

DIGEMID

DIRECCIÓN GENERAL DE MEDICAMENTOS,
INSUMOS Y DROGAS

ISSN: 3084-732X (En línea)

Revista Ciencia, Política y Regulación Farmacéutica



dictum felle
no pede mollis

MINISTERIO DE SALUD DEL PERÚ

MINISTRO DE SALUD

Juan Carlos Velasco Guerrero

VICEMINISTRO DE SALUD PÚBLICA

Henry Alfonso Rebaza Iparraguirre

VICEMINISTRO DE PRESTACIONES Y ASEGURAMIENTO EN SALUD

Luis Melchor Loro Chero

SECRETARIO GENERAL

Julio César Niño Bazalar

DIRECCIÓN GENERAL DE MEDICAMENTOS, INSUMOS Y DROGAS

Directora General

Lida Esther Hildebrandt Pinedo

Ejecutivo Adjunto I

José Gabriel Cabrejos Pita

Ejecutivo Adjunto I

Robin Wilson León Hinojosa

Dirección de Farmacovigilancia, Acceso y Uso

Carmen Victoria Cuevas Ramos

Dirección de Productos Farmacéuticos

Esther del Rocio Cuba Ramos

Dirección de Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios

Leidy Verónica Sánchez Muguerza

Dirección de Inspección y Certificación

Gloria Melida García Molina

Revista Ciencia, Política y Regulación Farmacéutica

Volumen 3 número 1, Enero - Marzo 2026

Equipo editorial

Directora

Lida Esther Hildebrandt Pinedo

Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas, Perú

Editor jefe

Leandro Huayanay Falconí

Universidad Peruana Cayetano Heredia, Perú

Miembros

Claudia Garcia Serpa Osorio de Castro

Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Brasil

Gonzalo Hermilio Dávila del Carpio

Universidad Católica de Santa María, Perú

Julio Hilario Vargas

Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Perú

Silvia Storpirtis

Universidade de São Paulo, Brasil

Néstor Alejandro Luque Chipana

Universidad Peruana Unión, Perú

Jesús Susana del Rocío Vásquez Lezcano

Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas, Perú

Victor Luis Izaguirre Pasquel

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú

Comité consultivo

José Roger Juárez Eyzaguirre

Academia Nacional de Farmacia, Perú

Luis Enrique Moreno Exebio

Instituto Nacional de Salud, Perú

Mayar Luis Ganoza Yupanqui

Universidad Nacional de Trujillo, Perú

Mariano Madurga Sanz

Consultor en Farmacovigilancia, España

Naiffer E. Romero

Científico principal de la USP, Estados Unidos

Arquímedes Gavino Gutiérrez
Universidad San Ignacio de Loyola, Perú

Daniel Blanco Victorio
Universidad Peruana Cayetano Heredia, Perú

Martin Cañas
Universidad Nacional Arturo Jauretche, Argentina

Alfonso Zavaleta Martínez-Vargas
Universidad Peruana Cayetano Heredia, Perú

Omar Ramírez Paucar
Universidad Científica del Sur, Perú

Asistente editorial

Centro Nacional de Documentación e Información de Medicamentos
Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas, Perú

La Revista Ciencia, Política y Regulación Farmacéutica es una publicación científica editada por la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID) del Ministerio de Salud, Lima, Perú. Es una publicación de acceso abierto y revisada por pares (doble ciego), que se difunde en formato electrónico y sin costo por publicación para los autores.

La Revista Ciencia, Política y Regulación Farmacéutica recibe y publica artículos generados en el ámbito de la investigación en ciencia reguladora, constituyéndose en un espacio para la recopilación, generación y difusión de la información que contribuya a la construcción del conocimiento en el campo del desarrollo y la regulación de los productos farmacéuticos, dispositivos médicos, productos sanitarios, establecimientos farmacéuticos y afines, en beneficio de la salud de la población.

El contenido de los artículos de revista es responsabilidad exclusiva de los autores y no refleja necesariamente la opinión de la DIGEMID ni del Ministerio de Salud de Perú. Los autores conservan los derechos de publicación sin restricción alguna.

Las opiniones vertidas por los autores son responsabilidad única y exclusiva de los mismos. La DIGEMID, sin necesariamente identificarse con las mismas, no altera dichas opiniones y responde únicamente a la garantía de calidad exigible en artículos científicos.

Cualquier publicación, difusión o distribución de la información presentada queda autorizada siempre y cuando se cite la fuente de origen.

Los artículos de esta revista son de acceso abierto, distribuidos bajo los términos de la Licencia Creative Commons Attribution 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

Revista Ciencia, Política y Regulación Farmacéutica
Vol. 3, No. 1 - Enero - Marzo 2026

Versión digital disponible:

<https://www.digemid.minsa.gob.pe/revista/index.php/rcprf>

© DIGEMID, marzo 2026

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2024-12971

ISSN: 3084-732X (En línea)

Editado por:

Dirección General de Medicamentos Insumos y Drogas – DIGEMID

Av. Parque de las Leyendas N° 240, Torre B - Urbanización Pando

San Miguel. Lima, Perú

Telf.: (51-1) 631-4300

<https://www.digemid.minsa.gob.pe>



Revista Ciencia, Política y Regulación Farmacéutica
Av. Parque de las Leyendas N° 240, Torre B
Urbanización Pando
San Miguel. Lima 32, Perú
Telf.: (51-1) 631-4300 Anexo 6708
Correspondencia: rcprf@minsa.gob.pe

ÍNDICE / INDEX

VOLUMEN 3 NÚMERO 1, ENERO - MARZO 2026

VOLUME 3 ISSUE 1, JANUARY - MARCH 2026

Editorial / Editorial

- **Desafíos regulatorios en el ciclo de vida de los productos farmacéuticos en Perú**
Regulatory challenges in the life cycle of pharmaceutical products in Peru
Lida Esther Hildebrandt-Pinedo 3

Artículo original / Original article

- **Caracterización de la discontinuación temporal y definitiva de medicamentos y productos biológicos en Perú, 2025**
Characterization of temporary and permanent discontinuation medicines and biological products in Peru, 2025
Haydee Yudy Huamani-Rivas, Carlos Gutiérrez-Sanchez, Germán Rojas-Caro, Robin Percy Cruzado-Lescano 6
- **Capacidad instalada y el reporte al Sistema de Suministro de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios en establecimientos de salud públicos de Perú, 2025**
Installed Capacity and Reporting to Peruvian National Drug Supply System in Public Healthcare Facilities, 2025
Diana García-Villena, Andrew Bjorn Nicklaus Benitez-Irigoyen, Nilza Gilda Romero-Najarro, Carlos Alberto Gutiérrez-Sánchez, Irwin Leonardo Castillo-Nima, Elena Mantilla-Rodríguez 17

Artículo especial / Special article

- **Hospitales virtuales y cirugía robótica: una prospectiva de la transformación del sistema de salud hacia el 2050**
Virtual hospitals and robotic surgery: a prospective on the transformation of the health system towards 2050
Moisés Mendocilla-Risco, Néstor Luque, Keveen Salirrosas Flores, T. Guevara-Tejada 30
- **Construyendo una cultura de farmacovigilancia en el Perú: experiencia de la Segunda Edición del Encuentro de Estudiantes en Farmacovigilancia 2025 en el marco del MedSafetyWeek**
Building a pharmacovigilance culture in Peru: experience of the Second Edition of the Student Meeting on Pharmacovigilance 2025 within the framework of MedSafetyWeek
Carmela Gelida Barboza-Justiniano, Paula Cahuina-Lope, Sergio Sánchez-Gambetta, Arquímedes M. Gavino-Gutiérrez, Richard Hernán Lainez-Chacón 39

Carta al editor / Letter to the editor

- **Productos naturales de uso en salud: necesidad de actualización de normativas vigentes en Perú**
Natural products for health use: need to update current regulations in Perú
María Giselle Contreras-Cabrejo 44

Nota histórica / Historical note

- **La Farmacia de los remedios olvidados: una mirada exploratoria a la sorprendente materia médica de tiempos pasados**
The Pharmacy of forgotten remedies: an exploratory look at the surprising materia medica of past times
Juan Medina 47
- Instrucciones para la presentación de artículos / Instructions for manuscript submission** 54

EDITORIAL

Desafíos regulatorios en el ciclo de vida de los productos farmacéuticos en Perú

Regulatory challenges in the life cycle of pharmaceutical products in Peru

Lida Esther Hildebrandt-Pinedo  ^{1,a}

¹ Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas, Lima, Perú.

^a Químico farmacéutico.

Los medicamentos desempeñan un papel fundamental en los sistemas de salud, por ello están sujetos a una estricta regulación durante todo su ciclo de vida, desde los ensayos preclínicos y clínicos, hasta la vigilancia poscomercialización ^(1,2). En todas estas etapas, las autoridades reguladoras de medicamentos cumplen un rol esencial para asegurar la calidad, la eficacia y la seguridad de los productos que autorizan, incluyendo alguna restricción de su indicación o su retirada del mercado ⁽³⁾.

A nivel global, los reguladores de medicamentos enfrentan el reto de adaptarse a entornos dinámicos de rápida evolución tecnológica y científica, procesos de fabricación cada vez más complejos, mercados globalizados y una creciente demanda de acceso equitativo a medicamentos ⁽⁴⁾. En Perú, la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID), en su rol de autoridad reguladora nacional (ARN), cuenta con un marco normativo sólido, que en los últimos años ha adaptado en gran medida estándares internacionales, no obstante, enfrenta dificultades derivadas de limitaciones estructurales, brechas regulatorias y decisiones políticas que afectan la eficiencia de los procesos de evaluación, autorización y vigilancia sanitaria.

Durante la etapa de evaluación previa a la autorización de comercialización (registro sanitario), la ARN hace frente a la presión de agilizar el proceso de revisión sin comprometer el rigor técnico. Dicho proceso se hace más complejo debido a las limitaciones de recursos, la heterogeneidad de la información presentada por los solicitantes y la fuerte influencia política. En este contexto, surgió la adopción de las buenas prácticas de confianza regulatoria (reliance), basadas en decisiones de agencias reguladoras de países de alta vigilancia sanitaria, como una estrategia para abordar esta situación y acelerar los procesos ⁽⁵⁾; no obstante, este mecanismo aún debe ser fortalecido con criterios y métodos claros para facilitar su aplicación en el país. Además, aún persiste la presencia de una cultura regulatoria tradicional que suele asociar la evaluación completa con la garantía de soberanía técnica. La transición de modelos tradicionales hacia enfoques que aprovechan las decisiones externas requiere fortalecer progresivamente las capacidades técnicas locales, sobre todo para interpretar y contextualizar esas decisiones en el ámbito nacional, sin comprometer la soberanía y la responsabilidad de cada autoridad ⁽⁵⁾. Si no se fortalece las capacidades internas de la autoridad, la implementación de la confianza regulatoria corre el riesgo de convertirse en una estrategia de delegación más que de convergencia.

La autorización de comercialización de medicamentos por vías adaptativas (como la autorización excepcional, condicional, entre otras) constituye otro punto sensible. Estos

Citar como:

Hildebrandt-Pinedo LE.
Desafíos regulatorios en el ciclo de vida de los productos farmacéuticos en Perú. Rev Cienc Polit Regul Farm. 2026;3(1): 3-5. doi: 10.64750/rcprf.2026.3.1.82

Recibido: 02-03-2026

Aceptado: 22-03-2026

Publicado: 30-03-2026

Correspondencia: Lida Hildebrandt Pinedo

Correo electrónico: lhildebrandtp@minsa.gob.pe



Esta obra tiene una licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional

Copyright © 2026, Revista Ciencia, Política y Regulación Farmacéutica

mecanismos diseñados para responder a situaciones de emergencia de salud pública o a necesidades médicas no cubiertas ⁽⁶⁾, pueden generar tensiones al flexibilizar ciertos requisitos regulatorios habituales. Si bien cumplen un rol relevante para facilitar el acceso a tratamientos en escenarios críticos, su uso debe estar delimitado y sustentado en evaluaciones de beneficio-riesgo justificados. Su aplicación heterogénea puede dar lugar a incertidumbres además de plantear interrogantes sobre la coherencia de las decisiones regulatorias.

En la etapa poscomercialización, la brecha entre el registro sanitario y la disponibilidad real de medicamentos constituye un problema crítico y poco abordado. La autorización para comercializar un medicamento no garantiza su disponibilidad ni accesibilidad. Una vez concedido el registro sanitario, la decisión de introducir y mantener el medicamento en el mercado recae exclusivamente en el titular del registro, cuya decisión se basa principalmente en la rentabilidad del portafolio ⁽⁷⁾. Esta situación cobra mayor relevancia en el contexto de medicamentos esenciales cuyas patentes y exclusividad han expirado. El problema de escasez de medicamentos esenciales es complejo, incluso en sistemas regulatorios consolidados, afectando a terapias críticas como antibióticos, tratamientos oncológicos, insulina, vacunas y medicamentos para enfermedades crónicas ^(8,9). Esta situación no se explica únicamente por fallas logísticas o regulatorias; por el contrario, responde en gran medida a distorsiones del mercado farmacéutico, donde los medicamentos genéricos, muchos de ellos esenciales, han ido perdiendo atractivo para la industria debido a su baja rentabilidad, lo que lleva a concentrar su producción en pocos fabricantes y aumentar la vulnerabilidad del suministro ⁽⁸⁾.

Las experiencias internacionales han explorado el fortalecimiento de la producción pública como una alternativa frente al problema de escasez de medicamentos esenciales, pero su implementación requiere inversiones sostenidas y capacidades estatales que no se desarrollan a corto plazo ⁽⁸⁾. En Perú, esto incluye, entre otras medidas, el fortalecimiento de laboratorios públicos, como los del Instituto Nacional de Salud. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha señalado la necesidad de que los países de la región fortalezcan sus sistemas regulatorios para que puedan crear ecosistemas necesarios para el desarrollo y la producción de medicamentos y tecnologías sanitarias, incluida la producción regional de vacunas ⁽¹⁰⁾. En la región andina y Latinoamérica, el enfoque se centraría en la producción de medicamentos genéricos y medicamentos esenciales.

Otro aspecto crítico en la etapa poscomercialización es la vigilancia sanitaria. Las ARN ejercen un control

más amplio en la fase previa a la comercialización que en la fase posterior, ya que su capacidad de autorizar o rechazar la entrada del medicamento al mercado condiciona al titular solicitante a cumplir con la retroalimentación y las exigencias regulatorias. Una vez autorizado el medicamento, este control puede disminuir considerablemente, lo que genera un cambio en la dinámica regulatoria ⁽¹¹⁾. En esta etapa, los retos se vinculan principalmente con la capacidad del sistema nacional para monitorizar de manera efectiva la seguridad de los productos en condiciones reales de uso. A pesar de contar con normativas específicas, la notificación de sospechas de reacciones adversas sigue siendo insuficiente, lo que limita la detección temprana de riesgos y la implementación de medidas correctivas. Este fenómeno no puede explicarse únicamente por la falta de capacitación, sino por múltiples factores, entre ellos, la falta de incentivos, la pasividad de algunos actores del sistema, la capacidad insuficiente para la vigilancia y la fiscalización, y la débil integración de los sistemas de información. Además, cada vez se producen medicamentos más complejos que requieren una vigilancia activa más estricta ⁽¹⁰⁾. En este contexto, la vigilancia poscomercialización se convierte en un eslabón débil, llevando al sistema peruano a priorizar la evaluación previa al registro.

Existen también deficiencias en los sistemas de trazabilidad a lo largo de la cadena de suministro, lo que dificulta la identificación de lotes específicos en casos de alertas sanitarias y puede retrasar la capacidad de respuesta. En un sistema tradicionalmente fragmentado y con una coordinación limitada entre las partes interesadas, estas debilidades facilitan la aparición de amenazas como la falsificación ⁽¹²⁾. A ello se suma las limitaciones en la supervisión y fiscalización, cuya capacidad es insuficiente frente al tamaño del mercado, lo que permite la presencia de medicamentos falsificados y subestándar, incluso dentro de la cadena de suministro formal ⁽¹³⁾.

Los desafíos más relevantes, sin embargo, no se encuentran en etapas aisladas, sino en factores transversales que atraviesan todo el ciclo del medicamento. Entre ellos destaca la fragmentación normativa, producto de las reformas sucesivas sin una visión integral; la limitada digitalización de la información; la inversión insuficiente en capital humano especializado y la influencia de factores políticos en las decisiones regulatorias.

Frente a este panorama, en Perú es necesaria una reforma regulatoria estructural, que reconozca la regulación farmacéutica como un componente estratégico del sistema de salud. Esto implica posicionar y fortalecer la autonomía de la ARN ⁽¹⁴⁾, lo que debe reflejarse en

leyes, reglamentos y políticas nacionales, con recursos financieros y humanos suficientes para su funcionamiento y desarrollo institucional, y que la blinden frente a las interferencias políticas. Se necesita reforzar los sistemas de información y avanzar hacia una digitalización integral que asegure la transparencia y la difusión de los resultados de acciones y decisiones regulatorias ⁽¹⁵⁾, que reduzca discrecionalidad y mejore la trazabilidad de los procesos con estándares internacionales como el uso del eCTD (Dossier Electrónico Común).

Finalmente, también es necesario fortalecer la articulación entre la autorización de comercialización de medicamentos con las políticas de financiamientos, la evaluación de tecnologías sanitarias y las compras públicas de modo que el ciclo de vida del producto no termine con su registro sanitario, sino con su llegada al paciente. Sin esta integración, la regulación seguirá siendo un espacio de respuestas reactivas y fragmentadas, incapaz de traducir sus decisiones en mejoras concretas para la salud pública.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. *Cómo se regulan los Medicamentos y Productos Sanitarios en España*. Madrid: AEMPS; 2014. Disponible en: https://www.aemps.gob.es/publicaciones/publica/regulacion_med-PS/v2/docs/reg_med-PS-v2-light.pdf
2. Sarnola K, Kari H, Koskinen H. Medicine shortages: Product life cycle phases and characteristics of medicines in short supply-A register study. *Front Pharmacol*. 2022 Jun 27;13:943249. doi: 10.3389/fphar.2022.943249.
3. Martin JH. Effect of pharmaceutical regulatory policy on health impact. *Br J Clin Pharmacol*. 2020 Dec;86(12):2335-2337. doi: 10.1111/bcp.14390.
4. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine; Health and Medicine Division; Board on Global Health; Committee on Mutual Recognition Agreements and Reliance in the Regulation of Medicines; Cuff P, Wood AJ, editors. Washington (DC): National Academies Press (US); 2019 Nov 21. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK555740/#sec_25
5. Mukonzo JK, Ndagije HB, Sabblah GT, Mathenge W, Price DA, Grasela TH. Expanding regulatory science: Regulatory complementarity and reliance. *Clin Transl Sci*. 2024 Jan;17(1):e13683. doi: 10.1111/cts.13683.
6. Li LY, Ramachandran R, Ross JS, Wallach JD. Premarket and postmarket real-world evidence studies supporting U.S. Food and Drug Administration regulatory decision-making, 2016-2024. *Clin Trials*. 2026 Feb 5:17407745251415190. doi: 10.1177/17407745251415190.
7. Brhlikova P, Babar ZU, Pollock AM. Establishing links between drug registers and essential medicines lists. *Bull World Health Organ*. 2025 Jan 1;103(1):37-42. doi: 10.2471/BLT.24.291512.
8. Brown D, Morten C. La industria farmacéutica pública es la mejor solución al constante problema de escasez de medicamentos. *Boletín Fármacos: Economía, Acceso y Precios*. Nov 2023; 26(4). Disponible en: https://www.saludyfarmacos.org/lang/en/boletin-farmacos/boletines/nov202308/35_la/
9. Parlamento Europeo. Notas de prensa. Medidas de la UE ante la escasez de medicamentos esenciales. 20 enero 2026. Disponible en: <https://www.europarl.europa.eu/news/es/press-room/20260116IPR32437/medidas-de-la-ue-ante-la-escasez-de-medicamentos-esenciales>
10. Organización Panamericana de la Salud. Países aprueban política para fortalecer los sistemas regulatorios de medicamentos y otras tecnologías sanitarias en las Américas. OPS: setiembre 2022. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/csp3011-politica-para-fortalecimiento-sistemas-regulatorios-nacionales-medicamentos>
11. Herder M. Pharmaceutical Drugs of Uncertain Value, Lifecycle Regulation at the US Food and Drug Administration, and Institutional Incumbency. *Milbank Q*. 2019 Sep;97(3):820-857. doi: 10.1111/1468-0009.12413.
12. Sim C, Zhang H, Chang ML. Improving End-to-End Traceability and Pharma Supply Chain Resilience using Blockchain. *Blockchain Healthc Today*. 2022 Aug 12;5. doi: 10.30953/bhty.v5.231.
13. Gutiérrez-García K, Sánchez-Muñoz M, Costilla-García EL, Elías-Falcón MJ. Productos farmacéuticos falsificados en Perú: un análisis de doce años (2013-2024). *Rev. Cienc. Polit. Regul. Farm*. 2025 Jun; 2(2), 6-19. doi: 10.64750/rcprf.2025.2.2.54.
14. Organización Panamericana de la Salud. Informe del Taller Regional de Lecciones Aprendidas sobre la Preparación y la Respuesta durante la Pandemia de COVID-19 en la Región de las Américas. Buenos Aires, del 16 al 19 de agosto del 2022. 2023. Disponible en: <https://iris.paho.org/server/api/core/bitstreams/90cb0654-c71b-4500-839f-754ac03d49fe/content>
15. Resolución CSP30.R12. Política para el fortalecimiento de los sistemas regulatorios nacionales de medicamentos y otras tecnologías sanitarias. 30.a Conferencia Sanitaria Panamericana. 74.a Sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas. Washington, D.C., EUA, del 26 al 30 de septiembre del 2022. Disponible en: https://www.paho.org/sites/default/files/csp30-r12-s-politica-tecnologias-sanitarias_0.pdf

ARTÍCULO ORIGINAL

Caracterización de la discontinuación temporal y definitiva de medicamentos y productos biológicos en Perú, 2025

Characterization of temporary and permanent discontinuation of medicines and biological products in Peru, 2025

Haydee Yudy Huamani-Rivas ^{1,a}, Carlos Gutiérrez-Sánchez ^{1,b}, Germán Rojas-Caro ^{2,c}, Robin Percy Cruzado-Lescano ^{3,d}

¹ Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas, Lima, Perú.

