prescription drug dispensing services and those with pharmaceutical indications. NSAIDs administered intramuscularly stand out. In addition, the relationship with the pharmaceutical service in immunization is highlighted.

**Conclusions:** The importance of the injectable administration service for the Costa Rican health system and the development of pharmaceutical services is evidenced.

**Key Words:** Pharmaceutical care; community pharmacy services; intramuscular injections; Costa Rica.

---

### Acrónimos:

**SPFA:** Servicio Profesional Farmacéutico Asistencial

## Introducción

La farmacia comunitaria en Costa Rica es una parte fundamental del sistema sanitario y es considerada un centro de atención primaria<sup>(1,2)</sup>. Dependiendo de su fuente de financiamiento, esta puede ser: pública (para el caso de las farmacias de la Caja Costarricense de Seguro Social) o privada<sup>(3)</sup>.

Toda farmacia comunitaria costarricense se encuentra a cargo de un regente farmacéutico, durante todo el horario de atención, como responsable técnico científico del establecimiento por legislación nacional<sup>(3)</sup>.

El farmacéutico comunitario, tradicionalmente, se ha caracterizado por ofrecer servicios profesionales farmacéuticos asistenciales (SPFA), tanto servicios de Atención Farmacéutica como servicios relacionados con la salud comunitaria desde la farmacia comunitaria<sup>(4,5)</sup>.

Dentro de la cartera de servicios ofrecidos en la farmacia comunitaria costarricense de tipo privada y bajo la responsabilidad del farmacéutico comunitario destacan: la dispensación de medicamentos, la indicación farmacéutica, la farmacovigilancia, la información de medicamentos, la medición ambulatoria de la tensión arterial, actividades de prevención de la enfermedad y promoción de la salud, así como la administración de medicamentos inyectables, incluyendo servicios de inmunización<sup>(1-3)</sup>.

Históricamente, el servicio de administración de medicamentos inyectables, como un servicio de Atención Farmacéutica, es demandado por los usuarios (pacientes o cuidadores). Este puede ser derivado a partir del servicio de indicación farmacéutica o del servicio de dispensación de medicamentos con receta<sup>(2,6)</sup>.

Para la realización de este servicio profesional en Costa Rica se respalda en la siguiente legislación nacional: *Ley General de Salud N°5395, Manual de Normas para la Habilitación de las Farmacias N°31969-S y Reglamento sobre la gestión de los desechos infecto-contagiosos que se generan en establecimientos que presten atención a la salud y afines N° 30965-S*<sup>(6)</sup>

Por otra parte, dado que la legislación costarricense no ha definido cuáles medicamentos se pueden dispensar en el servicio de indicación farmacéutica, históricamente, el farmacéutico costarricense ha optado, en la práctica, por indicar y dispensar medicamentos de prescripción (incluidos medicamentos inyectables) y de venta libre, según su criterio profesional. Es importante mencionar que los medicamentos inyectables, para efectos legales en Costa Rica, son medicamentos de prescripción<sup>(3)</sup>.

En relación con el tipo de capacitación, para ofertar, este SPFA se trata de formación específica (teórico-práctica) que busca el desarrollo de habilidades y destrezas para la administración de medicamentos inyectables, además se incluyen contenidos (los cuales se mencionan, a manera de ejemplo,

de la guía docente de la asignatura de Farmacia Comunitaria del grado de Farmacia de la Universidad de Costa Rica), a saber: *condiciones sanitarias para brindar el servicio de inyectables en la farmacia comunitaria (requisitos e instalaciones del servicio), aspectos regulatorios de la administración de medicamentos, consentimiento informado, habilidades y destrezas de la técnica de administración intramuscular y subcutánea de inyectables, manejo de reacciones anafilácticas y primeros auxilios*. Esta formación abarca desde contenidos de cursos de carrera hasta cursos de formación continuada.

El objetivo de este artículo es describir por primera vez la conceptualización y principales características del SPFA de administración de inyectables en Costa Rica que permita generar evidencia sobre su relevancia para el sistema sanitario costarricense y el desarrollo de los servicios farmacéuticos en la región de América Latina

## Métodos

Estudio exploratorio y descriptivo realizado en 35 farmacias comunitarias del área metropolitana de Costa Rica. Los datos se obtuvieron mediante encuesta presencial al regente farmacéutico haciendo uso de un cuestionario diseñado para este fin (ver material complementario anexo).