² Investigador independiente, Lima, Perú.

³ Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú.

^a Licenciada en administración en salud, ^b químico farmacéutico, ^c químico farmacéutico, especialista en salud pública y medicamentos, ^d químico farmacéutico, doctor en Farmacia y Bioquímica.

RESUMEN

Objetivo: Caracterizar las discontinuaciones temporales (DT) y definitivas (DD) de medicamentos y productos biológicos reportadas en Perú. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo y transversal, utilizando bases de datos de la autoridad reguladora nacional (DIGEMID). Se incluyeron productos con registro sanitario (RS) vigente o en proceso de reinscripción, con discontinuación activa al 30 de diciembre de 2025. Se excluyeron productos reactivados y aquellos que, pese a no contar con notificación formal de reactivación, contaban con reporte de precios registrado ante DIGEMID. **Resultados:** Se analizaron 1099 RS de medicamentos y productos biológicos; predominaron las DT (87,8%). Las DT fueron mayormente de productos nacionales (56,8%) y las DD de productos extranjeros (71,6%). Destacaron los medicamentos de síntesis química (98,0%) y las formas farmacéuticas sólidas de administración oral (61,2%). El 49,6% de productos estuvo incluido en el Petitorio Nacional Único de Medicamentos Esenciales (PNUME) vigente. Los grupos terapéuticos más frecuentes fueron los antiinfecciosos para uso sistémico (18,1%) y agentes del sistema nervioso (16,8%). Los ingredientes activos más frecuentes en las DT fueron metformina, ibuprofeno y amoxicilina, y en las DD, azitromicina y levotiroxina. Los motivos de discontinuación incluyeron dificultades para obtener la materia prima (27,1%) y desinterés en continuar la comercialización (18,2%). **Conclusiones:** Las discontinuaciones notificadas en Perú fueron predominantemente temporales y afectaron de manera importante a productos incluidos en el PNUME. Aunque la discontinuación no equivale necesariamente a desabastecimiento, su monitoreo sistemático permite identificar señales tempranas de riesgo y orientar acciones regulatorias preventivas en la cadena de suministro farmacéutico.

Palabras clave: Discontinuación de Medicamentos; Comercialización de Medicamentos; Cadena de Suministro; Medicamentos Esenciales; Escasez de Medicamentos.

Citar como:

Huamani-Rivas HY, Gutiérrez-Sánchez C, Rojas-Caro G, Cruzado-Lescano RP. Caracterización de la discontinuación temporal y definitiva de medicamentos y productos biológicos en Perú, 2025. Rev Cienc Polit Regul Farm. 2026;3(1): 6-16. doi: 10.64750/rcprf.2026.3.1.78

Recibido: 16-01-2026

Aceptado: 04-03-2026

Publicado: 30-03-2026

Correspondencia: Haydee

Huamani Rivas

Correo electrónico:

yudyd1998@gmail.com



Esta obra tiene una licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional

Copyright © 2026, Revista Ciencia, Política y Regulación Farmacéutica

ABSTRACT

Objectives: To characterize temporary (TD) and permanent (PD) discontinuations of drugs and biological products reported in Peru. **Materials and methods:** A descriptive, cross-sectional study was conducted using databases from the national regulatory authority (DIGEMID). Products with a marketing authorization (MA) in force or under renewal, with an active discontinuation status as of December 30, 2025, were included. Products that had been reintroduced were excluded, as were those that, despite lacking formal notification of reintroduction, had price reports submitted to DIGEMID. **Results:** A total of 1,099 marketing authorizations for drugs and biological were analyzed, with TDs representing the majority (87.8%). TDs were mostly locally manufactured products (56.8%), while PDs were mostly imported products (71.6%). Chemically synthesized drugs (98.0%) and solid oral dosage forms (61.2%) predominated. Forty-nine point six percent of the products were featured in the List of Essential Medicines (PNUME, spanish acronym). The most common therapeutic groups were anti-infectives for systemic use (18.1%) and nervous system agents (16.8%); with metformin, ibuprofen, and amoxicillin being the most common active ingredients in TDs, and azithromycin and levothyroxine in PDs. Reasons for discontinuation included difficulties in obtaining raw materials (27.1%) and lack of interest in continuing marketing (18.2%). **Conclusions:** The discontinuations reported in Peru were predominantly temporary and had a significant impact on products included in the PNUME. Although these discontinuation does not necessarily equate to a shortage, systematic monitoring of such cases makes it possible to identify early warning signs of risk and guide preventive regulatory actions within the pharmaceutical supply chain.

Keywords: Discontinuation of Medicines; Pharmaceutical Marketing; Supply Chain; Essential Medicines; Drug Shortage.

INTRODUCCIÓN

Los medicamentos desempeñan un papel fundamental en la protección de la salud ⁽¹⁾. No obstante, en los últimos años la escasez de medicamentos se ha incrementado de manera significativa, generando problemas en la atención médica a nivel global ^(1,2). Sus efectos, expresados en retrasos en la atención, sustituciones terapéuticas no óptimas, aumento de eventos adversos y mayores presiones logísticas, repercuten en los pacientes, los profesionales de la salud y los sistemas sanitarios ⁽²⁻⁶⁾. Este fenómeno puede afectar a todo tipo de medicamentos, sin embargo, se ha reportado que ocurre con mayor frecuencia en inyectables estériles, medicamentos esenciales y productos utilizados en situaciones de emergencia ⁽³⁾.

La escasez de medicamentos tiene múltiples causas: puede originarse por problemas relacionados con la oferta (ej. dificultades en la fabricación, cuestiones regulatorias, logísticas o de distribución) o con la demanda (ej. fluctuaciones en el consumo, licitaciones) ⁽⁴⁾. Uno de los factores de riesgo que puede llevar a la escasez de medicamentos es la discontinuación o interrupción de su fabricación o comercialización por parte del fabricante o titular de la autorización ^(4,7). Las empresas farmacéuticas pueden dejar de fabricar o comercializar un medicamento por diversas razones,

entre ellas la limitada disponibilidad de materias primas, fallos o defectos de calidad, incumplimiento de las buenas prácticas de fabricación, decisiones comerciales vinculadas con la rentabilidad o el tamaño del mercado, disminución de la demanda de un medicamento por la incorporación de otros más nuevos, limitaciones en la capacidad de fabricación y problemas de producción, cambios regulatorios, entre otros ^(1,3-5).

Ante esta situación, varios países han desarrollado marcos regulatorios y mecanismos de información para anticipar y gestionar la discontinuación de medicamentos, entre ellos se incluye la notificación obligatoria del fabricante o titular de autorización a la autoridad competente, sobre la discontinuación o interrupción de la fabricación o comercialización de sus medicamentos; así como la implementación de plataformas públicas de información para profesionales y usuarios a fin de mejorar la respuesta frente a una eventual escasez ^(3,4,8).

En el Perú, la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID) del Ministerio de Salud implementó en 2020 la plataforma virtual “Registro de discontinuación temporal y definitiva de la fabricación o importación de medicamentos y productos biológicos, así como su reactivación”, que centraliza los reportes de las discontinuaciones declaradas por los titulares

de registro sanitario, a nivel nacional ⁽⁹⁾. Si bien, inicialmente, el reporte no era obligatorio ya que aún no se contaba con una normativa, en 2022 se aprobó la directiva que estableció la obligatoriedad de reportar la discontinuación, temporal o definitiva, así como la reactivación de la comercialización de los medicamentos y productos biológicos ⁽¹⁰⁾.

La implementación de este sistema de notificación obligatoria constituye un avance estratégico en la vigilancia sanitaria basada en datos, y permite el monitoreo y la anticipación de las interrupciones en la oferta de los medicamentos, fortaleciendo la capacidad de respuesta regulatoria ante riesgos que puedan afectar la cadena de suministro ⁽¹⁾.

A pesar de la disponibilidad de datos públicos sobre discontinuaciones de medicamentos y productos biológicos en el Perú, existe limitada evidencia sistematizada sobre las características de los productos afectados, los grupos terapéuticos involucrados, su inclusión en el Petitorio Nacional Único de Medicamentos Esenciales (PNUME) y los motivos de discontinuación declarados por los titulares. Esta información es necesaria para identificar áreas de vulnerabilidad en el suministro farmacéutico y orientar intervenciones regulatorias preventivas.

En este contexto, el presente estudio tiene por objetivo caracterizar las discontinuaciones temporales y definitivas de los medicamentos y productos biológicos reportadas en Perú, que estaban activas al 30 de diciembre de 2025.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño del estudio

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, basado en análisis de bases de datos de acceso público.

Fuentes de datos y fecha de corte

La fuente principal de información fue el aplicativo web “Registro de la fabricación, importación o comercialización de medicamentos o productos biológicos, así como su reactivación” de la DIGEMID, considerando como fecha de corte el 30 de diciembre de 2025 ⁽⁹⁾. Asimismo, se consultó la base “Consulta de Registro Sanitario de Productos Farmacéuticos” ⁽¹¹⁾ para verificar la vigencia de los registros sanitarios a esa misma fecha, así como la base “Reporte de precios de laboratorios y droguerías”, con el fin de contrastar la información sobre la comercialización de los productos. El reporte de precios fue utilizado como criterio indirecto de posible comercialización activa. Sin embargo, se

reconoce que dicho reporte no confirma disponibilidad efectiva en establecimientos farmacéuticos ni volúmenes de venta, por lo que su uso se limitó a reducir una posible sobreestimación de discontinuaciones temporales vencidas sin notificación formal de reactivación.

Definiciones operativas

De acuerdo con la normativa vigente en el país (Directiva Administrativa N°328-MINSA/DIGEMID-2022) ⁽¹⁰⁾, se consideraron las siguientes definiciones:

- **Discontinuación:** situación en la que el titular del registro sanitario o del certificado de registro sanitario, interrumpe la comercialización de un medicamento o producto biológico.
- **Discontinuación temporal:** interrupción de la comercialización por un periodo determinado, sin que se realicen trámites que afecten la vigencia del registro sanitario.
- **Discontinuación definitiva:** interrupción de la comercialización, asociada a la decisión del titular de cancelar el registro sanitario o de no solicitar su renovación.
- **Reactivación:** comunicación del titular mediante la cual informa el reinicio de la fabricación, importación o distribución de un medicamento o producto biológico.
- **Notificación:** comunicación del titular, con carácter de declaración jurada, mediante la cual informa la discontinuación o reactivación.

Población de estudio y criterios de elegibilidad

Estuvo conformada por todos los medicamentos y productos biológicos reportados como discontinuados en la plataforma de la DIGEMID, que, a la fecha de corte, contaban con registro sanitario vigente o se encontraban en proceso de reinscripción. Se excluyeron aquellos con información incompleta en las variables clave para el análisis y los productos cuya reactivación de comercialización fue notificada por el titular del registro sanitario.

Asimismo, se identificó un grupo de productos con discontinuación temporal cuya fecha estimada de término fue previa a la fecha de corte (discontinuación vencida) y que no contaban con una notificación formal de reactivación por parte del titular. Estos registros de productos se contrastaron con los de aquellos titulares (laboratorios y droguerías) que habían reportado precios a la DIGEMID en diciembre de 2025 para evitar clasificar como discontinuados productos cuya interrupción temporal ya había concluido. En consecuencia, se excluyeron aquellos que registraban reporte de precios (Figura 1).

Unidad de análisis y manejo de duplicados

La unidad primaria de análisis fue el registro sanitario (RS) correspondiente a cada medicamento o producto biológico, que para efectos operacionales se denominaron "productos". En caso de reportes múltiples para un mismo registro sanitario, se consideró únicamente la notificación más reciente disponible previa a la fecha de corte como referencia para el análisis.

Variables

Se analizaron las siguientes variables:

- Tipo de discontinuación: temporal o definitiva.
- Procedencia del producto: nacional o extranjero.
- Categoría de producto: medicamento o producto de origen biológico.
- Tipo de establecimiento reportante: droguería o laboratorio (según registro del titular).
- Forma farmacéutica.
- Inclusión en el PNUME vigente ⁽¹²⁾ vigente: sí/no.
- Clasificación Anatómica, Terapéutica y Química (ATC) ⁽¹³⁾ de la Organización Mundial de la Salud.
- Ingrediente farmacéutico activo (IFA) o asociaciones más frecuentes.
- Motivo de discontinuación: según categoría registrada en la plataforma de la DIGEMID.
- Titular de registro sanitario.

Para los productos incluidos en el PNUME que no especifican presentación, cada registro sanitario se consideró como una entrada independiente, debido a que el análisis se realizó a nivel de registro sanitario.

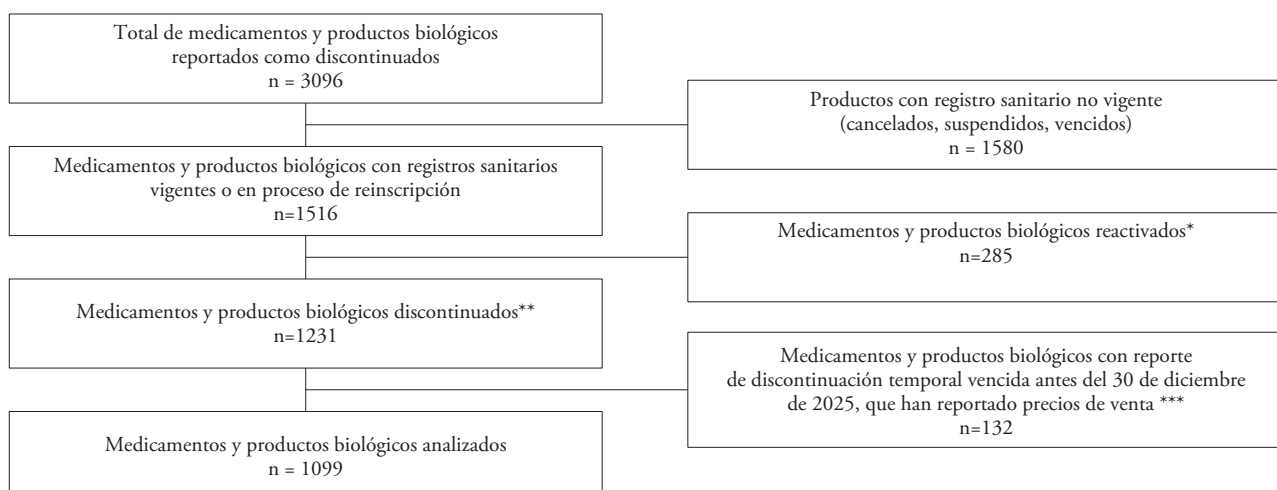
Procesamiento y análisis de datos

Los datos se descargaron desde la plataforma de la DIGEMID. Posteriormente, se realizó el cruce con la base "Consulta de Registro Sanitario de Productos Farmacéuticos" ⁽¹¹⁾ utilizando el registro sanitario como identificador, con el fin de determinar la vigencia o estado de reinscripción del producto y completar las variables faltantes. Se aplicaron controles de consistencia para identificar valores perdidos, duplicidades residuales y discrepancias entre las fuentes de información.

Se realizó un análisis descriptivo, en el cual las variables categóricas se resumieron mediante frecuencias absolutas y porcentajes. Asimismo, se exploró la distribución de las discontinuaciones según cada variable analizada. El procesamiento y análisis de los datos se realizaron utilizando Microsoft Excel versión 2024.

Consideraciones éticas

Se utilizaron bases de datos de acceso público, las cuales no contienen información personal identificable. Por lo tanto, el estudio no requirió evaluación ni aprobación por un comité de ética en investigación. Durante todo el proceso se respetaron los principios de integridad científica, así como las buenas prácticas de investigación y manejo responsable de la información.



* Medicamentos y productos biológicos reactivados: Son aquellos que el titular del registro sanitario ha notificado a través de la plataforma de DIGEMID el reinicio de su comercialización.

** Incluye reportes de discontinuación y de ampliación.

*** Corresponden a productos con reportes de discontinuación temporal vencida, cuyos titulares no han notificado la ampliación de la discontinuación o su reactivación, pero que las droguerías y laboratorios titulares han reportado precios de venta de los productos a la DIGEMID, a diciembre de 2025.

Figura 1. Flujograma de los medicamentos y productos biológicos discontinuados incluidos en el análisis

Tabla 1. Características generales de los medicamentos y productos biológicos discontinuados

Características	Productos con discontinuación temporal n (%)	Productos con discontinuación definitiva n (%)	Total n (%)
Procedencia del producto			
Nacional	548 (56,8)	38 (28,4)	586 (53,3)
Extranjero	417 (43,2)	96 (71,6)	513 (46,7)
Categoría del producto			
Medicamento de síntesis química	945 (97,9)	132 (98,5)	1077 (98,0)
Producto biológico	20 (2,1)	2 (1,5)	22 (2,0)
Tipo de establecimiento farmacéutico titular			
Droguería	581 (60,2)	111 (82,8)	692 (63,0)
Laboratorio	384 (39,8)	23 (17,2)	407 (37,0)
Forma farmacéutica			
Tabletas/comprimidos/cápsulas ^a	579 (60,0)	94 (70,1)	673 (61,2)
Inyectables ^b	174 (18,0)	20 (14,9)	191 (17,4)
Otros ^c	212 (22,0)	20 (14,9)	235 (21,4)
Tipo de denominación en el registro			
Denominación Común Internacional (DCI)	284 (29,4)	19 (14,2)	303 (27,6)
Nombre de marca	681 (70,6)	115 (85,8)	796 (72,4)
Incluido en PNUME (2025)			
Sí	489 (50,7)	56 (41,8)	545 (49,6)
No	476 (49,3)	78 (58,2)	554 (50,4)
Clasificación ATC			
Antiinfecciosos para uso sistémico (Grupo J)	171 (17,7)	28 (20,9)	199 (18,1)
Sistema nervioso (Grupo N)	166 (17,2)	19 (14,2)	185 (16,8)
Sistema digestivo y metabolismo (Grupo A)	115 (11,9)	10 (7,5)	125 (11,4)
Sistema cardiovascular (Grupo C)	103 (10,7)	6 (4,5)	109 (9,9)
Sistema musculoesquelético (Grupo M)	74 (7,7)	15 (11,2)	89 (8,1)
Sistema respiratorio (Grupo R)	79 (8,2)	7 (5,2)	86 (7,8)
Antineoplásicos e inmunomoduladores (Grupo L)	48 (5,0)	20 (14,9)	68 (6,2)
Sistema genitourinario y hormonas sexuales (Grupo G)	58 (6,0)	5 (3,7)	63 (5,7)
Dermatológicos (Grupo D)	41 (4,2)	3 (2,2)	44 (4,0)
Preparaciones hormonales sistémicas, excluidas hormonas sexuales e insulinas (Grupo H)	24 (2,5)	11 (8,2)	35 (3,2)
Sangre y órganos hematopoyéticos (Grupo B)	30 (3,1)	2 (1,5)	32 (2,9)
Otros	56 (5,8)	8 (6,0)	64 (5,8)
Total	965 (87,8)	134 (12,2)	1099 (100,0)

^a Incluye a tableta/comprimido recubierto, tableta/comprimido de liberación prolongada, tableta/comprimido sublingual.

^b Incluye a solución/suspensión inyectable, polvo para solución/suspensión inyectable, solución para perfusión, polvo para solución para perfusión, concentrado para solución para perfusión, emulsión inyectable.