Se analizaron las siguientes variables: tipo de usuarios, edad de usuarios, cantidad aproximada de usuarios que solicitan el servicio, disponibilidad de espacio físico, necesidad de receta médica para ofertar el servicio, tipo de medicamentos inyectables administrados con receta o indicación farmacéutica, vía de administración, necesidad de consentimiento informado, documentación del servicio, incluyendo protocolos, capacitación y manejo de reacciones anafilácticas

Para el análisis estadístico se realizaron distribuciones de frecuencias (proporciones y porcentajes) y se hizo uso del programa informático de análisis estadístico SPSS versión 28.0.1.1

Los datos se recolectaron de manera confidencial y anónima. En todo momento se garantizó la protección de datos personales y el cumplimiento de principios éticos.

## Resultados

En 34 farmacias comunitarias (97,14%), de un total de 35 farmacias, se ofrece el SPFA de administración de medicamentos inyectables. Es importante destacar que la administración de medicamentos inyectables, como parte de este SPFA, es responsabilidad y *realizada por el farmacéutico comunitario en las farmacias comunitarias que ofrecen este servicio*.

Además, se dispone de un espacio físico, dentro la farmacia comunitaria, conforme con los requerimientos técnicos de la legislación costarricense (Manual de Normas para la Habilitación de las Farmacias N°31969-S).

### Características de los usuarios

En cuanto al tipo de usuario que solicita este servicio en las farmacias que lo ofertan corresponden a pacientes (100,0%). Asimismo, las farmacias pueden ofertar este servicio, de manera adicional, a través de un cuidador (29,4%), quien solicita que se le administre un medicamento a un paciente bajo su cuidado.

Otras características se muestran en la Tabla 1 según opinión de los farmacéuticos entrevistados.

Característica	Farmacias comunitarias que ofertan el servicio n(%)
<b>Edad de usuarios atendidos</b>	
Menor de 2 años	9 (26,5)
3 a 6 años	13(38,2)
7 a 12 años	13(38,2)
13 a 17 años	14(41,2)
18 a 64 años	34 (100)
Mayor de 65 años	14 (41,2)
<b>Cantidad diaria de usuarios atendidos</b>	
2 a 5 personas	6(17,6)
6 a 10 personas	14(41,2)
11 a 20 personas	9(26,5)
Mayor de 21 personas	5(14,70)

n: número de farmacias comunitarias.  
Fuente: datos del estudio.

**Tabla 1.** Distribución de frecuencias de características de los usuarios según opinión de las farmacias comunitarias que ofertan este servicio (N:34).

Es importante mencionar, que, a la farmacia comunitaria, pueden acudir usuarios pertenecientes a distintos grupos etarios, así como distintos tipos de usuarios (pacientes o cuidadores).

### Relación con otros servicios profesionales

El SPFA de administración de medicamentos inyectables se deriva de los servicios de *dispensación de medicamentos con receta* y del *servicio de indicación farmacéutica*.

Específicamente, un 35,3% de las farmacias comunitarias, que brindan el servicio de inyectables, administran medicamentos mediante prescripción médica (servicio de dispensación de medicamentos con receta). Del mismo modo, un 85,3 % de las farmacias comunitarias, que brindan este servicio,

administran medicamentos inyectables derivados del servicio de indicación farmacéutica (sin necesidad de receta médica).

Además, un 2,9% de las farmacias ofrecen servicios farmacéuticos en inmunización.

## Tipos de medicamentos dispensados y vías de administración

La Tabla 2 resume la distribución de frecuencias de los medicamentos dispensados (por indicación farmacéutica o prescripción médica), según opinión de las farmacias comunitarias que ofrecen este SPFA:

Tipo de medicamentos	Medicamentos administrados por indicación farmacéutica n(%)	Medicamentos administrados por prescripción médica n(%)
Antibióticos	2(5,9)	28(82,4)
Opioides	3(8,8)	17(50,0)
AINE	32(94,1)	24(70,6)
Corticoides	19(55,9)	23(67,6)
Hierro	4(11,8)	13(38,2)
Vitaminas	18(52,9)	15(44,1)
Antiespasmódicos	12(35,3)	16(47,1)
Antiulcerosos (Antihistamínicos H2)	8(23,5)	12(35,3)
Antieméticos	16(47,1)	15(44,1)
Procinéticos	11(32,4)	12(35,3)
Anticonceptivos hormonales	13(38,2)	22(64,7)
Vacunas	1(2,9)	1(2,9)
Otros (relajantes musculares, antihistamínicos H1, antígenos)	6(17,6)	5(14,7)

n: número de farmacias comunitarias.  
Fuente: datos del estudio.

**Tabla 2.** Distribución de frecuencias de los medicamentos dispensados (por indicación farmacéutica o prescripción médica) según opinión de las farmacias comunitarias que ofertan este servicio (N:34)

La totalidad de los medicamentos inyectables de indicación farmacéutica se administran por vía intramuscular, como parte de este servicio profesional

Las vías de administración de los medicamentos inyectables, dispensados con receta médica, corresponden a intramuscular y subcutánea en su mayoría. Los medicamentos que se administran por vía subcutánea corresponden a insulinas y tramadol en su mayoría.

## Documentación

Un 61,8% de las farmacias que brindan este servicio solicitan la firma de un consentimiento informado para administrar los medicamentos inyectables a los usuarios atendidos. De igual manera cuentan con algún tipo de registro de consultas, incluyendo medicamentos administrados, relacionados con este servicio.

## Manejo de reacciones alérgicas

La totalidad de las farmacias donde se oferta este servicio disponen como parte de la documentación de un protocolo para manejo de reacciones alérgicas y shock anafiláctico.

Además, un 41, 2% de los encuestados refieren haber abordado algún tipo de reacción alérgica en la farmacia relacionado.

## Capacitación

En cuanto a la capacitación, esta es una formación específica teórica y práctica, dirigida al desarrollo de habilidades y destrezas del farmacéutico comunitario para implantar este SPFA, destacando: contenidos de curso de grado de la carrera de Farmacia y cursos de formación continuada (Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica, Cruz Roja Costarricense y empresas privadas de educación continuada).

## Discusión

El presente artículo pretende un acercamiento a la conceptualización, relevancia y principales características del servicio de administración de medicamentos inyectables en farmacias comunitarias costarricenses. Los hallazgos de este estudio concuerdan con otros estudios publicados que mencionan que en farmacias comunitarias costarricenses se realiza este servicio profesional<sup>(2,3)</sup>.

En cuanto a los tipos de usuarios atendidos coinciden con otros estudios que mencionan que los principales usuarios que acuden a las farmacias comunitarias, al ser centros de atención primaria en salud, corresponden a los propios pacientes<sup>(2,3)</sup>. Además, los hallazgos del presente estudio se asemejan con un estudio publicado en Tanzania que evidenció la preferencia de los pacientes por los medicamentos inyectables<sup>(7)</sup> y que justifica, en parte de gran demanda que tiene este servicio. En esta misma línea otros estudios resaltan la preferencia de los pacientes por medicamentos inyectables en comparación con aquellos administrados por otras vías<sup>(8,9)</sup>.

Los principales tipos de medicamentos inyectables administrados y dispensados por indicación farmacéutica corresponden a AINE, lo cual coincide con el estudio donde menciona que en las farmacias costarricenses se dispensan medicamentos inyectables por indicación farmacéutica<sup>(3)</sup>. Otros medicamentos: corticoides (dexametasona), vitaminas (complejo B), así como medicamentos para que actúan en el sistema digestivo (antieméticos, prokinéticos y antiulcerosos). Estos medicamentos son utilizados como parte de la farmacoterapia de síntomas menores de los tipos: músculo-esqueléticos, cefaleas y digestivos<sup>(3)</sup>.

A pesar de que solamente un 2,9% de las farmacias encuestadas administran vacunas, esta cifra no refleja la realidad del país, en cuanto existe un mayor número de farmacias costarricenses que ofrecen servicios farmacéuticos en inmunización, lo cual debe ser analizado en estudios posteriores. Asimismo, es congruente con otros estudios, informes técnicos o reportes de casos a nivel mundial y regional que hacen mención de los servicios farmacéuticos en inmunización desde la farmacia comunitaria<sup>(10-17)</sup>.

En cuanto a los medicamentos dispensados por receta destacan: antibióticos (ceftriaxona), AINE, corticoides (dexametasona) y opioides (tramadol) de administración intramuscular, esta vía de administración se resalta en la literatura consultada<sup>(18-21)</sup>.

Asimismo, se subraya la administración de anticonceptivos inyectables en las farmacias comunitarias lo cual coincide con otro estudio publicado en farmacias comunitarias de Uganda<sup>(22)</sup>.