^c Incluye a solución oftálmica, solución/suspensión oral, jarabes, parches cutáneos, parches transdérmicos, solución para inhalación, aerosol para inhalación, gel, crema, crema vaginal, pomada, supositorios, óvulos, solución dental.

PNUME: Petitorio Nacional Único de Medicamentos Esenciales

RESULTADOS

Se identificaron un total de 3096 medicamentos y productos biológicos reportados como discontinuados en la plataforma de la DIGEMID, de los cuales 1516 contaban con registro sanitario vigente o estaban en proceso de reinscripción del registro sanitario, a la fecha

de corte. De este grupo, se excluyeron 285 (18,8%) productos con notificación de reactivación.

De los 1231 productos restantes, se identificó un subconjunto de 597 que presentaban una fecha estimada de término de la discontinuación previa a la fecha de corte, pero no contaban con una notificación formal de

ampliación de la discontinuación o de reactivación, por parte del titular. Al contrastar esta información con la base “Reporte de precios por los laboratorios y droguerías” de la DIGEMID, se identificó que para 132 productos los titulares reportaron precios de comercialización a diciembre 2025, por lo que fueron excluidos del estudio. En consecuencia, la cantidad final analizada incluyó 1099 productos con discontinuación activa (temporal o definitiva) a la fecha de corte (Figura 1).

Características generales de los productos discontinuados

Las características de los productos analizados se presentan en la Tabla 1. Se observa una prevalencia de discontinuaciones temporales (87,8%), mayoritariamente de productos de origen nacional (56,8%); mientras que las discontinuaciones definitivas fueron principalmente de productos de procedencia extranjera (71,6%). En ambos grupos predominaron los medicamentos de síntesis química (98,0%), los reportes provenientes de

droguerías (63,0%) y las formas farmacéuticas sólidas de administración oral - tabletas, comprimidos y cápsulas - (61,2%). Por otro lado, el 49,6% de productos están incluidos en el PNUME vigente. Según la clasificación ATC, las discontinuaciones se concentraron en tres grupos: antiinfecciosos para uso sistémico (18,1%), agentes que actúan en el sistema nervioso (16,8%) y en el sistema digestivo y metabolismo (11,4%); no obstante, en las discontinuaciones definitivas resaltaron los antineoplásicos e inmunomoduladores (14,9%).

Ingredientes farmacéuticos activos más frecuentes

De los 1099 productos analizados, se identificaron 443 IFA o asociaciones. Entre los productos con discontinuación temporal, los más frecuentes fueron metformina (n=19), ibuprofeno (n=15) y amoxicilina (n=15). Por su parte, en las discontinuaciones definitivas, destacaron azitromicina (n=7) y levotiroxina (n=7) (Figura 2).

Figura 2a. Discontinuación temporal

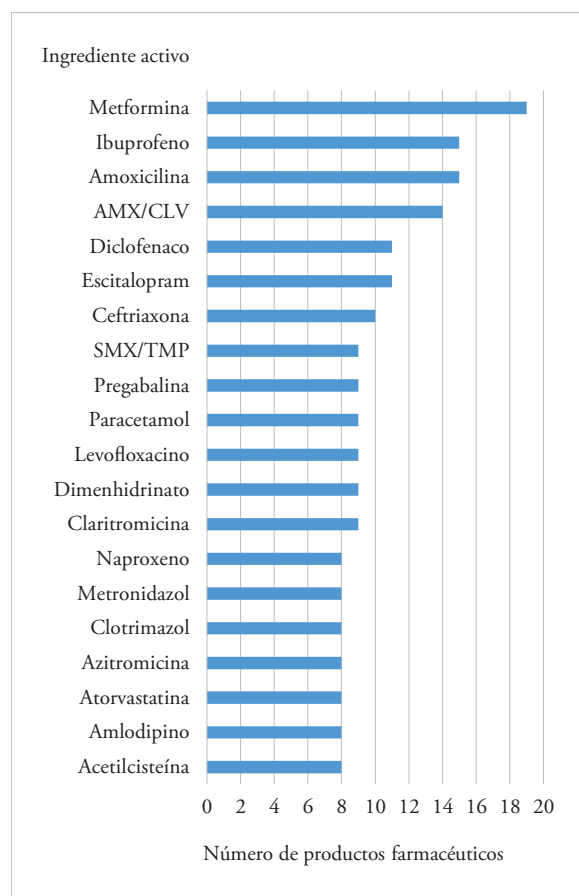
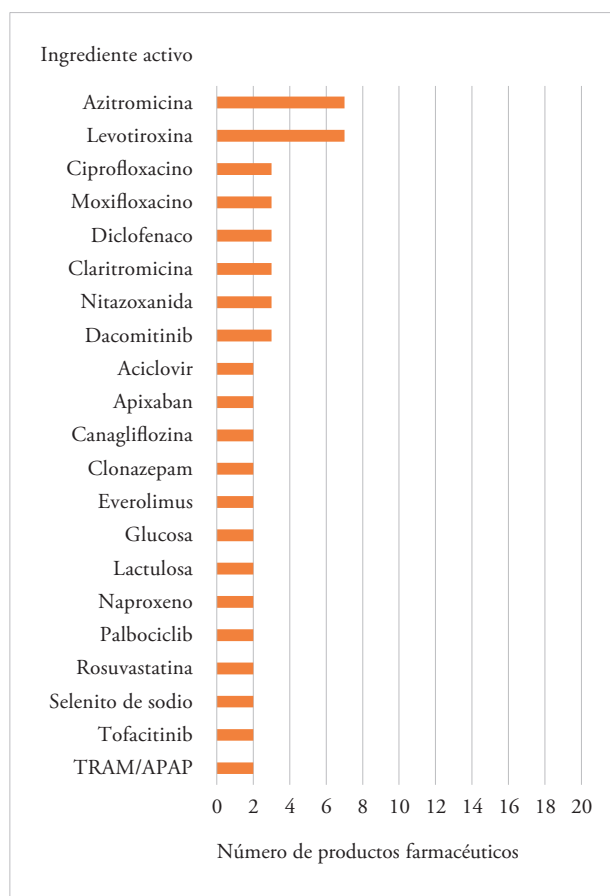


Figura 2b. Discontinuación definitiva



TRAM/APAP: tramadol + paracetamol
 AMX/CLV: amoxicilina+ ácido clavulánico
 SMX/TMP: sulfametoxazol + trimetoprima

Figura 2. Los 20 ingredientes farmacéuticos activos o asociaciones más frecuentes, según tipo de discontinuación.

Motivos de discontinuación

Los principales motivos declarados para la discontinuación se presentan en la tabla 2. Los más frecuentes fueron las dificultades para obtener la materia prima en el mercado (27,1%), la falta de interés en continuar la comercialización del producto (18,2%) y las modificaciones en el proceso de fabricación (17,0%). En el caso de aquellos productos cuyo titular declaró más de un motivo en una misma notificación; cada motivo fue contabilizado por separado (respuesta múltiple).

Número de titulares

Se identificaron 75 titulares de registros sanitarios que reportaron productos discontinuados. El Instituto Quimioterápico S.A. y Medifarma S.A. fueron los más frecuentes para las discontinuaciones temporales, mientras que Farindustria S.A. y Nordic Pharmaceutical Company SAC, para las discontinuaciones definitivas (tabla 3).

Tabla 2. Motivos de discontinuación declarados por los titulares.

Motivo de discontinuación	Productos n (%)
Dificultades para obtener la materia prima	379 (27,1)
No se tiene más interés en continuar la comercialización	255 (18,2)
Modificaciones en el procedimiento de fabricación	238 (17,0)
Problemas de importación	143 (10,2)
Cambio de sitio de fabricación	48 (3,4)
Cambio de alguna etapa de fabricación a otro sitio de fabricación	15 (1,1)
Problema de calidad	13 (0,9)
Problemas de seguridad	10 (0,7)
Otros	299 (21,4)
Total	1400 (100,0) ^a

^a Los motivos se extrajeron del campo "motivo declarado" consignado en la notificación del titular. Cuando para un producto se reportó más de un motivo, cada uno se contabilizó por separado (respuesta múltiple).

Tabla 3. Los 10 principales titulares que reportaron productos con discontinuación (temporal o definitiva), a diciembre de 2025.

Titular	Discontinuación temporal n (%)	Titular	Discontinuación definitiva n (%)
Instituto Quimioterápico S.A.	190 (19,7)	Farindustria S.A.	19 (14,2)
Medifarma S.A.	165 (17,1)	Nordic Pharmaceutical Company S.A.C.	13 (9,7)
Inretail Pharma S.A.	133 (13,8)	Laboratorios Bagó del Perú S.A.	12 (9,0)
Eurofarma Perú S.A.C.	45 (4,7)	Elea Perú S.A.C.	9 (6,7)
Oqcorp Sociedad Anónima Cerrada - OQCORP S.A.C.	46 (4,8)	Química Suiza S.A.C.	8 (6,0)
Unimed del Perú S.A.	36 (3,7)	Bayer S.A.	7 (5,2)
Sherfarma S.A.C.	31 (3,2)	Merck Sharp & Dohme Perú S.R.L.	7 (5,2)
Droguería Lipharma S.A.C.	32 (3,3)	Pfizer S.A.	7 (5,2)
Droguería Perú S.A.C.	28 (2,9)	Eurofarma Perú S.A.C.	6 (4,5)
Medical Store Asociados S.A.C.	26 (2,7)	Laboratorios Biopas Sociedad Anónima Cerrada	6 (4,5)
Otros	233 (24,1)	Otros	40 (29,9)
Total	965 (100,0)	Total	134 (100,0)

DISCUSIÓN

Este estudio se basa en el registro público de discontinuaciones de medicamentos y biológicos reportadas por los titulares a la DIGEMID. Es importante diferenciar entre escasez y discontinuación de medicamentos. Si bien ambos están relacionados, no son equivalentes. La discontinuación se refiere a la decisión de un fabricante o titular de interrumpir temporal o

permanentemente la producción o comercialización de un medicamento ⁽¹⁰⁾, por su parte, la escasez ocurre cuando la demanda del medicamento supera la oferta disponible en el mercado, pudiendo afectar la capacidad de los pacientes para acceder al producto ^(8,14,15). Aunque las discontinuaciones aumentan el riesgo de escasez ⁽⁷⁾, sobre todo si afectan a productos esenciales o cuando no hay alternativas terapéuticas adecuadas, no siempre generan escasez o desabastecimiento, ya que pueden

ser temporales, afectar a productos con múltiples alternativas o cubrirse mediante inventarios existentes⁽¹⁵⁾. El registro y monitoreo de las discontinuaciones permitirá anticipar desabastecimientos y planificar estrategias de mitigación, antes de que se manifieste una escasez real⁽¹⁴⁾. Por lo tanto, los resultados del presente estudio deben interpretarse como una caracterización de discontinuaciones declaradas por titulares de los registros sanitarios, y no como una medición directa de escasez o desabastecimiento.

En conjunto, los hallazgos muestran un patrón caracterizado por discontinuaciones temporales (87,8%), donde predominó la industria nacional (56,8%), posiblemente ligadas a interrupciones logísticas o dificultades para adquirir insumos, los cuales suelen ser importados. Por el contrario, las discontinuaciones definitivas se concentraron en productos extranjeros (71,6%), lo que podría ser un reflejo de las decisiones estratégicas de las casas matrices internacionales, con priorización de sus portafolios y retiros definitivos de productos de menor rentabilidad.

La mayoría de las discontinuaciones fueron de medicamentos de síntesis química, reportadas principalmente por droguerías y con una mayor prevalencia de formas farmacéuticas sólidas orales (tabletas, comprimidos y cápsulas). Los inyectables representaron una proporción menor (17,4%), perfil que difiere de lo reportado en la literatura internacional donde este tipo de medicamentos suelen concentrar una fracción elevada de reportes de escasez^(2, 16-19).

Se observó una concentración de discontinuaciones en determinados grupos terapéuticos, con mayor frecuencia en los antiinfecciosos para uso sistémico (18,1%), los agentes que actúan a nivel del sistema nervioso (16,8%) y los medicamentos del sistema digestivo y metabolismo (11,4%). No obstante, en las discontinuaciones definitivas resaltaron los antineoplásicos e inmunomoduladores (14,9%). Estos hallazgos muestran un patrón coincidente con los reportes internacionales de escasez en los que se describen afectaciones recurrentes de antiinfecciosos, medicamentos que actúan a nivel del sistema nervioso, cardiovasculares y antineoplásicos^(16,17), lo que refuerza la necesidad de un monitoreo más proactivo de estos grupos farmacológicos.

El 49,6% de productos discontinuados están incluidos en el PNUME. Este hallazgo subraya la necesidad de adoptar un enfoque de priorización basado en el riesgo, que permita distinguir entre discontinuaciones con alto potencial de impacto sanitario y aquellas con alternativas terapéuticas suficientes. La evidencia internacional sugiere que los sistemas que incorporan notificaciones tempranas, que articulan con actores clave del mercado y

estrategias de mitigación proporcionales pueden reducir la probabilidad de impacto en los pacientes, incluso cuando existen notificaciones frecuentes⁽²⁰⁾.

Los motivos más frecuentes de discontinuación fueron las dificultades para obtener la materia prima (27,1%), falta de interés en continuar la comercialización (18,2%) y modificaciones en el proceso de fabricación (17,0%). Estos motivos apuntan principalmente a factores del lado de la oferta y a decisiones comerciales relacionadas con la continuidad de portafolios de productos. Este resultado coincide con la experiencia internacional de escasez. En Canadá, un informe correspondiente al 2023 a 2024 identificó como principales causas de escasez los problemas de manufactura, los aumentos inesperados de la demanda y las demoras en los envíos⁽¹⁵⁾. Asimismo, otro estudio reportó que las notificaciones de escasez en ese país se debieron principalmente a interrupciones en la manufactura, con una proporción relevante de fabricantes únicos⁽²¹⁾.

La falta de materias primas es un problema crítico que afecta la disponibilidad de medicamentos y pone de manifiesto la fragilidad estructural de la cadena de suministro. Se han reportado varios casos globales como la escasez de acetonitrilo (2008-2009), que provocó escasez de varias sustancias farmacológicas que utilizaban este disolvente para su síntesis; la retirada de los antagonistas de los receptores de angiotensina II - ARA II (valsartán, losartán e irbesartán) por impurezas cancerígenas que generaron su escasez en la mayoría de países europeos⁽⁴⁾. Otras situaciones de escasez involucran a una baja capacidad de fabricación en comparación con la demanda creciente, como en el caso de las inmunoglobulinas⁽⁴⁾. La reorganización en las carteras de productos también lleva a discontinuaciones, como en el reciente caso de la discontinuación de varias presentaciones de insulinas, plumas e inyectores más antiguos y asequibles, comunicada por algunas compañías farmacéuticas⁽²²⁻²⁴⁾.

Los hallazgos también muestran un escenario de alta vulnerabilidad y dependencia en el suministro farmacéutico, donde diez titulares de registros sanitarios concentran el 75,9% de las discontinuaciones temporales, y otros diez el 70,1% de las discontinuaciones definitivas. Cualquier fallo administrativo o logístico en estos grupos podría afectar la disponibilidad de medicamentos. No obstante, esta interpretación debe matizarse considerando la unidad de análisis utilizada. Al analizar a nivel de registro sanitario, es posible que un mismo IFA esté representado por múltiples registros, concentraciones o presentaciones, lo que incrementa el conteo sin necesariamente reflejar una mayor proporción. De otro lado, desde una perspectiva de gestión del riesgo, podría ser eficiente priorizar acciones de monitoreo y

comunicación con aquellos titulares que concentran el mayor número de registros con discontinuación ⁽²⁵⁾.

Los resultados de este estudio aportan evidencia para discutir mejoras operativas en la gestión regulatoria de las discontinuaciones de medicamentos y productos biológicos. En primer lugar, es importante promover la interoperabilidad con otras fuentes de información que dispongan de datos sobre la disponibilidad de medicamentos en los establecimientos de salud, incluyendo los sistemas de compras nacionales. La evidencia internacional muestra que los sistemas de notificación regulatoria no siempre capturan todas las situaciones de escasez. En Australia, por ejemplo, una encuesta realizada en 2022 encontró que el 29% de la escasez de medicamentos experimentados por farmacéuticos comunitarios y hospitalarios no estaban registrados en la base de datos de informes de escasez de medicamentos de la autoridad reguladora ⁽²⁶⁾.

En segundo lugar, la vigilancia podría beneficiarse de un enfoque preventivo, mediante el establecimiento de umbrales de alerta para productos del PNUME o considerados de alta criticidad clínica, así como de la implementación de planes de continuidad o mitigación solicitados a los titulares del registro sanitario en escenarios de alto riesgo.

En tercer lugar, la estandarización de los motivos de discontinuación y la mejora de los campos obligatorios de reporte permitirían analizar las tendencias con mayor precisión, diferenciar causas evitables, y orientar intervenciones regulatorias específicas. Entre estas podrían incluirse, por ejemplo, soporte regulatorio para cambios en procesos de fabricación, planes de contingencia ante riesgos en el suministro de insumos o estrategias de diversificación de proveedores en productos vulnerables.

El presente estudio presenta varias limitaciones. En primer lugar, el estudio se basa en fuentes secundarias públicas y, por tanto, depende de los reportes de los titulares del registro sanitario de un medicamento o producto biológico, así como de la actualización de la situación del registro sanitario, lo que puede introducir subregistro. En segundo lugar, la heterogeneidad en el reporte del motivo de discontinuación limita la interpretación causal de los hallazgos y podría sesgar la distribución de razones observadas. En tercer lugar, el diseño transversal y el uso de una fecha de corte impiden evaluar la dinámica temporal de las discontinuaciones, como reactivaciones, cambios de estado o la duración real de la discontinuación, y no permiten inferir tendencias a lo largo del tiempo. Finalmente, la notificación de discontinuación no equivale necesariamente a desabastecimiento ni a impacto clínico, puesto que

se requiere la interoperabilidad con bases de datos que contenga información sobre disponibilidad de medicamentos en farmacias u hospitales, niveles de inventario, volúmenes de venta y demanda, entre otros.

En conclusión, en Perú, la discontinuación de medicamentos y productos biológicos, según la base de datos de la DIGEMID, se caracteriza por el predominio de discontinuaciones temporales, que en su mayoría fueron productos de procedencia nacional, concentrados en determinados grupos terapéuticos y titulares de registro sanitario. Los motivos reportados se asociaron principalmente con dificultades de abastecimiento de materias primas, cambios en la fabricación y decisiones comerciales. Estos hallazgos resaltan la utilidad de las bases de registro público para la vigilancia regulatoria y sugieren la necesidad de priorizar el monitoreo y las acciones de mitigación en medicamentos esenciales y de mayor criticidad clínica.

Contribuciones de autoría. Los autores declaran que cumplen con los criterios de autoría recomendados por el ICMJE.

Roles según CRediT. HHR y CGS: conceptualización, metodología, recolección de la información, curación de datos, redacción -borrador original, redacción -revisión y edición. GRC y RPC: metodología, redacción -borrador original, redacción -revisión y edición.

Declaración de conflictos de intereses. Los autores declaran que no tienen conflictos de intereses.