En lo que respecta a la administración de inyectables con prescripción médica esta es conforme con la norma de habilitación de farmacias de Costa Rica y el protocolo de actuación del Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica (recursos materiales y humanos)<sup>(6)</sup>.

Sin embargo, se presenta el desafío normativo de la administración de medicamentos inyectables con indicación farmacéutica, una actividad que, como se ha venido comentando, cuenta con una alta demanda cultural por parte de los pacientes y una tradición histórica para el farmacéutico comunitario costarricense.

De la misma forma, no es objetivo de este estudio exploratorio evaluar la calidad ni la actuación profesional de los farmacéuticos comunitarios participantes; simplemente se busca generar evidencia de la conceptualización y caracterización de este servicio. Esta evaluación podrá ser interés de estudios posteriores.

Además, se objetivan características de los SPFA tales como: ofertado por un farmacéutico, desde la farmacia comunitaria, alineado a los objetivos del sistema sanitarios, definición, procedimientos de trabajo y sistemas de documentación<sup>(5)</sup>.

Se destaca el carácter relevante e histórico de este SPFA para Costa Rica, pero un servicio poco conocido para el resto de la región de América Latina. Asimismo, existen pocos estudios publicados, incluyendo reportes de casos, sobre servicios farmacéuticos de administración de medicamentos inyectables desde la farmacia comunitaria. Dentro de esta línea, destacan, preferiblemente, estudios o reportes de casos en: Brasil<sup>(18)</sup>, Estados Unidos<sup>(21, 23)</sup>, Uganda<sup>(22, 24)</sup> y Mongolia<sup>(25)</sup>.

Sin embargo, una mayor cantidad de estudios, reportes o informes técnicos se relacionan con servicios farmacéuticos en inmunización en países tales

como: Argentina, Australia, Brasil, Canadá, Chile, Estados Unidos Filipinas, Francia, Irlanda, Nueva Zelanda, Portugal y Suiza<sup>(10-17)</sup>.

Otro de los desafíos de este SPFA es la documentación o registro de actuaciones del farmacéutico, la cual fue solamente del 61,8%, lo cual deberá ser motivo de estudio en etapas posteriores.

Asimismo, destaca el nivel de complejidad de este SPFA, el cual se pone de manifiesto en un 41,2% de los encuestados manifestó haber presenciado alguna reacción alérgica asociada. Lo anterior debido a la condición de riesgo en la administración de medicamentos inyectables<sup>(26)</sup>.

Además, es concordante con la importancia del manejo de reacciones alérgicas por parte del farmacéutico comunitario<sup>(27)</sup>.

En cuanto a la capacitación que reciben los farmacéuticos comunitarios para la implantación de este servicio profesional destaca la formación de grado, lo cual se ha evidenciado sobre la importancia del desarrollo de competencias para llevar a la práctica este SPFA<sup>(28)</sup>, destacando la técnica correcta de administración de medicamentos inyectables (intramuscular y subcutánea), el manejo de emergencias y reacciones alérgicas asociadas y desecho de infectocontagiosos<sup>(17, 18)</sup>.

Por otra parte, la Organización Mundial de la Salud y la Federación Farmacéutica Internacional han definido del papel y las funciones de los farmacéuticos, así como en la elaboración de guías de buenas prácticas en Farmacia, destacando *gestionar eficazmente los tratamientos farmacológicos*<sup>(29, 30)</sup>.

El SPFA de administración de medicamentos inyectables es una actividad que se enmarca como parte de esta función asistencial del farmacéutico<sup>(17)</sup>. Además, este SPFA se clasifica como un servicio de Atención Farmacéutica orientado al proceso de uso de medicamentos tomando como base la clasificación propuesta por Foro de Atención Farmacéutica en Farmacia Comunitaria<sup>(4, 5)</sup>.

En cuanto a las limitaciones del presente estudio se encuentra el número de farmacias comunitarias participantes, lo cual se explica en su carácter de estudio exploratorio, así como el carácter incipiente y desafíos de la investigación en farmacia comunitaria costarricense. El aumentar la muestra de farmacias comunitarias participantes permitirá, en una segunda etapa, evaluar el impacto clínico, humanístico y económico de este SPFA, así como el fortalecimiento del papel del farmacéutico comunitario para el sistema sanitario.

En conclusión, el SPFA de administración de medicamentos inyectables en Costa Rica es un servicio relevante para el país, además, un ejemplo a seguir para el desarrollo de los servicios farmacéuticos en la región de las Américas.