Financiamiento. Autofinanciado

Renuncia de responsabilidad. Todas las opiniones expresadas en este manuscrito son responsabilidad de los autores y no de la DIGEMID del MINSA.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Department of Health & Social Care. Policy paper. Managing a robust and resilient supply of medicines [Internet]. London, UK; 2025. [actualizado 15 agosto de 2025; citado 20 enero de 2026]. Disponible en: <https://www.gov.uk/government/publications/managing-a-robust-and-resilient-supply-of-medicines/managing-a-robust-and-resilient-supply-of-medicines#trends-of-uk-medicines-supply-issues>
2. Cornelissen N, Zielhuis SW, van den Bemt PMLA, van den Bemt BJJ. Causes and management of drug shortages: A scoping review. *Res Social Adm Pharm.* 2026 Feb;22(2):232-253. doi: 10.1016/j.sapharm.2025.10.008
3. Caviglioli G, Drava G, Pivetta L, Di Meco C, Livoti E, Paoli G, et al. Medicine Shortages: An Algorithm for Evaluating the Substitution with Equivalent or Alternative Products. *Healthcare (Basel).* 2025;13(10):1139. doi: 10.3390/healthcare13101139
4. Musazzi UM, Di Giorgio D, Minghetti P. New regulatory strategies to manage medicines shortages in

- Europe. *Int J Pharm.* 2020;579:119171. doi: [10.1016/j.ijpharm.2020.119171](https://doi.org/10.1016/j.ijpharm.2020.119171)
5. Pall R, Gauthier Y, Auer S, Mowaswes W. Predicting drug shortages using pharmacy data and machine learning. *Health Care Manag Sci.* 2023;26(3):395-411. doi: [10.1007/s10729-022-09627-y](https://doi.org/10.1007/s10729-022-09627-y)
 6. Santhireswaran A, Chaudhry S, Ho M, Fuller K, Gaudette E, Burry L, Tadrous M. Impact of Supply Chain Disruptions and Drug Shortages on Drug Utilization: A Scoping Review. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2025 Jul;34(7):e70178. doi: [10.1002/pds.70178](https://doi.org/10.1002/pds.70178)
 7. U.S. Food and Drug Administration. 7 Things to Know About Drug Shortage Management [Internet]. Silver Spring, MD: FDA; 2024. Disponible en: <https://www.fda.gov/drugs/news-events-human-drugs/7-things-know-about-drug-shortage-management>
 8. Shukar S, Zahoor F, Hayat K, Saeed A, Gillani AH, Omer S, Hu S, Babar ZU, Fang Y, Yang C. Drug Shortage: Causes, Impact, and Mitigation Strategies. *Front Pharmacol.* 2021 Jul 9;12:693426. doi: [10.3389/fphar.2021.693426](https://doi.org/10.3389/fphar.2021.693426)
 9. Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas. Discontinuación de la fabricación, importación o comercialización de medicamentos o productos biológicos [Internet]. Lima, Perú: DIGEMID; 2026 [citado el 11 de febrero de 2026]. Disponible en: <https://serviciosweb-digemid.minsa.gob.pe/DiscontinuidadMedicamentos/Discontinuos>
 10. Resolución Ministerial N.º 243-2022-MINSA, que aprueba la Directiva Administrativa N.º 328-MINSA/DIGEMID-2022, Directiva Administrativa que establece el procedimiento para el reporte sobre la discontinuación temporal o definitiva y la reactivación de la fabricación o importación de medicamentos y productos biológicos [Internet]. Lima, Perú: Ministerio de Salud; 2022 [citado el 11 de febrero de 2026]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/2868603-243-2022-minsa>
 11. Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas. Registro Sanitario Productos Farmacéuticos [Internet]. Lima, Perú: DIGEMID; 2026 [citado el 11 de febrero de 2026]. Disponible en: <https://www.digemid.minsa.gob.pe/rsProductosFarmaceuticos/?page=3>
 12. Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas. Petitorio Nacional Único de Medicamentos Esenciales (PNUME). Lima, Perú; 2023 [citado el 08 de febrero de 2026]. Disponible en: https://www.digemid.minsa.gob.pe/Archivos/Normatividad/2023/ANEXO_RM_633-2023-MINSA.pdf
 13. Organización Mundial de la Salud. Clasificación Anatómica, Terapéutica y Química [Internet]. Genova: OMS; 2026. Disponible en: https://atcddd.fhi.no/atc_ddd_index/
 14. Therapeutic Goods Administration. Reporting a shortage or discontinuation of a medicine you supply. Guidance on the mandatory requirements for reporting current and anticipated reportable medicine shortages and discontinuations in Australia [Internet]. Canberra, Australia; TGA; november 2018. Disponible en: <https://www.tga.gov.au/resources/guidance/reporting-shortage-or-discontinuation-medicine-you-supply>
 15. Government of Canada. Drug shortages in Canada: Fiscal year 2023 to 2024 in review [Internet]. Ottawa: 2024 [citado el 16 de febrero de 2026]. Disponible en: <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/drugs-health-products/drug-products/drug-shortages/2023-2024-review.html>
 16. Song Y, Li J, Zhao F, Jin P. Drug shortages in China: a cross-sectional study. *BMC Health Serv Res.* 2023;23(1):438. doi: [10.1186/s12913-023-09295-w](https://doi.org/10.1186/s12913-023-09295-w)
 17. Benhabib A, Ioughlissen S, Ratignier-Carbonneil C, Maison P. The French reporting system for drug shortages: description and trends from 2012 to 2018: an observational retrospective study. *BMJ Open.* 2020;10(3):e034033. doi: [10.1136/bmjopen-2019-034033](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-034033)
 18. US Pharmacopeia. USP Annual Drug Shortages Report: Longstanding drug shortages persist in 2024 [Internet]. Rockville, Maryland; USP; 2025. Disponible en: <https://go.usp.org/2025drugshortagesreport>
 19. Patel R, Samiee-Zafarghandy S, Ziesenitz V, Fox ER, Van Den Anker J, Ong H, et al. US drug shortages compared to the World Health Organization's Model List of Essential Medicines for Children: A cross-sectional study. *American Journal of Health-System Pharmacy.* 2022;79(22):2012-7. doi: [10.1093/ajhp/zxac210](https://doi.org/10.1093/ajhp/zxac210)
 20. Government of Canada. Consultation on the draft Critical and Vulnerable Drug List [Internet]. Ottawa: 2024 [citado el 16 de febrero de 2026]. Disponible en: <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/drugs-health-products/drug-products/drug-shortages/regulations-guidance/critical-vulnerable-list.html>
 21. Tadrous M, Callaway Kim K, Hernandez I, Rothenberger SD, Devine JW, Hershey TB, et al. Differences in Drug Shortages in the US and Canada. *JAMA.* 2024;332(22):1912-22. doi: [10.1001/jama.2024.17688](https://doi.org/10.1001/jama.2024.17688)
 22. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Novo Nordisk ha informado del cese de comercialización de varias de sus insulinas [Internet]. Madrid; AEMPS; 2025. Disponible en: <https://www.aemps.gob.es/informa/la-aemps-informa-del-cese-de-comercializacion-de-varias-insulinas/>
 23. European Medicines Agency. NovoNordisk insulin (human insulin) (various short-, rapid, intermediate-, mixed- and long-acting forms) - supply shortage [Internet]. Netherlands; EMA; 2025. Disponible en: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/shortages/novonordisk-insulin-human-insulin-various-short-rapid-intermediate-mixed-long-acting-forms>
 24. Therapeutic Goods Administration. About the changes to the supply of insulin product [Internet]. Canberra,

Australia;TGA:2026.Disponibleen:<https://www.tga.gov.au/safety/shortages-and-supply-disruptions/medicine-shortages/major-or-ongoing-medicine-shortages/about-changes-supply-insulin-products#discontinuation-of-novo-nordisk-insulin-products>

25. Perri M, Khorasheh T, Poon DE-O, Kaminski N, LeBlanc S, Mizon L, et al. A rapid review of current







engagement strategies with people who use drugs in monitoring and reporting on substance use-related harms. *Harm Reduct J.* 2023;20:169. doi: [10.1186/s12954-023-00902-x](https://doi.org/10.1186/s12954-023-00902-x)

26. Simpson T, Yik J. Managing medicine shortages. *Aust Prescr.* 2024 Oct;47(5):148-152. doi: [10.18773/austprescr.2024.045](https://doi.org/10.18773/austprescr.2024.045)

ARTÍCULO ORIGINAL

Capacidad instalada y el reporte al Sistema de Suministro de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios en establecimientos de salud públicos de Perú, 2025

Installed Capacity and Reporting to Peruvian National Drug Supply System in Public Healthcare Facilities, 2025

Diana García-Villena ^{1,a}, Andrew Bjorn Nicklaus Benitez-Irigoyen ^{2,b}, Nilza Gilda Romero-Najarro ^{2,c}, Carlos Alberto Gutiérrez-Sánchez ^{1,d}, Irwin Leonardo Castillo-Nima ^{1,e}, Elena Mantilla-Rodríguez ^{3,f}

¹ Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas, Lima, Perú.

² Autor independiente.

³ Departamento de Farmacología, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú.

^a Químico farmacéutico, magister en Gestión de los Servicios de Salud; ^b bachiller en Ingeniería de Sistemas; ^c químico farmacéutico, magister en Gerencia en Servicios de Salud; ^d químico farmacéutico;

^e ingeniero de sistemas; ^f químico farmacéutico, doctora en Farmacia y Bioquímica.

RESUMEN

Objetivo. Describir la capacidad instalada (equipo de cómputo, conectividad y recurso humano) y el cumplimiento del reporte al Sistema de Suministro de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios (SISMED) mediante el envío del Informe de Consumo Integrado (ICI) en establecimientos de salud del Ministerio de Salud y gobiernos regionales, según categoría y macrorregión, durante 2025. **Materiales y métodos.** Estudio transversal descriptivo, que incluyó 8861 establecimientos activos. Para evaluar la capacidad instalada se utilizó un cuestionario web aplicado entre febrero y marzo de 2025. El cumplimiento del envío del ICI se evaluó con reportes hasta junio de 2025. Se estimaron frecuencias absolutas y relativas. **Resultados.** El 35,1% de los establecimientos cumplió criterios de capacidad instalada y el 49,3% cumplió con enviar el ICI con la frecuencia exigida. Lima mostró mayor capacidad instalada (62,0%) y cumplimiento (74,5%), mientras que Oriente y Centro tuvieron los valores más bajos de capacidad instalada (22,4% y 23,8%) y cumplimiento (34,3% y 34,2%). El 42,4% de establecimientos reportó infraestructura tecnológica operativa y el 85,6% del personal reportó tener conocimiento básico de computación. Se estimó una brecha de 4644 equipos de cómputo y 4379 líneas de internet, concentrada en el primer nivel de atención. **Conclusiones.** La capacidad operativa para reportar al SISMED es insuficiente y heterogénea, con mayores brechas en establecimientos del primer nivel de atención

Citar como:

García-Villena D, Benitez-Irigoyen ABN, Romero-Najarro NG, Gutiérrez-Sánchez CA, Castillo-Nima IL, Mantilla-Rodríguez E. Capacidad instalada y el reporte al Sistema de Suministro de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios en establecimientos de salud públicos de Perú, 2025. Rev Cienc Polit Regul Farm. 2026;3(1): 17-29. doi: [10.64750/rcprf.2026.3.1.81](https://doi.org/10.64750/rcprf.2026.3.1.81)

Recibido: 5-02-2026

Aceptado: 12-03-2026

Publicado: 30-03-2026

Correspondencia: Diana

Melina García Villena

Correo electrónico:

dayan44449999@gmail.com



Esta obra tiene una licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional

Copyright © 2026, Revista Ciencia, Política y Regulación Farmacéutica

y en macrorregiones Oriente y Centro. La planificación de inversiones debe priorizar equipamiento funcional, conectividad efectiva en el punto de uso y capacitación del personal para mejorar el cumplimiento del reporte.

Palabras clave: Sistemas de Información en Salud; Suministro y Distribución de Medicamentos; Tecnología de la Información; Internet; Farmacia; Perú.

ABSTRACT

Objectives. To describe installed capacity (computers, internet access, and human resources) and compliance with submission of the Integrated Consumption Report (ICI) to the Peruvian National System of Medicine Supply called SISMED across public health facilities, by facility category and macroregion, in 2025. **Materials and methods.** Descriptive cross-sectional study that included 8,861 active healthcare facilities. Installed-capacity data came from a mandatory SISMED web questionnaire (February–March 2025). ICI submission compliance was assessed using reports available through June 2025. We summarized data using absolute and relative frequencies. **Results.** Only 35.1% of healthcare facilities met the installed-capacity definition, and 49.3% complied with ICI submission according to the required reporting frequency. Lima had the highest installed capacity (62.0%) and compliance (74.5%), whereas the Eastern and Central macroregions had the lowest values (installed capacity 22.4% and 23.8%; compliance 34.3% and 34.2%). Additionally, 42.4% of healthcare facilities reported having functional technological infrastructure, and 85.6% of staff reported having basic computer skills. The estimated gap to strengthen SISMED reporting was 4,644 computers and 4,379 internet lines, mainly in primary care facilities. **Conclusions.** Operational capacity to report to SISMED is insufficient and inconsistent, with the greatest gaps observed in primary care facilities and in the Eastern and Central macroregions. Targeted investment in functional equipment, point-of-use connectivity, and staff training is needed to improve reporting compliance.

Keywords: Health Information Systems; Drug Supply; Information Technology; Internet; Pharmacies; Peru.

INTRODUCCIÓN

Los sistemas de suministro de productos médicos dependen de información oportuna y confiable para planificar, ejecutar y supervisar procesos críticos como la selección, programación, adquisición, almacenamiento, distribución y uso ⁽¹⁾. La calidad de esta información condiciona la capacidad de anticipar necesidades, asignar presupuestos, priorizar compras y organizar la distribución en función de la demanda real, evitando tanto el desabastecimiento como la sobreoferta y el vencimiento de productos. Además, cuando la información se captura y transmite de manera estandarizada, permite monitorear indicadores operativos, detectar quiebres de stock, identificar puntos de congestión logística y sostener mecanismos de supervisión y rendición de cuentas a lo largo de la cadena de suministro ⁽²⁾.

En este tipo de sistemas, la infraestructura tecnológica y la disponibilidad de recurso humano con competencias básicas en gestión de información constituyen condiciones habilitantes para registrar movimientos de

inventario y sostener la toma de decisiones a nivel local, regional y nacional ⁽³⁾. En este contexto, la disponibilidad de equipos operativos, conectividad estable y personal debidamente entrenado influye directamente en la oportunidad del registro y en la integridad de los datos, sobre todo en situaciones de alta rotación de personal, limitaciones presupuestarias o brechas territoriales ⁽⁴⁾, que pueden dar lugar a un aumento de errores de registro, retrasos en los reportes y a una menor capacidad de respuesta ante eventos críticos, por ejemplo, frente a aumentos rápidos de la demanda, interrupciones en el abastecimiento o la necesidad de retiro de productos, lo que puede afectar el acceso efectivo a tratamientos y suponer un riesgo para la seguridad del paciente ⁽⁵⁾.

En Perú, el Sistema Integrado de Suministro de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios (SISMED) es una estrategia de salud pública orientada a mejorar el acceso a medicamentos esenciales, que vincula procesos técnicos y administrativos del suministro y establece, además, procesos de soporte como la gestión de la información, el financiamiento, la

supervisión, el monitoreo, la evaluación y la asistencia técnica, con ámbito de aplicación en dependencias del Ministerio de Salud (MINSA) y de los gobiernos regionales (GORE) ⁽⁶⁾.

La gestión de la información en el sistema de suministro público-SISMED sustenta la toma de decisiones en diferentes niveles de gobierno, en relación con la trazabilidad de productos (incluida su procedencia), la interoperabilidad con sistemas asistenciales y administrativos, la identificación de productos con alertas de calidad o retiro del mercado, y el monitoreo de indicadores de gestión relacionados con la disponibilidad y el financiamiento para anticipar riesgos de desabastecimiento o vencimiento ⁽⁷⁾. El SISMED opera con una plataforma informática que está en uso desde 2002 para el registro, comunicación y consolidación de la información sobre el abastecimiento, la disponibilidad, el monitoreo y la gestión de productos farmacéuticos y dispositivos médicos en los establecimientos de salud (EE. SS.) públicos ⁽⁶⁾. Se utiliza el informe de consumo integrado (ICI) para reportar los ingresos, salidas y existencias, con actualizaciones diarias y mensuales según la capacidad operativa del establecimiento y los flujos de transmisión disponibles (aplicativo del MINSA o terceros) ^(6,8).

Aunque el SISMED se ha abordado en estudios previos desde la perspectiva del abastecimiento y la gestión del suministro, existe una brecha en la evaluación objetiva de la capacidad instalada de las farmacias para el envío diario de información ⁽⁸⁻¹⁰⁾, ya que se dispone de limitada evidencia sobre cómo la disponibilidad de infraestructura tecnológica (consistente en equipo de cómputo funcional, conectividad a internet) y de recurso humano se relaciona con el cumplimiento oportuno del envío del ICI.

En este contexto, el presente estudio tuvo por objetivo describir la capacidad instalada y el cumplimiento del reporte de información al SISMED, según categorías de establecimientos y macrorregiones, para aportar evidencia útil que ayude a orientar las decisiones de inversión y fortalecimiento operativo del sistema de información del SISMED, priorizando las brechas que condicionan el reporte oportuno y la gestión del suministro.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño del estudio

Se realizó un estudio transversal, descriptivo para caracterizar la capacidad instalada de las farmacias de los EE. SS. y almacenes especializados de medicamentos (AEM), y el cumplimiento del envío del ICI a través del sistema informático del SISMED durante el 2025.

Área de estudio y población

El ámbito incluyó EE. SS., farmacias institucionales y AEM del MINSA y de los GORE, distribuidos en Direcciones de Redes Integradas de Salud (DIRIS), Dirección Regional de Salud (DIRESA) o Gerencia Regional de Salud (GERESA) de Perú.

Para analizar la capacidad instalada se tuvieron en cuenta los establecimientos activos en abril de 2025 registrados en el catálogo de establecimientos del SISMED, mientras que para analizar el cumplimiento del envío del ICI se consideraron los reportes de los establecimientos hasta junio de 2025.

Fuentes de datos y recolección

Para determinar la capacidad instalada de los establecimientos se implementó un cuestionario en el portal web de la plataforma informática del SISMED ⁽¹¹⁾, disponible entre febrero y marzo de 2025 y fue de aplicación obligatoria para los establecimientos del MINSA y los GORE ⁽¹²⁾. El llenado del cuestionario fue coordinado con los responsables del SISMED en las DIRIS o DIRESA o GERESA, quienes supervisaron el cumplimiento del registro. Este instrumento incluyó módulos de datos generales del establecimiento, personal de farmacia, equipamiento, conectividad y frecuencia de reporte del ICI (Material Suplementario).

Los reportes del cumplimiento de envío del ICI se obtuvieron del módulo de cumplimiento de información del sistema informático del SISMED.

Definiciones operativas de las variables

La capacidad instalada se definió como la disponibilidad de condición mínima para que la farmacia de un EE. SS. o AEM pueda registrar y enviar información generada por el SISMED, considerando infraestructura tecnológica operativa y recurso humano, según los siguientes componentes:

- Equipo de cómputo institucional operativo: disponibilidad de un equipo de cómputo (PC), propio de la farmacia o compartido con otros servicios, que se encuentra operativo para el registro y envío del ICI al SISMED.
- Conectividad a internet: disponibilidad de acceso institucional a internet en el EE. SS., independientemente de si está habilitado el punto de internet en la farmacia.
- Recurso humano: disponibilidad de personal con conocimientos básicos de computación, sin que se haya evaluado su nivel de competencia.

Se consideró que el establecimiento contaba con infraestructura tecnológica operativa si disponía de PC institucional operativo y conexión a internet.

El cumplimiento del reporte al SISMED se definió como el envío del ICI con la frecuencia exigida por el cronograma institucional (diaria o mensual, según categoría), considerando que el envío mensual se realiza dentro de los ocho primeros días hábiles del mes siguiente. El ICI incluye el registro de los movimientos de ingreso, salida y existencias de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios.

Procesamiento de datos

La infraestructura tecnológica se clasificó en tres categorías: con PC sin internet, sin PC con internet, sin PC ni internet.

Se priorizaron los EE. SS. de las categorías I-4, II-1, II-2, II-E, III-1, III-2 y III-E, ya que deben registrar y enviar datos del stock y consumo mediante el aplicativo informático del SISMED o el web service en un plazo máximo de 24 horas, según el compromiso adquirido por los directores regionales de salud en la Comisión Intergubernamental de Salud (CIGS) de 2024⁽¹³⁾.

Los datos se agruparon en categorías de EE. SS. y macrorregiones. La categoría de los EE. SS. se basa en los niveles de complejidad y en las características funcionales comunes, que determinan su capacidad resolutoria para hacer frente a realidades sociosanitarias similares y a demandas equivalentes. Las macrorregiones se dividieron en:

- Norte (Ancash, Cajamarca, La Libertad, Lambayeque, Piura y Tumbes),
- Centro (Apurímac, Ayacucho, Huancavelica, Huánuco, Junín y Pasco),
- Oriente (Amazonas, Loreto, Madre de Dios, San Martín y Ucayali),
- Sur (Arequipa, Cusco, Ica, Moquegua, Puno y Tacna) y
- Lima (Lima y Callao).

Para determinar la brecha de infraestructura tecnológica se consideraron dos escenarios: (a) farmacias con equipo de cómputo institucional y acceso a internet en el establecimiento, pero con limitaciones operativas para el envío de información al SISMED, ya sea porque el equipo dependía de reparaciones frecuentes o soluciones temporales, o porque el punto de acceso a internet no

se encontraba habilitado en la farmacia; y (b) farmacias sin equipo de cómputo institucional y/o sin acceso institucional a internet. A partir de estos escenarios, se estimó la necesidad de reposición de equipos y de habilitación de conectividad para fortalecer el envío de información al SISMED.

Dado que parte de la información provino de autorreporte mediante cuestionario web, se consideró la posibilidad de variabilidad en la interpretación de algunas categorías operativas, por lo que los resultados se interpretan como diagnóstico de capacidad reportada.

Análisis estadístico

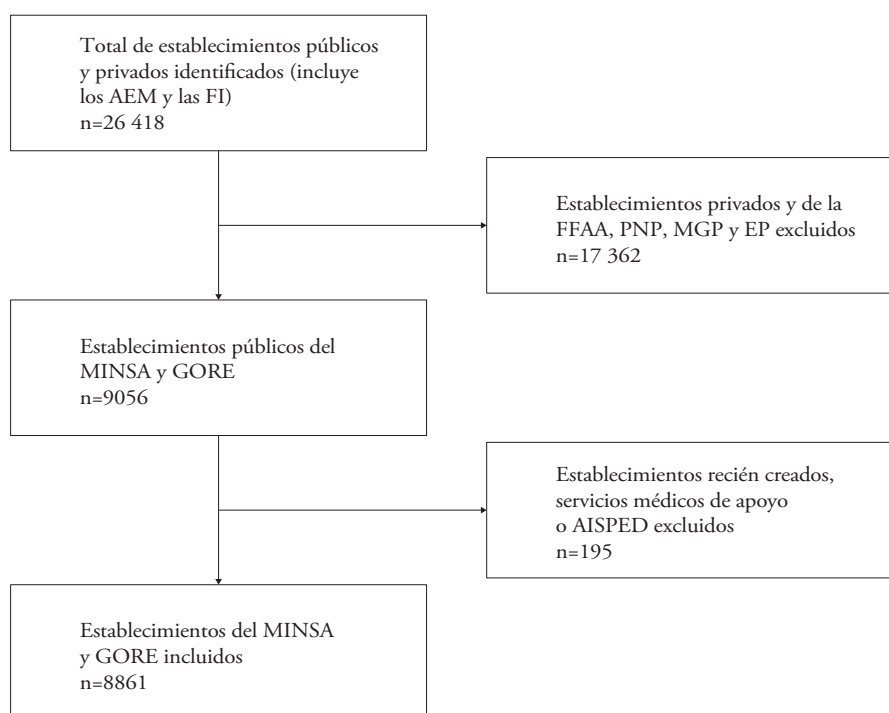
Se realizó un análisis descriptivo de las variables de estudio mediante frecuencias absolutas y relativas. Los resultados se presentaron de forma global y estratificada por categoría de establecimiento y macrorregión. La capacidad instalada se describió a partir de sus componentes (PC operativo, acceso institucional a internet y personal con conocimiento de computación), así como mediante una variable resumen de capacidad instalada. El cumplimiento del envío del ICI al SISMED se describió según la frecuencia de reporte exigida.

Consideraciones éticas

La recopilación de información se efectuó mediante un oficio formal y obligatorio, por lo que no se requirió consentimiento informado. Los resultados se describieron de forma agregada por macrorregión y categoría para evitar identificación de establecimientos. El acceso a la base estuvo restringido al equipo investigador y el uso fue académico y de salud pública.

RESULTADOS

La Figura 1 muestra el proceso de selección de establecimientos. Inicialmente, se identificaron 26 418 establecimientos (26 195 EE. SS. públicos y privados, 194 AEM y 29 farmacias institucionales). Luego de excluir 16 292 EE. SS. privados y 1070 EE. SS. de sanidades de las Fuerzas Armadas y Policía Nacional, se consideraron los establecimientos del MINSA y de los GORE. Posteriormente, se excluyeron 195 EE. SS. recién creados, servicios médicos de apoyo o de Atención Integral de Salud a Poblaciones Excluidas y Dispersas (AISPED). En consecuencia, el análisis incluyó 8861 establecimientos del MINSA y de los GORE, conformados por 8638 EE. SS., 194 AEM y 29 farmacias institucionales.



Fuente: RENIPRESS, abril de 2025.

MINSA: Ministerio de Salud; GORE: gobiernos regionales; FFAA: Fuerzas Armadas; PNP: Policía Nacional del Perú; MGP: Marina de Guerra del Perú; EP: Ejército del Perú; AISPED: Atención Integral de Salud a Poblaciones Excluidas y Dispersas.

Figura 1. Flujograma de selección de establecimientos

Infraestructura tecnológica operativa y personal capacitado

En relación con la infraestructura tecnológica operativa y el personal capacitado (Tabla 1), de 8861 establecimientos evaluados, 3758 (42,4%) contaban con infraestructura tecnológica operativa (PC e internet). Respecto al recurso humano, se registraron 23 800 trabajadores en farmacia, de los cuales 20 361 (85,6%) afirmaron tener conocimientos básicos de computación. Por categoría, la menor disponibilidad de infraestructura tecnológica se observó en los EE. SS. I-1 (15,9%) e I-2 (49,6%), mientras que las categorías de mayor complejidad presentaron proporciones más altas de infraestructura tecnológica operativa (por ejemplo, II-2, II-E y III-2 con 100,0%). En cuanto al conocimiento básico de computación, las menores proporciones se concentraron en I-1 (76,7%) y II-E (75,4%), mientras que las mayores se observaron en III-2 y farmacias institucionales (100,0%). Por macrorregión, la disponibilidad de infraestructura tecnológica operativa fue mayor en Lima (70,3%) y Sur (57,9%), y menor en Oriente (27,1%) y Centro (29,2%). De manera similar, la proporción de personal con conocimientos básicos de computación fue más alta en Lima (94,3%) y Sur (91,7%), y más baja en Oriente (76,9%). Estos hallazgos evidencian un patrón territorial de mayor rezago en infraestructura

y conocimientos del personal en las macrorregiones Oriente y Centro.

Identificación de brechas

Se observó que 380 establecimientos contaban con infraestructura tecnológica operativa (PC e internet), pero sin punto de acceso habilitado en la farmacia, y 1210 establecimientos requerían reposición de PC por depender de reparaciones frecuentes o soluciones temporales (Tabla 2). Por su parte, entre los establecimientos sin infraestructura tecnológica operativa, se registraron 1669 con PC sin internet, 1104 sin PC pero con internet y 2330 sin PC ni internet. En general, se estimó una brecha de 4644 PC y 4379 líneas de internet para fortalecer el envío de información al SISMED. La mayor brecha absoluta de infraestructura se concentró en los EE. SS. del primer nivel de atención, especialmente en los I-1 (brecha de 2883 PC y 3012 líneas de internet) y en los I-2 (1084 PC y 1043 líneas de internet). En los establecimientos priorizados para envío diario de información al SISMED, la brecha también fue relevante, con requerimiento de 164 PC y 44 líneas de internet. Por macrorregión, la mayor brecha de PC se observó en el Centro (1826), mientras que la mayor brecha de internet se registró en el Norte (1246), seguida del Centro (1167) y Oriente (1084).

Tabla 1. Situación de la infraestructura tecnológica operativa y del personal con conocimientos básicos de computación en los establecimientos del MINSA y GORE, según categoría y macrorregión.

Categoría	Establecimientos con infraestructura tecnológica operativa ^a			Personal de farmacia con conocimientos básicos de computación		
	N	Si	No	N	Si	No
		n (%)	n (%)		n (%)	n (%)
AEM/SUBAEM	194	173 (89,2)	21 (10,8)	1168	1041 (89,1)	127 (10,9)
FARM_INST	29	26 (89,7)	3 (10,3)	78	78 (100,0)	0 (0,0)
I-1	4276	682 (15,9)	3594 (84,1)	6654	5104 (76,7)	1550 (23,3)
I-2	2345	1164 (49,6)	1181 (50,4)	4550	3732 (82,0)	818 (18,0)
I-3	1493	1230 (82,4)	263 (17,6)	4369	3689 (84,4)	680 (15,6)
I-4	316	295 (93,4)	21 (6,6)	1423	1319 (92,7)	104 (7,3)
II-1	93	88 (94,6)	5 (5,4)	1216	1162 (95,6)	54 (4,4)
II-2	38	38 (100,0)	0 (0,0)	1609	1584 (98,4)	25 (1,6)
II-E	14	14 (100,0)	0 (0,0)	199	150 (75,4)	49 (24,6)
III-1	17	15 (88,2)	2 (11,8)	1361	1354 (99,5)	7 (0,5)
III-2	10	10 (100,0)	0 (0,0)	611	611 (100,0)	0 (0,0)
III-E	9	8 (88,9)	1 (11,1)	476	452 (95,0)	24 (5,0)
Sin categoría ^β	27	15 (55,6)	12 (44,4)	86	85 (98,8)	1 (1,2)
Total	8861	3758 (42,4)	5103 (57,6)	23 800	20 361 (85,6)	3439 (14,4)
Macrorregión						
Oriente	1719	465 (27,1)	1254 (72,9)	3863	2970 (76,9)	893 (23,1)
Norte	2376	1131 (47,6)	1245 (52,4)	6214	5179 (83,3)	1035 (16,7)
Centro	2456	717 (29,2)	1739 (70,8)	5591	4634 (82,9)	957 (17,1)
Sur	1450	840 (57,9)	610 (42,1)	3502	3211 (91,7)	291 (8,3)
Lima	860	605 (70,3)	255 (29,7)	4630	4367 (94,3)	263 (5,7)
Total	8861	3758 (42,4)	5103 (57,6)	23 800	20 361 (85,6)	3439 (14,4)

AEM: almacén especializado de medicamentos; SUBAEM: almacén especializado descentralizado de medicamentos; FARM_INST: farmacia institucional.

^a Incluye disponibilidad de equipo de cómputo operativo y conectividad a internet en el establecimiento.

^β Incluye Servicios de Atención Móvil de Urgencia y algunos puestos de salud

Respecto a la brecha de personal con conocimientos básicos de computación (Tabla 3), 3439 trabajadores declararon no saber usar el equipo de cómputo de un total de 23 800 personas vinculadas a la gestión del SISMED. La mayor parte de esta brecha correspondió a técnicos de enfermería (2 133), seguida de personal de otras profesiones (867), técnicos de farmacia (320) y químicos

farmacéuticos (119). Por categoría de establecimiento, las mayores brechas absolutas se concentraron en los I-1 (1 550), I-2 (818) y I-3 (680). En establecimientos priorizados, la brecha total fue de 390 trabajadores. Por macrorregión, la brecha de personal fue mayor en el Norte (1 035) y menor en Lima (263).

Tabla 2. Brecha de infraestructura tecnológica operativa de los EE. SS. y AEM del MINSA y GORE según categoría del establecimiento y macrorregión.

Categoría	Con infraestructura tecnológica operativa ^α			Sin infraestructura tecnológica operativa			Brecha de PC ⁽¹⁾	Brecha de internet ^{(2) †}	
	Total	Sin internet en farmacia ^(a)	PC requiere reposición ^{(b) ‡}	Total	Con PC sin internet ^(c)	Sin PC con internet ^(d)			Sin PC ni internet ^(e)
AEM/SUBAEM	173	0	24	21	10	8	3	35	13
FARM_INST	26	1	7	3	2	1	0	8	3
I-1	682	110	316	3594	1027	692	1875	2883	3012
I-2	1164	140	414	1181	511	278	392	1084	1043
I-3	1230	106	338	263	112	99	52	489	270
I-4	295	20	76	21	5	12	4	92	29
II-1	88	1	17	5	0	4	1	22	2
II-2	38	0	4	0	0	0	0	4	0
II-E	14	0	3	0	0	0	0	3	0
III-1	15	0	2	2	0	2	0	4	0
III-2	10	0	2	0	0	0	0	2	0
III-E	8	0	1	1	0	1	0	2	0
Sin categoría [§]	15	2	6	12	2	7	3	16	7
Total	3758	380	1210	5103	1669	1104	2330	4644	4379
Priorizados [¶]	641	21	129	50	15	27	8	164	44
Macrorregión									
Oriente	465	50	164	1254	180	220	854	1238	1084
Norte	1131	147	397	1245	797	146	302	845	1246
Centro	717	59	260	1739	173	631	935	1826	1167
Sur	840	116	333	610	485	40	85	458	686
Lima	605	8	56	255	34	67	154	277	196
Total	3758	380	1210	5103	1669	1104	2330	4644	4379

EE. SS.: establecimiento de salud; AEM: almacén especializado de medicamentos; SUBAEM: almacén especializado de medicamentos descentralizado; FARM_INST: farmacia institucional; PC: equipo de cómputo

^α Establecimientos que cuentan con equipo de cómputo institucional en farmacia o lo comparten con otro servicio, y con conexión a internet (independientemente de si el punto de internet está habilitado en la farmacia).

^β Equipo de cómputo que requiere reparaciones frecuentes o soluciones temporales para seguir funcionando.

[¶] Establecimientos priorizados (I-4, II-1, II-2, II-E, III-1, III-2, III-E y AEM/SUBAEM) debido a que deben enviar información al SISMED a diario.

[§] Incluye Servicios de Atención Móvil de Urgencia y algunos puestos de salud.

[†] De los que reportan no contar con internet en su establecimiento, aproximadamente 1632 manifiestan tener internet en su celular, institución educativa o en la municipalidad, entre otros.

¹ Sumatoria de b + d + e

² Sumatoria de a + c + e

Tabla 3. Brecha de personal que no cuenta con conocimientos básicos de computación, vinculado a la gestión del SISMED, según categoría de establecimiento y macrorregión

Categoría	n de personal en farmacia vinculado a la gestión del SISMED					n de personal que no cuenta con conocimientos básicos de computación				
	QF	TF	TE	Otros	Total	QF	TF	TE	Otros	Total (brecha)
Categoría										
AEM/SUBAEM	368	407	109	284	1168	10	57	23	37	127
FARM_INST	31	33	8	6	78	0	0	0	0	0
I-1	24	190	4743	1697	6654	7	79	1148	316	1550
I-2	146	485	2684	1235	4550	8	29	572	209	818
I-3	660	1204	1528	977	4369	34	53	317	276	680
I-4	420	610	309	84	1423	18	23	52	11	104
II-1	422	570	135	89	1216	10	26	13	5	54
II-2	522	920	29	138	1609	11	5	2	7	25
II-E	70	100	22	7	199	18	24	5	2	49
III-1	534	712	3	112	1361	3	0	0	4	7
III-2	250	286	50	25	611	0	0	0	0	0
III-E	177	280	0	19	476	0	24	0	0	24
Sin categoría ^a	3	10	23	50	86	0	0	1	0	1
Total	3627	5807	9643	4723	23800	119	320	2133	867	3439
Priorizados ^b	2763	3885	657	758	8063	70	159	95	66	390
Macrorregión										
Oriente	382	706	2114	661	3863	21	74	663	135	893
Norte	713	1142	2944	1415	6214	20	45	666	304	1035
Centro	630	849	2571	1541	5591	40	86	510	321	957
Sur	699	700	1418	685	3502	16	25	189	61	291
Lima	1203	2410	596	421	4630	22	90	105	46	263
Total	3627	5807	9643	4723	23800	119	320	2133	867	3439

AEM: almacén especializado de medicamentos; SUBAEM: almacén especializado de medicamentos descentralizado; FARM_INST: farmacia institucional; PC: equipo de cómputo; QF: químico farmacéutico; TF: técnico de farmacia; TE: técnico de enfermería; Otros: otras profesiones

^a Incluye Servicios de Atención Móvil de Urgencia y algunos puestos de salud

^b Establecimientos priorizados (I-4, II-1, II-2, II-E, III-1, III-2, III-E y AEM/SUBAEM) por el envío diario de información al SISMED.

Capacidad instalada y cumplimiento de reporte al SISMED

La Tabla 4 describe la capacidad instalada y el cumplimiento del envío del ICI al SISMED. En el total de establecimientos, 3112 (35,1%) contaban con capacidad instalada y 4365 establecimientos (49,3%) cumplieron con el envío del ICI según la frecuencia exigida. La menor proporción de establecimientos con capacidad instalada se observó en la categoría I-1 (13,1%) y también el menor cumplimiento de envío del ICI se concentró en

esta categoría (28,2%). En contraste, las categorías III-2 y III-E mostraron el mayor cumplimiento (100,0%). Por macrorregión, Lima presentó la mayor proporción de establecimientos con capacidad instalada (62,0%) y el mayor cumplimiento del envío del ICI (74,5%), seguida por el Sur (49,6% y 60,6%, respectivamente). En contraste, el Oriente y el Centro mostraron las menores proporciones tanto de capacidad instalada (22,4% y 23,8%) como de cumplimiento del envío del ICI (34,3% y 34,2%, respectivamente).

Tabla 4. Distribución de la capacidad instalada y del cumplimiento de reporte al SISMED, según categoría de establecimiento y macrorregión.

Categoría	n	Con capacidad instalada		Cumplen con envío de ICI, según frecuencia y categoría	
		SI ^α	NO	SI ^β	NO
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
AEM/SUBAEM	194	137 (70,6)	57 (29,4)	164 (84,5)	30 (15,5)
FARM_INST	29	26 (89,7)	3 (10,3)	23 (79,3)	6 (20,7)
I-1	4276	561 (13,1)	3715 (86,9)	1206 (28,2)	3070 (71,8)
I-2	2345	964 (41,1)	1381 (58,9)	1381 (58,9)	964 (41,1)
I-3	1493	1025 (68,7)	468 (31,3)	1173 (78,6)	320 (21,4)
I-4	316	239 (75,6)	77 (24,4)	245 (77,5)	71 (22,5)
II-1	93	75 (80,6)	18 (19,4)	82 (88,2)	11 (11,8)
II-2	38	30 (78,9)	8 (21,1)	27 (71,1)	11 (28,9)
II-E	14	10 (71,4)	4 (28,6)	13 (92,9)	1 (7,1)
III-1	17	13 (76,5)	4 (23,5)	10 (58,8)	7 (41,2)
III-2	10	10 (100,0)	0 (0,0)	10 (100,0)	0 (0,0)
III-E	9	7 (77,8)	2 (22,2)	9 (100,0)	0 (0,0)
Sin categoría ^α	27	15 (55,6)	12 (44,4)	22 (81,5)	5 (18,5)
Total	8861	3112 (35,1)	5749 (64,9)	4365 (49,3)	4496 (50,7)
Macrorregión					
Oriente	1719	385 (22,4)	1334 (77,6)	589 (34,3)	1130 (65,7)
Norte	2376	891 (37,5)	1485 (62,5)	1415 (59,6)	961 (40,4)
Centro	2456	584 (23,8)	1872 (76,2)	841 (34,2)	1615 (65,8)
Sur	1450	719 (49,6)	731 (50,4)	879 (60,6)	571 (39,4)
Lima	860	533 (62,0)	327 (38,0)	641 (74,5)	219 (25,5)
Total	8861	3112 (35,1)	5749 (64,9)	4365 (49,3)	4496 (50,7)

EE: establecimiento; ICI: Informe de Consumo Integrado; AEM: almacén especializado de medicamentos; SUBAEM: almacén especializado de medicamentos descentralizado; FARM_INST: farmacia institucional

^α Establecimientos que disponen de infraestructura tecnológica operativa (con equipo de cómputo institucional operativo y acceso a internet institucional) y personal vinculado a la gestión del SISMED con conocimiento de computación.

^β Los establecimientos priorizados (I-4, II-1, II-2, II-E, III-1, III-2, III-E y AEM/SUBAEM) cumplieron con el envío diario de información al SISMED. Los demás establecimientos cumplieron con el envío mensual del ICI dentro de los primeros ocho días hábiles del mes siguiente, según el cronograma institucional.

^α Incluye Servicios de Atención Móvil de Urgencia y algunos puestos de salud

DISCUSIÓN

El presente estudio documenta una brecha estructural en las condiciones habilitantes para el registro y envío de información al SISMED en los establecimientos del MINSA y de los GORE. El hallazgo principal no se encuentra únicamente en que existen déficits tecnológicos, sino en la magnitud y distribución de esas brechas dentro de la red de EE. SS. Aunque el 85,6% del personal de farmacia vinculado a la gestión del SISMED afirmó tener conocimientos básicos de computación, lo que facilitaría el registro de la información del sistema de suministro, más de la mitad de los establecimientos analizados no disponían de infraestructura tecnológica

operativa (57,6%), y solo el 35,1% cumplía la definición de capacidad instalada. Por otra parte, el cumplimiento del envío del ICI llegó al 49,3%, lo que sugiere que la capacidad de reporte del sistema está determinada por una serie de factores que van más allá de la disponibilidad de personal y que están vinculados con la convergencia entre el equipamiento, la conectividad y el conocimiento de las herramientas para registrar información. Este hallazgo es relevante dado que la plataforma informática del SISMED cumple una función estratégica en la gestión del suministro de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios. En la práctica, la plataforma del SISMED resulta útil porque permite a los establecimientos registrar información de

forma continua, completa y oportuna, lo que soporta el funcionamiento del sistema de suministro público ⁽¹⁴⁾; sin embargo, cuando esta capacidad operativa es limitada, disminuye la calidad del flujo de datos y puede verse afectada la capacidad de tomar decisiones vinculadas con el abastecimiento, la redistribución, el monitoreo de stock y la prevención de vencimientos ⁽¹⁵⁾.