## Bibliografía

1. Pereira-Céspedes A, Lizano-Barrantes C, Hernández-Soto-Luis Esteban. Consulta farmacéutica en farmacias de comunidad de Costa Rica: Un servicio basado en atención primaria. *Rev. OFIL-ILAPHAR* [Internet]. 2018;28(4):307-11. Disponible en: <https://www.ilaphar.org/consulta-farmaceutica-en-farmacias-de-comunidad-de-costa-rica-un-servicio-basado-en-atencion-primaria/>
2. Jiménez-Díaz AP, Rojas-Morera MT, Arias-Mora F. Caracterización de los servicios brindados en farmacias comunitarias privadas de Costa Rica. *Pharmaceutical Care La Farmacoterapia* [Internet]. 2012:4-10. Disponible en: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/pharmaceutical/article/view/6556/6251>
3. Pereira-Céspedes A, Lizano-Barrantes C, Hernández-Soto LE. Caracterización de las consultas de indicación farmacéutica en 30 farmacias comunitarias del área metropolitana de costa rica. *Pharm Care Esp* [Internet]. 2016;18(1):16-27. Disponible en: <https://www.pharmacareesp.com/index.php/PharmaCARE/article/view/274/236>
4. Faus-Dáder MJ, Amariles-Muñoz P, Martínez-Martínez F. *Atención Farmacéutica. Servicios farmacéuticos orientados al paciente*. 2nd ed. Granada: Técnica Avicam; 2022.
5. Foro de Atención Farmacéutica - Farmacia Comunitaria (Foro AF-FC). *Guía práctica para los Servicios Profesionales Farmacéuticos Asistenciales en la Farmacia Comunitaria*. Madrid: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos; 2019.
6. Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica. *Protocolo para el servicio y aplicación de inyectables y/o vacunatorios en farmacias privadas*. San José, Costa Rica: Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica; 2014.
7. Gumodoka B, Vos J, Berege ZA, Asten HAv, Dolmans WM, Borgdorff MW. Injection practices in Mwanza region, Tanzania: Prescriptions, patient demand and sterility. *Tropical Medicine & International Health* [Internet]. 1996;1(6):874-80. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1365-3156.1996.tb00125.x>
8. Boye KS, Jordan JB, Malik RE, Currie BM, Matza LS. Patient perceptions of and preferences between characteristics of injectable diabetes treatments. *Diabetes Ther* [Internet]. 2021;12(9):2387-403. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8385031/>
9. Alhassan RK, Adu-Gyamfi BA, Oliver A, Ayensu B, et al. Correlates of patients' preference for therapeutic injections in a major regional referral hospital in Ghana: Implications for policy and clinical practice. *SAGE Open* [Internet]. 2018 October 1;8(4):2158244018804583. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/2158244018804583>
10. Isenor JE, Alia TA, Killen JL, et al. Impact of pharmacists as immunizers on influenza vaccination coverage in Nova Scotia, Canada. *Hum Vaccin Immunother* [Internet]. 2016;12(5):1225-8.
11. Kummer GL, Foushee LL. Description of the characteristics of pharmacist-based immunization services in North Carolina: Results of a pharmacist survey. *J Am Pharm Assoc (2003)* [Internet]. 2008;48(6):744-51.