En ese sentido, los resultados del estudio sitúan el problema en una dimensión más estructural, ya que el cumplimiento del envío del ICI no puede entenderse solo como una obligación administrativa. Esta interpretación se ve reforzada por la distribución de la brecha por categoría de establecimiento, debido a que los indicadores más bajos de capacidad instalada y de cumplimiento del envío se concentran en el primer nivel de atención, en particular en los EE. SS. I-1. En esta categoría, solo el 13,1% contaba con capacidad instalada; sin embargo, el 28,2% cumplía con el envío del ICI con la frecuencia establecida, lo que probablemente implicaría que el personal utilizaba sus propios recursos (por ejemplo, PC y datos móviles propios) para cumplir con el envío de información a pesar de sus limitaciones. Este patrón observado no es menor, ya que los EE. SS. de las categorías I-1 e I-2 representan una proporción importante del total de los EE. SS. y constituyen la puerta de entrada al sistema de salud del país, al ser los más cercanos y accesibles para la población ⁽¹⁶⁾. Por ello, aun cuando la exigencia normativa para el reporte del ICI puede diferir según el nivel de complejidad ⁽⁶⁾, ya que los EE. SS. de las categorías I-1 al I-4 reportan mensualmente, la fragilidad del primer nivel de atención puede afectar la consistencia del sistema de información en su conjunto. Si el primer nivel de atención reporta con rezagos, el consolidado regional y nacional pierde sensibilidad para reflejar la situación real de disponibilidad. En contraste, los establecimientos de mayor complejidad muestran mejores indicadores de capacidad instalada y cumplimiento, excepto los EE. SS. III-1 con un cumplimiento de solo 58,8%. Este comportamiento es esperable en sistemas segmentados por nivel de atención, donde los establecimientos de segundo y tercer nivel concentran mayor disponibilidad de recursos humanos, soporte técnico, equipamiento y conectividad ⁽¹⁷⁾. Sin embargo, este hallazgo también revela una inequidad operativa dentro del propio sistema de suministro. La consecuencia práctica es que la información del SISMED puede ser más robusta en nodos de mayor complejidad, pero más inestable en los establecimientos de menor nivel, que son precisamente los más numerosos y, en muchos territorios, la principal puerta de acceso a medicamentos de uso frecuente para la atención primaria de enfermedades comunes ⁽⁵⁾. Desde la gestión sanitaria, este patrón obliga a evitar una lectura complaciente basada en el buen desempeño de

establecimientos grandes o urbanos, porque la calidad del sistema depende de su componente más extenso y vulnerable ⁽¹⁸⁾.

La heterogeneidad territorial que se ha observado añade otro nivel de complejidad. Las macrorregiones Lima y Sur presentan mejores resultados tanto en capacidad instalada como en cumplimiento del envío del ICI, mientras que las de Oriente y Centro concentran las mayores brechas. Lima alcanzó el 62,0% de capacidad instalada y el 74,5% de cumplimiento, en contraste con la macrorregión Oriente (22,4% y 34,3%) y Centro (23,8% y 34,2%). Esta diferencia no parece deberse a un único factor, sino a una combinación de condiciones estructurales, geográficas e institucionales. En la práctica, en áreas urbanas y con mayor concentración de servicios, la conectividad efectiva, la estabilidad del equipamiento, la disponibilidad de soporte técnico y la capacidad de supervisión territorial suelen ser más favorables ⁽¹⁹⁾. Por el contrario, en áreas donde la población está más dispersa o hay menos infraestructura básica disponible (como agua potable, saneamiento, electricidad y conectividad), la puesta en marcha de sistemas digitales enfrenta obstáculos adicionales que a veces no son visibles en los diseños normativos ⁽²⁰⁾. Estas brechas territoriales son especialmente sensibles desde una perspectiva de gestión del SISMED, ya que comprometen la homogeneidad del flujo de información. Un sistema nacional de información de suministro cumple plenamente su función cuando la calidad y la oportunidad del reporte son razonablemente consistentes entre territorios ⁽²¹⁾. Si algunas macrorregiones presentan retrasos persistentes en el cumplimiento y en la capacidad instalada, el sistema puede subestimar problemas de disponibilidad, retrasar alertas operativas y reducir la capacidad de respuesta de los niveles de gestión. En este punto, el estudio aporta evidencia concreta para sustentar una priorización territorial del fortalecimiento de la capacidad instalada de los EE. SS. del Minsa y de los GORE en lo que respecta a las condiciones reales para registrar y transmitir información al SISMED.

Uno de los aportes más útiles del estudio es la cuantificación de la brecha tecnológica en componentes operativamente diferenciados. La estimación de 4644 equipos de cómputo y 4379 líneas de internet como requerimiento total para fortalecer el envío de información al SISMED ofrece una métrica clara para la planificación frente a una necesidad concreta. Más importante aún, esta cifra no se presenta como un déficit homogéneo, sino como la suma de escenarios distintos. Se identificaron 380 establecimientos con conectividad disponible, pero sin punto de acceso habilitado en la farmacia, y 1210 que necesitaban reemplazo de PC a causa de su funcionamiento dependiente de reparaciones

frecuentes o soluciones temporales; a este requerimiento se sumó la necesidad adicional de 3434 PC y 3999 líneas de internet en establecimientos sin infraestructura tecnológica operativa. La utilidad de esta aproximación es inmediata para la toma de decisiones, pues no todas las brechas requieren el mismo tipo de intervención ni el mismo nivel de inversión ⁽²²⁾. Habilitar el punto de acceso a internet en la farmacia puede ser una medida de bajo costo y rápida implementación en comparación con la adquisición de equipos o la expansión de conectividad institucional en establecimientos más aislados. Del mismo modo, reemplazar equipos que funcionan de forma inestable puede mejorar de manera rápida la continuidad del registro, incluso antes de una renovación tecnológica integral. Este tipo de evidencia favorece una estrategia escalonada de fortalecimiento, con acciones de corto plazo para recuperar funcionalidad operativa y acciones de mediano plazo orientadas al cierre de déficits estructurales ⁽²³⁾. En términos de política pública, ese enfoque es más viable que una meta uniforme de “digitalización” sin diferenciación por tipo de brecha.

En el componente de recurso humano, la proporción global de personal con conocimiento básico en computación es relativamente alta, pero persiste una brecha de 3439 trabajadores no capacitados, concentrada en categorías de EE. SS. I-1, I-2, y I-3, y en perfiles ocupacionales específicos como los técnicos de enfermería. Esta situación sugiere que la capacitación básica no es un problema resuelto, sino un componente aún desigual del funcionamiento del SISMED. Además, el indicador utilizado representa una condición mínima de alfabetización digital, pero no necesariamente una competencia suficiente para el manejo del registro logístico, el control de consistencias o la validación de movimientos de stock ⁽²⁴⁾. En otras palabras, un establecimiento puede reportar disponer de “personal con conocimiento básico en computación” y aun así enfrentar problemas para registrar y digitalizar la información, si no están capacitados para el uso específico del sistema y en los procesos operativos de farmacia. Por ello, la discusión sobre recurso humano debería enfocarse en la capacidad del personal para sostener el flujo de información de manera oportuna y de calidad ⁽²⁵⁾. En los sistemas de información utilizados para gestionar el suministro, la importancia del dato está determinada por su integridad y por su oportunidad ⁽²⁵⁾, por lo que, aunque exista conectividad y equipamiento, los errores de digitación, las demoras en el registro, las diferencias entre el stock reportado y el físico, o el uso limitado del sistema para la validación interna pueden perjudicar la utilidad del ICI ^(5,26). En ese contexto, los hallazgos del estudio respaldan un enfoque integrado de la capacidad instalada, en el que tanto la infraestructura y el recurso humano son dimensiones complementarias

de una misma función operativa y no elementos intercambiables.

La situación de los establecimientos priorizados también merece atención específica. Aunque la brecha absoluta en infraestructura tecnológica es menor en este grupo que en el total de la red de EE. SS., persisten necesidades relevantes: se requieren 164 PC y 44 líneas de internet en los 691 EE. SS. priorizados; y 390 de los 8063 trabajadores en estos EE. SS. no tienen conocimientos básicos de computación. La interpretación de estas cifras no debe centrarse solo en su magnitud numérica, sino en el peso estratégico de estos establecimientos dentro del sistema. Al estar sujetos a exigencias de reporte más frecuentes y, en muchos casos, manejar mayor volumen de movimientos, pequeñas brechas en los establecimientos priorizados pueden tener un impacto desproporcionado sobre la calidad y continuidad del flujo de información. Esto sugiere que la priorización de inversiones en establecimientos con mayores exigencias de reporte es razonable, pero no suficiente por sí sola. Una estrategia exclusivamente focalizada en nodos priorizados podría mejorar el desempeño de ciertos segmentos del sistema sin resolver la fragilidad estructural de los EE. SS. del primer nivel de atención ⁽⁵⁾.

Aunque los resultados son consistentes con un patrón descriptivo de relación entre mejores condiciones de capacidad instalada y proporciones más altas de cumplimiento del envío del ICI, el estudio presenta las siguientes limitaciones: el diseño transversal del trabajo no permite establecer una temporalidad entre la exposición y el resultado, y la medición de la capacidad instalada a través de un cuestionario web puede introducir sesgo de autorreporte o variabilidad en la interpretación de las categorías operativas. Por otro lado, si bien el indicador de personal con conocimiento básico en computación es una aproximación a un nivel básico de alfabetización digital, no evalúa competencias específicas en el uso de la plataforma del SISMED ni la calidad del registro. En conjunto, estas limitaciones no descalifican el diagnóstico, pero sí su alcance, por lo que los hallazgos deben interpretarse como evidencia descriptiva útil para planificación, priorización de inversiones y el fortalecimiento operativo del sistema.

En conclusión, el estudio muestra que el desempeño del sistema de información del SISMED, medido a través del cumplimiento del envío del ICI, depende de condiciones operativas que siguen siendo insuficientes en una proporción importante de establecimientos, sobre todo en el primer nivel de atención y en macrorregiones con mayores restricciones estructurales, lo que contribuye a cambiar la perspectiva del incumplimiento como conducta administrativa hacia una expresión de una

capacidad instalada desigual, que debe ser considerada en la formulación de políticas públicas. Para mejorar la oportunidad y la calidad del flujo de información del SISMED, no es suficiente reforzar las obligaciones de reporte, sino que se requiere de una estrategia de fortalecimiento que garantice equipamiento funcional, conectividad efectiva en el punto de uso y personal con conocimiento y competencias mínimas para registrar y transmitir información de manera sostenida. De este modo, el sistema de información del SISMED podrá cumplir plenamente su función como herramienta de gestión del suministro y soporte para la toma de decisiones en el sistema público de salud.

Agradecimientos. A los responsables del SISMED de las DIRIS, DISA, DIREAS, GERESAS y al personal que labora en el registro de datos del SISMED en los establecimientos de salud del MINSA y de los GORE, que han contribuido a la aplicación del cuestionario de capacidad instalada.

Contribuciones de autoría. Los autores declaran que cumplen con los criterios de autoría recomendados por el ICMJE.

Roles según CRediT. DGV, ABI y CGS participaron en la conceptualización; ABI, CGS, DGV, NRV e ICN participaron en el diseño de la metodología; ABI, DGV, NRV e ICN en la recolección y curación de datos; DGV en la redacción del borrador inicial, y DGV, ABI, CGS, NRV y EMR en la redacción, revisión y aprobación de la versión final.

Conflictos de interés. Los autores declaran que no tienen conflicto de interés.

Financiamiento. Esta publicación se elaboró con información recogida en el marco de las actividades de monitoreo de indicadores del SISMED que lleva a cabo la DIGEMID y no contó con apoyo financiero monetario.

Material suplementario. Cuestionario de capacidad instalada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS





- National Academies of Sciences E, Division H and M, Policy B on HS, Chain C on S of AMPS, Shore C, Brown L, et al. Understanding Medical Product Supply Chains. En: Building Resilience into the Nation's Medical Product Supply Chains [Internet]. National Academies Press (US); 2022 [citado el 8 de enero de 2026]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK583746/>
- National Academies of Sciences E, Division H and M, Policy B on HS, Chain C on S of AMPS, Shore C, Brown L, et al. Causes and Consequences of Medical Product Supply Chain Failures. En: Building Resilience into the Nation's Medical Product Supply Chains [Internet]. National Academies Press (US); 2022 [citado el 8 de enero de 2026]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK583734/>
- Hinrichs-Krapels S, Ditewig B, Boulding H, Chalkidou A, Erskine J, Shokraneh F. Purchasing high-cost medical devices and equipment in hospitals: a systematic review. *BMJ Open.* 2022;12(9):e057516. doi: [10.1136/bmjopen-2021-057516](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-057516)
- Schneller E, Abdulsalam Y. Supply chain management and health services research: Aligning strange bedfellows. *Health Serv Res.* 2022;57(2):223-6. doi: [10.1111/1475-6773.13939](https://doi.org/10.1111/1475-6773.13939)
- Yadav P. Health Product Supply Chains in Developing Countries: Diagnosis of the Root Causes of Underperformance and an Agenda for Reform. *Health Syst Reform.* 2015;1(2):142-54. doi: [10.4161/23288604.2014.968005](https://doi.org/10.4161/23288604.2014.968005)
- Ministerio de Salud. Resolución Ministerial N.º 116-2018-MINSA, que aprueba la Directiva Administrativa N.º 249-MINSA/2018/DIGEMID "Gestión del Sistema Integrado de Suministro Público de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios - SISMED" [Internet]. 2018 [citado el 8 de enero de 2026]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/187637-116-2018-minsa>
- Rodríguez-Tanta LY, Garavito Farro H, Freitas Leal L, Salas M, Elseviers MM, Lopes LC. Drug utilization research in Peru: Is real-world data available? *Front Pharmacol.* 2022;13:1047946. doi: [10.3389/fphar.2022.1047946](https://doi.org/10.3389/fphar.2022.1047946)
- Soculaya-Sotomayor P, Rafael-Carranza A, Solar-Benites Y. Necesidad de una plataforma de datos abiertos de cáncer en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2023;247-9. doi: [10.17843/rpmpesp.2023.402.12778](https://doi.org/10.17843/rpmpesp.2023.402.12778)
- Tenorio-Mucha J, Lazo-Porras M, Zafra J, Ewen M, Beran D. Using government data to understand the use and availability of medicines for hypertension and diabetes: lessons from Peru. *J of Pharm Policy and Pract.* 2022;15(1):86. doi: [10.1186/s40545-022-00481-5](https://doi.org/10.1186/s40545-022-00481-5)
- Cho M, Levin R. Implementación del plan de acción de recursos humanos en salud y la respuesta a la pandemia por la COVID-19. *Revista Panamericana de Salud Pública.* 2022;46:1. doi: [10.26633/RPSP.2022.52](https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.52)
- Ministerio de Salud. Sistema Integrado de Suministro de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios [Internet]. 2026 [citado el 10 de enero de 2026]. Disponible en: https://apps.salud.minsa.gob.pe/portal_sismed/
- Ministerio de Salud. Oficio Múltiple No 071-2025-DIGEMID-DG-DFAU-EAM-AAM/MINSA. Lima: DIGEMID; enero 2025.
- Ministerio de Salud. Acta de acuerdos de la XXXVII Reunión Ordinaria de la Comisión Intergubernamental de Salud (CIGS). 2024.
- UNESCO IIEP Oficina regional para América Latina y el Caribe. Usos de los sistemas de información en el planeamiento y gestión de políticas educativas en Perú: informe nacional [Internet]. 2023 [citado el 20 de enero de 2026]. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386837>
- Directrices de la OMS sobre políticas nacionales equilibradas en materia de medicamentos fiscalizados

- para garantizar el acceso con fines médicos y la seguridad [Internet]. Washington (DC): Organización Mundial de la Salud; 2025. Capítulo 7, Gestión de las adquisiciones y de la cadena de suministro [citado el 20 de enero de 2026]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK619195/>
16. Morales Mijahuanca ME, Gonzales Dongo AJ, Ludeña Manco DC, Ludeña González GF, Cueva Quezada NI, Morales Mijahuanca ME, et al. Primer nivel de atención en salud y sus implicaciones para la política pública: una revisión sistemática. *Telos*. 2025;27(1):293–312. doi:10.36390/TELOS271.12
 17. Hanefeld J, Powell-Jackson T, Balabanova D. Understanding and measuring quality of care: dealing with complexity. *Bull World Health Organ*. 2017;95(5):368–74. doi: 10.2471/BLT.16.179309
 18. Maket I, Szakálné Kanó I, Vas Z. Urban agglomeration and regional economic performance connectedness: Thin ice in developing regions. *Research in Globalization*. 2024;8:100211. doi: 10.1016/j.resglo.2024.100211
 19. Mohammadzadeh Z, Saeidnia HR, Lotfata A, Hassanzadeh M, Ghiasi N. Smart city healthcare delivery innovations: a systematic review of essential technologies and indicators for developing nations. *BMC Health Serv Res*. 2023;23:1180. doi: 10.1186/s12913-023-10200-8
 20. Duanmu X, Yu J, Yuan X, Zhang X. How Does Digital Infrastructure Mitigate Urban–Rural Disparities? Sustainability. 2025;17(4). doi: 10.3390/su17041561
 21. Gorla N, Somers TM, Wong B. Organizational impact of system quality, information quality, and service quality. *The Journal of Strategic Information Systems*. 2010;19(3):207–28. doi: 10.1016/j.jsis.2010.05.001
 22. Badr J, Motulsky A, Denis J-L. Digital health technologies and inequalities: A scoping review of potential impacts and policy recommendations. *Health Policy*. 2024;146:105122. doi: 10.1016/j.healthpol.2024.105122
 23. Bancalari A, Berlinski S, Buitrago G, García MF, Mata D de la, Vera-Hernández M. Health Systems and Health Inequalities in Latin America. IDB Publications. 2023; doi: 10.18235/0005243
 24. Alarcón Belmonte I, Sánchez Collado R, Yuguero O, Acezat Oliva J, Martínez-Millana A, Saperas Pérez C. La alfabetización digital como elemento clave en la transformación digital de las organizaciones en salud. *Aten Primaria*. 2024;56(6):102880. doi: 10.1016/j.aprim.2024.102880
 25. Tiye K, Gudeta T. Logistics management information system performance for program drugs in public health facilities of East Wollega Zone, Oromia regional state, Ethiopia. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2018 Dec 17;18(1):133. doi: 10.1186/s12911-018-0720-9
 26. Lugada E, Komakech H, Ochola I, Mwebaze S, Olowo Oteba M, Okidi Ladwar D. Health supply chain system in Uganda: current issues, structure, performance, and implications for systems strengthening. *J Pharm Policy Pract*. 2022 Mar 1;15(1):14. doi: 10.1186/s40545-022-00412-4

ARTÍCULO ESPECIAL

Hospitales virtuales y cirugía robótica: una prospectiva de la transformación del sistema de salud hacia el 2050

Virtual hospitals and robotic surgery: a prospective on the transformation of the health system towards 2050

Moisés Mendocilla-Risco ^{1,a}, Néstor Luque ^{2,b}, Keveen Salirrosas Flores ^{3,c}, T. Guevara-Tejada ^{4,d}

¹ Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

² Escuela de Medicina Humana, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Peruana Unión, Lima, Perú.

³ Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Norbert Wiener, Lima, Perú.

⁴ Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima, Perú.

^a Químico farmacéutico; ^b médico, magister en Salud Pública, especialista en Medicina Intensiva con PhD; ^c médico, magister en Gerencia de Servicios de Salud; ^d médico, especialista en cirugía pediátrica y cirugía robótica, magister en Docencia e Investigación.

RESUMEN

Este estudio examina cómo los hospitales virtuales (HV) y la cirugía robótica influyen en la transformación del sistema de salud peruano con miras al 2050, basándose en información del Observatorio Peruano de Prospectiva. Los resultados muestran que la consolidación de los HV y la expansión de la cirugía robótica representan cambios significativos a nivel organizativo, tecnológico y social que contribuirán a mejorar el acceso a servicios, reducir hospitalizaciones, optimizar costos y a fortalecer el seguimiento de pacientes con enfermedades crónicas, especialmente en zonas con escasa disponibilidad de especialistas; sin embargo, persisten desafíos de conectividad, interoperabilidad, alfabetización digital y gestión de datos. Se proyecta un modelo híbrido sustentado en plataformas digitales integradas, atención predictiva y cirugía robótica a distancia para el 2050, que dependerá de decisiones estratégicas en materia de regulación, financiación y formación del talento humano, cuya sostenibilidad exige políticas públicas sólidas, fortalecimiento institucional y desarrollo continuo de capacidades digitales.

Palabras clave: Hospital Virtual; Telemedicina; Cirugía Robótica; Transformación Digital; Prospectiva en Salud, Perú.