- 12.** Gerges S, Peter E, Bowles SK, et al. Pharmacists as vaccinators: An analysis of their experiences and perceptions of their new role. *Hum Vaccin Immunother* [Internet]. 2017;14(2):471-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5806653/>
- 13.** Mendes IAC, Nogueira MS, Cassiani S, et al. A administração de injetáveis em farmácias: Ação educativa do enfermeiro. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 1988;41(2):93-6. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/reben/a/r8BYWZBnT68MVFw8qYwLd-gH/?lang=pt>
- 14.** Doucette WR, Rippe JJ, Gaither CA, Kreling DH, Mott DA, et al. Influences on the frequency and type of community pharmacy services. *Journal of the American Pharmacists Association* [Internet]. 2017;57(1):72,76.e1. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1544319116307816>
- 15.** Turcu-Stiolica A, Kamusheva M, Bogdan M, et al. Pharmacist's perspectives on administering a COVID-19 vaccine in community pharmacies in four balkan countries. *Front Public Health* [Internet]. 2021 [citado 9 Mayo 2022];0 Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpubh.2021.766146/full>
- 16.** Kirkdale CL, Nebout G, Megerlin F, Thornley T. Benefits of pharmacist-led flu vaccination services in community pharmacy. *Annales Pharmaceutiques Françaises* [Internet]. 2017;75(1):3-8. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003450916300542>
- 17.** Centro Nacional de Información de Medicamentos. Servicios farmacéuticos en inmunización: Aportes, experiencias e implementación en la región de las Américas. San José, Costa Rica: 2021
- 18.** Rangel SM, Cassiani SH. [Intramuscular administration of drugs: Skills of pharmacy personnel]. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2000;34(2):138-44.
- 19.** Nicoll LH, Hesby A. Intramuscular injection: An integrative research review and guideline for evidence-based practice. *Appl Nurs Res* [Internet]. 2002;15(3):149-62.
- 20.** Polania Gutierrez JJ, Munakomi S. Intramuscular Injection In: *StatPearls*. [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556121/>
- 21.** American Pharmacists Association. Practice Guidance for Pharmacy Based Medication Administration Services. 2017. Disponible en: [https://aphanet.pharmacist.com/sites/default/files/files/MASPracticeGuidance\(1\).pdf](https://aphanet.pharmacist.com/sites/default/files/files/MASPracticeGuidance(1).pdf)
- 22.** Akol A, Chin-Quee D, Wamala-Mucheri P, et al. Getting closer to people: Family planning provision by drug shops in Uganda. *Glob Health Sci Pract* [Internet]. 2014;2(4):472-81. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4307862/>
- 23.** Ford JH, Gilson AM, Bryan GM, et al. Pilot testing a tool to determine the costs and time associated with community pharmacy-based administration of injectable naltrexone. *Research in Social and Administrative Pharmacy* [Internet]. 2021 Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1551741121003600>

- 24.** Melton BL, Lai Z. Review of community pharmacy services: What is being performed, and where are the opportunities for improvement? *Integr Pharm Res Pract* [Internet]. 2017;6:79-89. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5774328/>
- 25.** Dorj G, Sunderland B, Hendrie D, Parsons R. Parenteral medication prescriptions, dispensing and administration habits in mongolia. *PLoS ONE* [Internet]. 2014;9(12):e115384. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25531766>
- 26.** Härkänen M, Paananen J, Murrells T, et al. Identifying risks areas related to medication administrations - text mining analysis using free-text descriptions of incident reports. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2019;19(1):791.
- 27.** Salter SM, Delfante B, de Klerk S, et al. Pharmacists' response to anaphylaxis in the community (PRAC): A randomised, simulated patient study of pharmacist practice. *BMJ Open* [Internet]. 2014;4(7) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4091503/>
- 28.** Foro de Atención Farmacéutica-Farmacia Comunitaria (Foro, AF FC). Competencias profesionales para la prestación de Servicios Profesionales Farmacéuticos Asistenciales en la Farmacia Comunitaria. Madrid: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos; 2021.
- 29.** Organización Panamericana de la Salud. Servicios farmacéuticos basados en la atención primaria de salud. Documento de posición de la OPS/OMS. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud; 2013. 91 p.
- 30.** Federación Internacional Farmacéutica, Organización Mundial de Salud. Buenas Prácticas en Farmacia. Directrices conjuntas FIP/OMS sobre Buenas Prácticas en Farmacia: Estándares para la calidad de los servicios farmacéuticos. La Haya, Países Bajos: Federación Internacional Farmacéutica; 2011. 18 p.

## ANEXO

### **Material Complementario**

#### **Cuestionario**

#### **El Servicio Profesional Farmacéutico Asistencial de Administración de medicamentos inyectables en Costa Rica: conceptualización y caracterización. Estudio exploratorio**

**Código de farmacia:** \_\_\_\_\_

**Pregunta 1** ¿La farmacia brinda el servicio de inyectables bajo la responsabilidad del regente farmacéutico?

- a) Si. Pase a la pregunta 2
- b) No. Fin del cuestionario

**Pregunta 2.** ¿La farmacia dispone de un espacio físico para administrar medicamentos inyectables acorde a la norma de habilitación del Ministerio de Salud?

- a) Si
- b) No

Pase a la pregunta 3

**Pregunta 3.** Principales tipos de usuarios que solicitan el servicio de inyectables: *Seleccione una o más opciones según corresponda*

- a) Paciente
- b) Cuidador
- c) Tercero

Pase a la pregunta 4

**Pregunta 4.** Edades aproximadas de usuarios a los que se les brinda el servicio: *Seleccione una o más opciones según corresponda*

- a) menor de 2 años.
- b) 3 a 6 años.
- c) 7 a 12 años
- d) 13 a 17 años
- e) 18 a 64 años
- f) mayor de 65 años

Pase a la pregunta 5

**Pregunta 5.** Cantidad aproximada diaria de personas que solicitan el servicio:

- a) 1 persona
- b) 2-5 personas
- c) 6-10 personas
- d) 11-20 personas
- e) 21-30 personas
- f) 31-40 personas
- g) 41-50 personas
- h) Más de 51 personas

Pase a la pregunta 6

**Pregunta 6.** ¿Se requiere receta médica para administrar medicamentos inyectables en las farmacias?

- a) Sí. Pase a la pregunta 7
- b) No. Pase a la pregunta 8

**Pregunta 7.** Tipos de medicamentos inyectables con receta que son administrados en la farmacia como parte del servicio. *Seleccione una o más opciones según corresponda*

- a) Antibiótico
- b) Opioides
- c) AINE
- d) Corticoesteroides
- e) Hierro
- f) Vitamina
- g) Anticonceptivos
- h) Insulinas
- i) Antiespasmódicos
- j) Antiemético
- k) Procinéticos
- l) Antiulcerosos (AntiH2)
- m) Otros. Especifique \_\_\_\_\_

Pase a la pregunta 8

**Pregunta 8.** Vías de administración de los medicamentos inyectables administrados con receta. *Seleccione una o más opciones según corresponda*

- a) intramuscular
- b) subcutánea
- c) intravenosa
- d) Otra Especifique \_\_\_\_\_

Pase a la pregunta 9

**Pregunta 9.** ¿Solicita un consentimiento informado para administrar medicamentos inyectables en la farmacia?

- a) Si
- b) No

Pase a la pregunta 10

**Pregunta 10.** Administra medicamentos inyectables por indicación farmacéutica en la farmacia

- a) Si. Pase la pregunta 11
- b) No. Pase a la pregunta 12

**Pregunta 11.** Tipos de medicamentos inyectables se son administrados por indicación farmacéutica en la farmacia. *Seleccione una o más opciones según corresponda*

- a) Antibióticos
- b) Opioides
- c) AINE
- d) Corticoesteroides (dexametasona)
- e) Hierro
- f) Vitamina (Complejo B)
- g) Anticonceptivos
- h) Insulinas
- i) Antiespasmódicos
- j) Antiemético
- k) Procinéticos
- l) Antiulcerosos (AntiH2)
- m) Otros Especifique\_\_\_\_\_

**Pregunta 12.** Vías de administración de los medicamentos inyectables administrados con indicación farmacéutica. *Seleccione una o más opciones según corresponda*

- a) intramuscular
- b) subcutánea
- c) intravenosa
- d) Otra \_\_\_\_\_

Pase a la pregunta 13

**Pregunta 13.** ¿La farmacia cuenta con un protocolo para el manejo de shock anafiláctico?

- a) Si
- b) No

Pase a la pregunta 14

**Pregunta 14.** ¿La farmacia cuenta con un sistema de disposición final de desechos infectocontagiosos?

- a) Si
- b) No

Pase a la pregunta 15

**Pregunta 15.** ¿La farmacia cuenta con un sistema de documentación y registro de medicamentos inyectables?

- a) Si
- b) No

Pase a la pregunta 16

**Pregunta 16** ¿Ha presenciado alguna reacción anafiláctica en la farmacia relacionada con la administración de medicamentos inyectables?

- a) Si
- b) No

Pase a la pregunta 17

**Pregunta 17.** ¿Ha recibido algún tipo de capacitación relacionada con la administración de inyectables?

- a) Si. Pase a pregunta 18
- b) No. Fin del cuestionario

**Pregunta 18.** ¿Cuál ha sido el tipo de capacitación relacionada con la administración de inyectables? *Seleccione una o más opciones según corresponda*

- a) Contenidos de cursos de la carrera de farmacia
- b) Cursos de Posgrado
- c) Capacitaciones del Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica (COLFAR)
- d) Cursos de educación continua de universidades
- e) Cursos por parte empresas.
- f) Cursos del Cruz Roja Costarricense.
- g) Otros. Especifique