ABSTRACT

This study examines the influence of virtual hospitals and robotic surgery on the transformation of the Peruvian healthcare system by 2050. The study is based on information from the Peruvian Prospective Observatory. The consolidation of virtual hospitals and the expansion of robotic surgery will contribute to significant organizational, technological, and social changes. These changes will enhance access to services, reduce hospitalizations, optimize costs, and improve patient monitoring for individuals with

Citar como:

Mendocilla-Risco M, Luque N, Salirrosas K, Guevara-Tejada T. Hospitales virtuales y cirugía robótica: una prospectiva de la transformación del sistema de salud hacia el 2050. Rev Cienc Polit Regul Farm. 2026;3(1): 30-38. doi: [10.64750/rcprf.2026.3.1.79](https://doi.org/10.64750/rcprf.2026.3.1.79)

Recibido: 24-01-2026

Aceptado: 06-03-2026

Publicado: 30-03-2026

Correspondencia: Moisés

Mendocilla Risco

Correo electrónico:

mmendocillar@yahoo.es



Esta obra tiene una licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional

Copyright © 2026, Revista Ciencia, Política y Regulación Farmacéutica

chronic diseases, particularly in areas where specialists are scarce. However, the system still faces challenges related to connectivity, interoperability, digital literacy, and data management. A hybrid model based on integrated digital platforms, predictive care, and remote robotic surgery is projected for 2050. The success of this model depends on strategic decisions regarding regulation, financing, and human talent development. Its sustainability requires solid public policies, institutional strengthening, and continuous development of digital capabilities.

Keywords: Virtual Hospital; Telemedicine; Robotic Surgery; Digital Transformation; Health Foresight, Peru.

INTRODUCCIÓN

Desde finales del siglo XX, la digitalización de los sistemas de salud ha abierto paso al surgimiento del modelo de hospital virtual (HV), que opera en el ámbito digital, a diferencia de los hospitales clásicos, que cuentan con infraestructura física ^(1,2). El modelo de atención virtual en el ámbito sanitario, que incluye a los HV y la telesalud, es muy prometedor para reducir desigualdades y superar barreras de acceso geográfico ⁽²⁾.

Muchos países han experimentado un acelerado proceso de transformación digital orientado a mejorar el acceso, la calidad y la eficiencia de los servicios ⁽¹⁾. Canadá, Australia, Reino Unido y los Estados Unidos han desarrollado de manera consolidada HV, lo que ha generado una disminución de ingresos hospitalarios y costos operativos ^(3,4). En 2023, China lanzó el primer HV operado al 100% por inteligencia artificial (IA) ⁽⁵⁾.

En Latinoamérica, el avance de los modelos de salud digital ha sido variado. En Chile, Brasil, Colombia y Uruguay se han implementado de manera sostenida redes de telemedicina y centros virtuales con resultados alentadores ^(6,7). Sin embargo, el avance en la implementación de los HV aún es limitado, a pesar de que constituyen una estrategia importante para países con mayores desigualdades.

En Perú, el Observatorio de Prospectiva del Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN), una plataforma que brinda información sistematizada sobre tendencias, escenarios, riesgos, oportunidades y eventos de futuro para la toma de decisiones con perspectiva de futuro y visión de largo plazo ⁽⁸⁾, ha identificado que la transformación del sistema de salud hacia hospitales totalmente virtuales y la incursión en la cirugía robótica requieren de cambios tecnológicos trascendentes que superen los desafíos relacionados con la interoperabilidad, la historia clínica electrónica, la conectividad, el parque informático, el financiamiento, el acceso tecnológico y la capacidad del recurso humano, entre otros ^(9,10). El “sistema de salud hacia hospitales virtuales” alude

a la transición progresiva de ciertos componentes de la atención hospitalaria hacia los modelos de cuidado remoto, monitoreo digital y atención de nivel hospitalario en domicilio, incluyendo las nuevas tecnologías como la cirugía robótica ^(11,12).

El presente artículo tiene por objetivo examinar cómo los HV y la cirugía robótica marcan las pautas de la transformación del sistema de salud peruano hacia el 2050.

METODOLOGÍA

Se utilizó el método de prospectiva documental de tipo descriptivo-analítico para identificar los eventos futuros basándose en la revisión de la información secundaria proveniente del Observatorio Nacional de Prospectiva del CEPLAN. Esta revisión se llevó a cabo utilizando las fichas de vigilancia prospectiva disponibles públicamente, de las cuales se seleccionaron aquellas vinculadas con la transformación digital del sistema de salud y clasificadas por el Observatorio como señales débiles o carta salvaje (evento poco probable, pero de alto impacto). Se desarrolló una interpretación prospectiva no lineal del posible comportamiento del sistema de salud peruano hacia el 2050, utilizando como base los insumos obtenidos del observatorio y la evidencia técnica y normativa relevante.

EVOLUCIÓN DE LA TELEMEDICINA, HOSPITALES VIRTUALES Y CIRUGÍA ROBÓTICA

De acuerdo con el Observatorio Nacional de Prospectiva del CEPLAN, la implementación de los HV y de la consolidación de la cirugía robótica no son solo hitos tecnológicos aislados, sino componentes críticos de un cambio que busca garantizar la sostenibilidad y equidad del sector salud frente a los desafíos demográficos del 2050 ^(10,13).

La evolución de los HV y la cirugía robótica permite proyectar un horizonte donde la telemedicina deja de ser una herramienta para llegar a ser el eje articulador

de un sistema de salud descentralizado, como es el caso de Perú. En la tabla 1, se presenta un resumen de la evolución histórica y las proyecciones de estos eventos tomando en cuenta el marco de la transformación

digital impulsada por la utilización de las tecnologías digitales, la sistematización y el estudio de datos para generar impacto en la economía, la sociedad y en el valor humano.

Tabla 1. Evolución de la telemedicina, hospitales virtuales y cirugía robótica, y su proyección al 2050

Año	Evento / Hito	Relevancia en el desarrollo de la telemedicina
1903 - 1905	Willem Einthoven registró las primeras señales electrocardiográficas y las transmite por teléfono desde un hospital a su laboratorio “Telecardiogramas”	Sienta bases para la transmisión remota de datos médicos. Primer acto reconocido de telemedicina clínica.
1924	Hugo Gernsback propone el “ <i>Teledactyl</i> ” (examen remoto con brazos robóticos)	Imaginación temprana de consulta médica a distancia.
1950–1960	En EE.UU., la Marina usa radio para asesoría médica en barcos y bases.	Se aplicó telemedicina a zonas aisladas.
1964	Primer enlace de video entre Nebraska Psychiatric Institute y hospital rural	Primer uso documentado de telepsiquiatría.
1967	Hospital General de Massachusetts ↔ Aeropuerto de Boston (Closed-Circuit TV)	Telemedicina aplicada a emergencias urbanas.
1971	NASA desarrolla telemetría biomédica para astronautas	Impulsa monitoreo remoto continuo, base del IoT médico.
1980	Inicio de tele-radiología (envío digital de imágenes)	Especialidades empiezan a digitalizarse.
1993	Uso de internet para consultas médicas por correo electrónico	Primeros servicios de teleconsulta asincrónica.
1999	Surge el concepto de Hospital Virtual (St. Joseph’s Hospital, Canadá)	Nace el modelo organizativo de atención sin muro físico.
2004	Creación de terminología básica de atención clínica (SNOMED-CT) y expansión del estándar para el intercambio electrónico (HL7)	Permite interoperabilidad clínica entre países.
2009	Programas públicos de Historia Clínica Electrónica (EE. UU., UE, Chile, Canadá)	Digitalización de los sistemas de salud.
2015	El recurso rápido de Interoperabilidad en Salud (FHIR, en inglés), comienza a adoptarse globalmente	Interoperabilidad moderna basada en Interfaces de Programación de Aplicaciones (APIs, en inglés).
2020	Pandemia COVID-19, la Telemedicina se convierte en modalidad principal en el mundo	Aceleración global: atención remota deja de ser opcional.
2021–2023	Expansión de Hospitales Virtuales (EE.UU., España, Chile, Brasil)	Se instauran modelos híbridos: presencial + remoto.
2024–2025	Inicio de la cirugía robótica en el Perú, Aplicación de la Inteligencia Artificial (IA) clínica para triage, diagnóstico asistido y monitoreo.	A diciembre 2025, 2 hospitales públicos y 3 clínicas privadas realizan cirugía robótica.
2026–2030 (Proyección)	Integración del Internet de las cosas (IoT, en inglés) clínico domiciliario + sensores portables y ropa biométrica	Ampliación de “Hospital en Casa, o PADOMI” Pacientes monitoreados 24/7 desde sus casas.
2030–2035 (Proyección)	Gemelos digitales biomédicos permiten simular tratamientos en la nube	Medicina personalizada predictiva para cada paciente.
2035–2040 (Proyección)	Hospitales virtuales cubren >60% de consultas ambulatorias en sistemas nacionales	Se reduce infraestructura hospitalaria física tradicional.
2040–2045 (Proyección)	Cirugía robótica teledirigida con latencia casi cero (5G/6G/7G)	Especialistas pueden operar pacientes en otros países.
2045–2050 (Proyección)	Hospital Virtual Total: atención preventiva, diagnósticos, monitoreo y terapias en casa	El hospital físico queda principalmente para cirugías, algunas especialidades y cuidados críticos.

Fecha de corte: enero 2026;

PADOMI: Programa de Atención Domiciliaria del Seguro Social de Salud - EsSalud

ANÁLISIS DE EVENTOS FUTUROS IDENTIFICADOS EN EL OBSERVATORIO NACIONAL DE PROSPECTIVA

Del análisis de la información de acceso abierto del Observatorio Nacional de Prospectiva del CEPLAN, se

identificaron dos eventos futuros en el sector tecnológico, con impacto potencial en el sector salud: la normalización de la cirugía robótica (dentro de bloque señal débil) y la transformación del sistema de salud hacia hospitales virtuales (dentro del bloque carta salvaje).

Tabla 2. Número de eventos futuros que tendrán impacto en el Perú.

Bloque	Número de eventos futuro y su impacto					
	Ambiental	Económica	Política	Social	Tecnológica	General
Señal débil (SD) / Ruptura o disrupción (RD) SD: indicio temprano y poco visible de un posible cambio futuro con alta incertidumbre. RD: cambio abrupto y profundo que altera significativamente el curso de un sistema o una tendencia establecida	8	2	4	3	15*	-
Carta salvaje (CS) / Evento catastrófico (EC) CS: evento poco probable, pero de alto impacto que puede transformar escenarios de forma inesperada. EC: fenómeno extremo con efectos devastadores e inmediatos que provocan crisis graves y generalizadas.	8	2	4	3	10**	2
Tecnología emergente Son aquellas innovaciones y avances tecnológicos que están en las etapas iniciales de desarrollo, pero que muestran un gran potencial para impactar significativamente en diversas áreas de la sociedad, la economía y la vida cotidiana. Estas tecnologías pueden tener un impacto disruptivo en industrias existentes, crear nuevas oportunidades y desafíos, y transformar la forma en que las personas interactúan, trabajan y viven.	-	-	-	-	21	-
Total	16	4	8	6	46	2

*Normalización de la cirugía robótica

**Transformación del sistema de salud hacia hospitales virtuales

Fecha de corte: enero 2026

PROPUESTA DE COMPONENTES DE LOS HOSPITALES VIRTUALES EN PERÚ

El concepto de HV es una forma avanzada de la telemedicina que integra el monitoreo clínico permanente, el apoyo al diagnóstico, la revisión de casos y la toma de decisiones clínicas. Un hospital totalmente virtual es una entidad que cuenta con estructura, recursos humanos, guías de práctica clínica, etc., pero carece de la infraestructura física tradicional ⁽⁹⁾.

La evidencia internacional señala que los hospitales totalmente virtuales ofrecen múltiples beneficios ^(3,6), como:

- Reducir las hospitalizaciones evitables.

- Disminuir el costo de la atención en enfermedades crónicas.
- Mejorar la adherencia al tratamiento a través del monitoreo continuo.
- Brindar cobertura a regiones o distritos con baja densidad de especialistas.
- Reducir el gasto en infraestructura y los servicios de hospitales físicos.

Es importante comprender que un HV no es solo telemedicina, sino un ecosistema de gestión sanitaria con componentes para proporcionar atención médica remota. En la tabla 3 se presenta una propuesta de componentes para los HV.

Tabla 3. Propuesta de componentes de los hospitales virtuales

Componente	Función
Teleconsulta general y especializada	Atención sin desplazamiento físico del paciente
Teleapoyo al diagnóstico	Identificación de variables de importancia clínica
Telemonitoreo y seguimiento domiciliario	Control continuo en pacientes crónicos y postquirúrgicos
Historia clínica electrónica interoperable	Integración y trazabilidad de información clínica
Plataforma de soporte a decisiones clínicas	Alertas, algoritmos y análisis predictivo
Farmacias virtuales	Suministro de medicamentos e insumos
Centro clínico de coordinación	Equipo interdisciplinario que gestiona casos

Diversos estudios han mostrado que la teleconsulta ha sido fundamental para el manejo de enfermedades crónicas y salud mental durante el confinamiento por el COVID-19 ^(4,14), pero su consolidación demandará una planificación y financiamiento adecuados. Otros sugieren que a la gobernanza digital debe incorporar incentivos institucionales, inversión de infraestructura y elaboración de protocolos ⁽¹⁵⁾ que permitan reducir el desplazamiento para optimizar la atención especializada ⁽¹⁶⁾.

El CEPLAN reconoce que la transformación digital es un cambio estructural que Perú ha implementado en los últimos años, y en el caso de salud, está orientado a fortalecer el bienestar, preservación de la salud y el desarrollo humano hacia el 2050 ⁽¹⁷⁾; por lo que, la propuesta de HV se articula perfectamente a los lineamientos del gobierno digital ^(18,19) y la Política Nacional de Telesalud ⁽²⁰⁾.

Durante la pandemia de la COVID-19, la telemedicina ha operado con infraestructura convencional mínima, pasando de 1,2 millones a más de 16 millones de consultas entre el 2019 y el 2021. Esto debido a que su implementación se vio acelerada por la necesidad de atender pacientes con el mínimo contacto presencial ⁽²⁰⁾.

En los próximos años, los gestores del sistema de salud se enfrentarán a un gran desafío por la incursión de la tecnología en la atención médica-quirúrgica, la telemedicina y los HV, todo ello proyectado al año 2050.

AVANCES EN EL PERÚ

En el Perú, la telemedicina ha tenido avances significativos en términos de eficiencia y continuidad de la atención en regiones de difícil acceso, como Loreto, Puno, Amazonas. Entre los ejemplos destacan el Teleatiendo implementado en el Ministerio de salud (MINSA), la Tele-UCI y el Telemonitoreo desarrollados en EsSalud como soporte intensivo remoto, así como el Hospital Digital implementado por la Marina de Guerra del Perú ^(21,22) y la Telepsiquiatría comunitaria “rural”

implementada por el Instituto Nacional de Salud Mental para mejorar el acceso a salud mental ⁽¹⁾.

La implementación de HV en el Perú está limitada por brechas como la heterogeneidad de la conectividad rural y amazónica, la escasa alfabetización digital de la población y de los colaboradores de los servicios de salud, la fragmentación del sistema de salud e información del MINSA, EsSalud, Sanidad de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional del Perú ⁽¹⁴⁾. Esta situación se agudiza aún más por la limitada interoperabilidad de los actores privados y las inequidades socioeconómicas que condicionan el parque informático, el acceso a dispositivos y a redes estables ⁽¹⁵⁾.

En ese sentido, el gobierno deberá revisar, diseñar, aprobar e implementar políticas públicas integrales que otorguen el financiamiento sostenido del gobierno digital, que incluyan la implementación de HV y que aseguren la verdadera inclusión social.

El escenario previsto para el año 2030 sugiere que la implementación de HV es posible, básicamente para la atención primaria de salud, con apoyo al diagnóstico y al tratamiento, el seguimiento de pacientes con enfermedades crónicas y para la salud mental bajo el soporte con IA; sin embargo, el escenario previsto para el 2050 presenta importantes desafíos. Es probable que los HV operen con plataformas asistenciales integrales, lo que reducirá la necesidad de infraestructura física y permitirá ofrecer una atención predictiva y personalizada basada en análisis de datos de salud. No obstante, todo esto dependerá de las decisiones estratégicas que se tomen en gobernanza, ciberseguridad, regulación y sostenibilidad financiera.

Los proyectos locales en Perú deben centrarse en el desarrollo de estaciones de cirugía robótica basadas en sistemas hápticos que puedan operarse a distancia y brinden asistencia quirúrgica. Estos avances reflejan un interés creciente por reducir las brechas en el acceso a la innovación médica y por adaptar estas tecnologías a

las necesidades nacionales. Además, la automatización de los procedimientos quirúrgicos complejos disminuye los errores asociados a la fatiga y mejora la calidad del cierre de tejidos, lo que lleva a las organizaciones a explorar soluciones que integren navegación guiada por imágenes y miniaturización de los instrumentos. Cornejo et al., en su estudio, concluyen que Perú debe prepararse para desarrollar un trabajo en equipo que incluya, además del personal médico, al de ingeniería biomédica y disciplinas relacionadas con la robótica y la asistencia sanitaria ⁽²³⁾. Se estima que actualmente existen a nivel nacional alrededor de 70 cirujanos especialistas con competencias para realizar procedimientos robóticos; sin embargo, todos estos profesionales se concentran en Lima.

Por otro lado, la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID) viene otorgando registros sanitarios de dispositivos médicos relacionados con estas nuevas tecnologías desde el año 2022, tales como: el sistema robótico móvil de imágenes intraoperatorias, el sistema robótico ligero, modular y montado en mesa, diseñado para neurocirugía y procedimientos de columna, y los dispositivos electroquirúrgicos robóticos monopolares reutilizables, entre otros ⁽²⁴⁾.

A manera de prospectiva, el Estado debería evaluar, y de ser necesario, impulsar la implementación de un sistema de cirugía robótica que permita la atención en hospitales de todo el país sin necesidad de que el cirujano esté físicamente presente junto al paciente, lo que contribuiría al cierre de brechas en el acceso a servicios quirúrgicos mediante cirugías robóticas a distancia. Esta estrategia requiere el fortalecimiento de la infraestructura digital, la conectividad y la interoperabilidad de los sistemas de información en salud. Esto beneficiaría a miles de peruanos, ya que tendrían acceso a una tecnología moderna y avanzada, y se reducirían los gastos de traslado de pacientes y de referencias a hospitales de la capital. Sin embargo, la literatura no es concluyente respecto a la superioridad económica de estas tecnologías frente a los procedimientos convencionales, por lo que cualquier potencial reducción de costos debe interpretarse con cautela, sobre todo teniendo en cuenta la elevada inversión inicial y los costos sostenidos de mantenimiento, actualización, soporte técnico y capacitación. En el contexto del presupuesto público peruano, su incorporación requerirá de evaluaciones rigurosas de sostenibilidad, costo-beneficios y costo-efectividad ⁽²⁵⁻²⁷⁾.

No obstante, no debe asumirse que la digitalización del sistema de salud es un proceso necesariamente inclusivo, ya que el uso de infraestructuras avanzadas como las redes 5G/6G, la expansión de hospitales virtuales y la cirugía robótica podrían ampliar desigualdades entre

Lima y las regiones rurales, altoandinas o amazónicas. Este fenómeno, que se conoce como “brecha digital de segundo orden” y está relacionado con la exclusión digital en el área de salud, no solo depende de la conectividad, sino también de la asequibilidad, la disponibilidad de dispositivos, la alfabetización digital y la capacidad institucional. Por ello, su implementación debe priorizar soluciones tecnológicas graduales y multimodales, así como un enfoque de equidad territorial ^(15,28).

DESAFÍOS REGULATORIOS, ÉTICOS Y DE RESPONSABILIDAD PROFESIONAL

La implementación de hospitales virtuales y cirugía robótica teledirigida plantea al sector salud desafíos regulatorios y de responsabilidad profesional o legal que no pueden ignorarse. La atención no presencial sigue constituyendo un acto médico, por lo que exige estándares equivalentes de diligencia clínica, consentimiento informado, adecuado registro asistencial, seguridad de datos del paciente y trazabilidad clínica. En particular, es fundamental definir con claridad la responsabilidad del personal sanitario, de la entidad prestadora de servicios de salud y del proveedor de la tecnología sanitaria frente a un posible evento adverso, falla tecnológica o interrupciones del procedimiento, sin dejar de lado aspectos éticos, el licenciamiento profesional, la interoperabilidad segura, la ciberseguridad, los estándares mínimos de conectividad, la gestión de incidentes y los mecanismos de responsabilidad ^(27,29).

La literatura reciente advierte que, en ausencia de reglas claras, la adopción de estas tecnologías puede verse limitada, especialmente en escenarios de cirugía remota o de atención especializada a distancia. En consecuencia, el desarrollo de estas tecnologías en Perú deberá ir acompañado de un robusto marco normativo específico que garantice la seguridad jurídica, la protección del paciente y la sostenibilidad operativa, es decir, una adecuada gobernanza jurídica y regulatoria ⁽²⁸⁾.

IMPACTO EN LA ATENCIÓN SANITARIA

De acuerdo con los eventos futuros, en 2050 el impacto se presentaría de la siguiente manera:

En la gestión pública: se fortalecería la gestión de plataformas, los resultados poblacionales y la gobernanza digital. La gestión sanitaria estaría basada en datos en tiempo real. Para esto el gobierno debe prever y fortalecer la interoperabilidad.

En el gasto público y privado: se produciría reducción del gasto en atenciones ambulatorias físicas, por la reducción del desplazamiento y servicios de apoyo al diagnóstico y tratamiento.

En cuanto a la fuerza laboral: se incrementará la demanda de perfiles híbridos (digitales y clínicos) y de gestores de big data. Habrá migración y demanda de nuevos perfiles profesionales.

Respecto a la transparencia: el fortalecimiento de los datos abiertos permitirá una mejor rendición de cuentas gracias a la trazabilidad y a los cuadros de mando con indicadores de uso y desempeño que se podrían construir.

En relación con los aspectos éticos: es imprescindible normar el uso de datos y el consentimiento digital. Se tiene que superar algoritmos clínicos y el uso de la IA.

A nivel sanitario: mejor seguimiento de pacientes con enfermedades crónicas, mejor atención a pacientes con problemas de salud mental, reducción de la estancia hospitalaria (por cirugía robótica), disminución de las hospitalizaciones, mayor eficiencia en el uso de camas para pacientes altamente complejos y probablemente menos reacciones adversas ⁽³⁰⁾.

A nivel de la formación: las universidades, en articulación con los avances tecnológicos de vanguardia, deben aprovechar los campos clínicos de los hospitales públicos e incorporar la formación de especialistas en cirugía robótica, al menos como parte del programa de residentado médico.

Si bien los hospitales virtuales y a la cirugía robótica ofrecen un potencial beneficio para la salud pública del país, como cualquier nueva tecnología, la decisión de implementarlos y utilizarlos debe considerar la viabilidad financiera. León et al., en una revisión sistemática de la literatura científica enfocada en cirugía robótica, enfatiza en la importancia de realizar estudios de costos y costo-efectividad de las intervenciones con cirugía robótica; así como los HV y la telemedicina también requieren investigaciones económicas para masificar su implementación ⁽³¹⁾.

CONSIDERACIONES CRÍTICAS PARA LA ADOPCIÓN EN EL CONTEXTO PERUANO

La literatura internacional muestra que estas innovaciones han tenido más éxito en sistemas con alta madurez digital, interoperabilidad, financiamiento sostenible y regulación específica, condiciones que aún son heterogéneas en Perú. En este sentido, trasladar modelos de países de altos ingresos sin una adopción estructural previa podría generar beneficios limitados y no garantizar una transición tecnológica lineal o universalmente favorable ^(3,15,32).

La evidencia sobre estas tecnologías no es uniforme; aunque algunas destacan su potencial para ampliar el acceso, otras advierten barreras como altos costos, dependencia tecnológica, desigualdad territorial y limitada capacidad

institucional, especialmente en sistemas fragmentados y con un débil desarrollo digital ^(15, 28,33).

CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES PARA SU IMPLEMENTACIÓN

Los hospitales virtuales y la cirugía robótica constituyen escenarios plausibles para transformar el sistema de salud peruano hacia el 2050, ya que tienen el potencial para ampliar el acceso, reorganizar la atención especializada y modernizar la práctica asistencial. Sin embargo, su incorporación no debe entenderse como una transición tecnológica automática ni universalmente beneficiosa, dado que su desarrollo dependerá de las condiciones estructurales en el país, que aún son heterogéneas, como la conectividad territorial, la madurez digital, la interoperabilidad, la capacidad institucional y la existencia de marcos regulatorios específicos.

Estas tecnologías son más efectivas en sistemas con capacidades digitales y regulatorias consolidadas, por lo que en Perú es necesario fortalecer la gobernanza de datos y los marcos éticos, consolidar la interoperabilidad y la historia clínica electrónica, y dar prioridad a la conectividad en los territorios con menor acceso. En conjunto, su valor prospectivo no solo radica en su capacidad innovadora, sino también en los desafíos que plantean en términos de equidad, sostenibilidad, responsabilidad profesional y gobernanza sanitaria. En consecuencia, su integración futura deberá orientarse a garantizar una implementación ética, segura y territorialmente equitativa en el contexto peruano.

Contribuciones de autoría: Los autores declaran que cumplen con los criterios de autoría recomendados por el ICMJE.

Roles según CRediT: MMR: Conceptualización, análisis de la información, redacción - borrador original, corrección y edición. NLCh: Análisis de la información, redacción original y edición. KSF: Redacción original, corrección y edición. TGT: Análisis de la información, redacción original y edición. Todos aprobaron la versión final a publicar.

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Financiamiento: Autofinanciado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Valle R, Espinoza L, Vega-Galdós F. Aceptabilidad de la telepsiquiatría por psiquiatras en Lima durante la pandemia de COVID-19. *An Fac Med.* 2021;82(1). doi: [10.15381/anales.v82i1.20001](https://doi.org/10.15381/anales.v82i1.20001)
2. Kumari AA, Wani TA, Liem M, Boyd J, Khan UR. Advancing regional and remote health care with virtual hospital implementation: rapid review. *JMIR Hum Factors.* 2025;12:e64582. <https://doi.org/10.2196/64582>






3. World Health Organization. Global strategy on digital health 2020–2025. Geneva: WHO; 2021. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/344249>
4. Norman G, Bennett P, Vardy ERLC. Virtual wards: a rapid evidence synthesis and implications for the care of older people. *Age Ageing*. 2023;52(1):afac319. <https://doi.org/10.1093/ageing/afac319>
5. Wang Z. Artificial intelligence in Chinese healthcare: a review of applications and future prospects. *Biomed Eng Lett*. 2025 Oct 23;15(6):1065-1072. doi: [10.1007/s13534-025-00515-2](https://doi.org/10.1007/s13534-025-00515-2)
6. Bagolle A, Casco M, Nelson J, Orefice P, Raygada G, Tejerina L. *The Golden Opportunity of Digital Health for Latin America and the Caribbean*. Washington, DC; 2022. doi: <https://doi.org/10.18235/0004153>
7. Chueke D. Prevalencia de la telemedicina y la telesalud en los hospitales de América Latina. *Telehealth Med Today*. 2023;8(406):1-5. doi: [10.30953/tmt.v8.383](https://doi.org/10.30953/tmt.v8.383)
8. Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN). Observatorio Nacional de Prospectiva. Lima: Perú [citado 2026 Feb 7]. Disponible en: <https://observatorio.ceplan.gob.pe/inicio>
9. Ponce de León J, Merma A. Transformación digital en el sector salud peruano: retos y avances recientes. *Rev Panam Salud Publica*. 2025;48:e138. doi: [10.26633/RPSP.2024.138](https://doi.org/10.26633/RPSP.2024.138)
10. Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN). CS-Transformación del sistema de salud hacia hospitales virtuales. Lima: Observatorio CEPLAN; octubre 2024. [citado 2026 Feb 7]. Disponible en: <https://observatorio.ceplan.gob.pe/ficha/C23>
11. Bidoli C, Pegoraro V, Dal Mas F, et al. Virtual hospitals: The future of the healthcare system? An expert consensus. *J Telemed Telecare*. 2025;31(1):121-133. doi: [10.1177/1357633X231173006](https://doi.org/10.1177/1357633X231173006)
12. Shi C, Dumville J, Rubinstein F, Norman G, Ullah A, Bashir S, et al. Inpatient-level care at home delivered by virtual wards and hospital at home: a systematic review and meta-analysis of complex interventions and their components. *BMC Med*. 2024;22(1):145. doi: [10.1186/s12916-024-03312-3](https://doi.org/10.1186/s12916-024-03312-3)
13. Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN). SD-Normalización de la cirugía robótica Lima: Observatorio CEPLAN; noviembre 2025. [citado 2026 Feb 7]. Disponible en: <https://observatorio.ceplan.gob.pe/ficha/S38>
14. Curioso WH. Barriers and challenges for the development of telehealth in Peru. *Vision Electron* [Internet]. 2022 [citado 2026 Feb 7]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8899756.pdf>
15. Organisation for Economic Co-operation and Development. OECD reviews of health systems: Peru 2025 [Internet]. Paris: OECD; 2025 [citado 2026 Feb 7]. Disponible en: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/04/oecd-reviews-of-health-systems-peru-2025_3f7c00aa/f3ddb6a4-en.pdf
16. Saigí-Rubió F, Torrent-Sellens J, Robles N, Pérez Palaci JE, Baena MI. Estudio sobre telemedicina internacional en América Latina: motivaciones, usos, resultados, estrategias y políticas [Internet]. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo; 2021 [citado 2026 Feb 7]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18235/0003438>
17. Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN). Perú: Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050 [Internet]. Lima: CEPLAN; 2022 [citado 2026 Feb 7]. Disponible en: <https://www.gob.pe/es/i/4637571>
18. Presidencia del Consejo de Ministros. Lineamientos para la formulación del Plan de Gobierno Digital–PGD (V.1.0). Lima: Secretaría de Gobierno Digital; 2018.
19. Presidencia del Consejo de Ministros. Decreto Legislativo N° 1412: Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gobierno Digital [Internet]. Lima: PCM; 2018 [citado 2026 Feb 7]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/pcm/normas-legales/289706-1412>
20. Ministerio de Salud del Perú. Informe de avances en telesalud 2019–2021. Instituto Nacional de Salud del Niño [Internet]. Lima: INSN; 2023 [citado 2026 Feb 7]. Disponible en: <https://www.insn.gob.pe/telesalud/informes>
21. Minsa incorpora al Centro Médico Naval “Cirujano Mayor Santiago Távara” (CMST) a la Red Nacional de Telesalud. RCR Perú [Internet]. 2021 Jul 16 [citado 2026 Feb 7]. Disponible en: <https://www.rcrperu.com/minsa-incorpora-al-centro-medico-naval-cirujano-mayor-santiago-tavara-cmst-a-la-red-nacional-de-telesalud/>
22. Seguro Social de Salud (EsSalud). Reporte de gestión de telesalud. Lima: EsSalud; 2021.
23. Cornejo J, Cornejo-Aguilar JA, Perales-Villaruel JP. Innovaciones internacionales en robótica médica para mejorar el manejo del paciente en Perú. *Rev Fac Med Hum*. 2019;19(4):105-113. doi: [10.25176/rfmh.v19i4.2349](https://doi.org/10.25176/rfmh.v19i4.2349)
24. Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas. Consulta de Registro Sanitario de Dispositivos Médicos [Internet]. DIGEMID; [citado 2026 Feb 1]. Disponible en: <https://www.digemid.minsa.gob.pe/rsDispositivos/>
25. Lee DWH, Tong KW, Lai PBS. Telehealth practice in surgery: ethical and medico-legal considerations. *Surg Pract*. 2021;25(1):42–46. doi: [10.1111/1744-1633.12479](https://doi.org/10.1111/1744-1633.12479)
26. Wright JD. Robotic-Assisted Surgery: Balancing Evidence and Implementation. *JAMA*. 2017;318(16):1545–1547. doi: [10.1001/jama.2017.13696](https://doi.org/10.1001/jama.2017.13696)
27. Childers CP, Maggard-Gibbons M. Estimation of the Acquisition and Operating Costs for Robotic Surgery. *JAMA*. 2018;320(8):835–836. doi: [10.1001/jama.2018.9219](https://doi.org/10.1001/jama.2018.9219)
28. Girmay M. Digital Health Divide: Opportunities for Reducing Health Disparities and Promoting Equitable

- Care for Maternal and Child Health Populations. *Int J MCH AIDS*. 2024;13:e026. Published 2024 Dec 20. doi:[10.25259/IJMA_41_2024](https://doi.org/10.25259/IJMA_41_2024)
29. Al Sabah S, Al Haddad E. Liability in telesurgery: Navigating legal, ethical, and cross-border challenges in the era of global surgical care. *Med Princ Pract*. 2026. Epub ahead of print. doi:[10.1159/000551387](https://doi.org/10.1159/000551387)
30. Vallée A, Arutkin M. The transformative power of virtual hospitals for revolutionising healthcare delivery. *Public Health Rev*. 2024;45:1606371. doi: [10.3389/phrs.2024.1606371](https://doi.org/10.3389/phrs.2024.1606371)
31. León Martínez FM, Benenaula Cuzco PA, Encalada Loayza PJ, León Sagbay KE. Cirugía robótica: un vistazo al futuro de la intervención quirúrgica. *Horiz Sanit*. 2025;24(2):346-362. doi: [10.19136/hs.a24.2.5888](https://doi.org/10.19136/hs.a24.2.5888)
32. Meskó B, Drobni Z, Bényei É, Gergely B, Gyórfy Z. Digital health is a cultural transformation of traditional healthcare. *Mhealth*. 2017;3:38. Published 2017 Sep 14. doi:[10.21037/mhealth.2017.08.07](https://doi.org/10.21037/mhealth.2017.08.07)
33. Rees GH, Peralta F. Telemedicine in Peru: origin, implementation, pandemic escalation, and prospects in the new normal. *Oxford Open Digital Health*. 2024;2:oque002. doi:[10.1093/oodh/oque002](https://doi.org/10.1093/oodh/oque002)

ARTÍCULO ESPECIAL

Construyendo una cultura de farmacovigilancia en el Perú: experiencia de la Segunda Edición del Encuentro de Estudiantes en Farmacovigilancia 2025 en el marco del MedSafetyWeek

Building a pharmacovigilance culture in Peru: experience of the Second Edition of the Student Meeting on Pharmacovigilance 2025 within the framework of MedSafetyWeek

Carmela Gelida Barboza-Justiniano ^{1,a}, Paula Cahuina-Lope ^{1,b}, Sergio Sánchez-Gambetta ^{1,c}, Arquímedes M. Gavino-Gutiérrez ^{1,d}, Richard Hernán Lainez-Chacón ^{1,e}

¹ Sociedad Peruana de Farmacovigilancia (SOPERFAR), Lima, Perú.

^a Químico farmacéutico, magíster en Epidemiología Clínica; ^b médico cirujano, especialista en Medicina Familiar y Comunitaria; ^c médico cirujano, magíster en Epidemiología; ^d médico cirujano, magíster en Epidemiología Clínica; ^e médico cirujano, especialista en Medicina Intensiva.

Resumen

Una estrategia para promover una cultura sostenible de notificación de reacciones adversas a medicamentos es introducir de manera temprana a estudiantes y profesionales recién egresados de Ciencias de la Salud (CS) en actividades de farmacovigilancia. El presente artículo describe la experiencia de los participantes de la Segunda Edición del Encuentro de Estudiantes en Farmacovigilancia 2025, organizado por la Sociedad Peruana de Farmacovigilancia (SOPERFAR), realizado el 08 de noviembre de 2025 en Lima, en el marco de la MedSafetyWeek 2025. Participaron expertos de la autoridad reguladora de medicamentos y profesionales destacados en el área, con una participación activa y sostenida de los asistentes hasta el final del evento. Se observó un interés creciente de la comunidad académica peruana por la Farmacovigilancia. La SOPERFAR fomenta que los estudiantes y recién egresados de CS se involucren como actores activos del Sistema Nacional de Farmacovigilancia, y contribuyan al fortalecimiento de la farmacovigilancia en el país.

Palabras clave: Farmacovigilancia; Seguridad de Medicamentos; Concientización en Farmacovigilancia; Estudiantes del Área de la Salud; Personal de Salud; Educación Continua.

ABSTRACT

An effective strategy to promote a sustainable culture of adverse drug reaction (ADR) reporting is the early engagement of undergraduate students and recently graduated professionals in Health Sciences (HS) in pharmacovigilance activities. This article

Citar como:

Barboza-Justiniano CG, Cahuina-Lope P, Sánchez-Gambetta S, Gavino-Gutiérrez AM, Lainez-Chacón RH. Construyendo una cultura de farmacovigilancia en el Perú: experiencia de la Segunda Edición del Encuentro de Estudiantes en Farmacovigilancia 2025 en el marco del MedSafetyWeek. Rev Cienc Polit Regul Farm. 2026;3(1): 39-43. doi: 10.64750/rcprf.2026.3.1.77

Recibido: 05-03-2026

Aceptado: 18-03-2026

Publicado: 30-03-2026

Correspondencia: Carmela

Gelida Barboza Justiniano

Correo electrónico:

gelybj@gmail.com



Esta obra tiene una licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional

Copyright © 2026, Revista Ciencia, Política y Regulación Farmacéutica

describes the experience of participants in the Second Edition of the Student Meeting on Pharmacovigilance 2025, organized by the Sociedad Peruana de Farmacovigilancia (SOPERFAR), held on November 8, 2025, in Lima, within the framework of MedSafetyWeek 2025. The event included contributions from experts affiliated with the national medicines regulatory authority and recognized professionals in the field, with sustained and significant participant engagement throughout the session. An increasing interest in pharmacovigilance was observed among the Peruvian academic community. SOPERFAR promotes the active involvement of HS students and recent graduates as key stakeholders in the National Pharmacovigilance System, contributing to the strengthening of pharmacovigilance practices at the national level.

Keywords: Pharmacovigilance; Drug Safety; Pharmacovigilance Awareness; Students, Health Occupations; Health Personnel; Education, Continuing.

INTRODUCCIÓN

La farmacovigilancia es la ciencia encargada de detectar, evaluar, comprender y prevenir los efectos adversos o cualquier otro problema relacionado con los medicamentos. Constituye una función esencial de los sistemas reguladores sanitarios en el mundo. La farmacovigilancia, una ciencia encargada de las actividades relacionadas con la detección, evaluación, comprensión y prevención de los efectos adversos o cualquier otro problema relacionado con los medicamentos, es una función esencial de los sistemas reguladores sanitarios en el mundo ⁽¹⁾. En países con economía emergente como el Perú, el fortalecimiento del Sistema Nacional de Farmacovigilancia requiere no solo de la autoridad reguladora, sino también de la participación de profesionales de la salud, gremios, asociaciones y la academia.

La introducción temprana de actividades y buenas prácticas de farmacovigilancia entre estudiantes y profesionales recién egresados de carreras de Ciencias de la Salud, constituye una estrategia sostenible y de bajo costo para fortalecer los sistemas nacionales de farmacovigilancia ⁽²⁻⁴⁾. Experiencias en otros países mostraron que la inclusión de habilidades prácticas como la notificación de sospechas de reacciones adversas, la evaluación inicial de casos y el uso de herramientas oficiales de reporte en la educación de pregrado se relaciona con un incremento en el número y calidad de los informes de seguridad de casos individuales (ICSR), así como con la generación de información regulatoria útil y oportuna ⁽⁴⁻⁷⁾. Iniciativas académicas impulsadas por agencias regulatorias y sociedades científicas en Brasil, Colombia, México, Argentina y Chile incluyen jornadas estudiantiles, cursos universitarios y campañas de sensibilización vinculadas a la farmacovigilancia, frecuentemente articuladas con el MedSafetyWeek liderado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Uppsala Monitoring Centre (UMC), y con

programas de educación continua promovidos por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) ⁽⁸⁻¹¹⁾.

Esto contribuye además a formar una malla de expertos identificadores de información de seguridad, que favorece la maduración del sistema de farmacovigilancia y su alineación con los estándares internacionales definidos por la OMS y el UMC ⁽²⁻⁴⁾.

El presente artículo describe la experiencia de los participantes de la Segunda Edición del Encuentro de Estudiantes en Farmacovigilancia 2025, organizado por la Sociedad Peruana de Farmacovigilancia (SOPERFAR) en el marco de la MedSafetyWeek 2025.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

La Segunda Edición del Encuentro de Estudiantes en Farmacovigilancia 2025 se llevó a cabo de manera presencial, el 08 de noviembre de 2025, en el Colegio Químico Farmacéutico del Perú (Lima), en el marco de la campaña global MedSafetyWeek 2025 (3 al 9 de noviembre) liderada por la OMS y el UMC.

Este evento se desarrolló como una iniciativa académica y formativa orientada a fortalecer la cultura de farmacovigilancia en Perú, en concordancia con las estrategias promovidas por la OMS, OPS y el UMC, para incrementar la participación de estudiantes y profesionales recién egresados de las carreras de Ciencias de la Salud en los sistemas nacionales de vigilancia de la seguridad de medicamentos ^(6,12-15). A diferencia de las intervenciones íntegramente curriculares, este evento fue concebido como un espacio de encuentro e interacción entre la autoridad reguladora, la comunidad académica y expertos en farmacovigilancia de diferentes rubros, miembros de la SOPERFAR, que impulsa una vigilancia sanitaria aplicada y la práctica de gestión de riesgos en la seguridad de los medicamentos.

La Sociedad Peruana de Farmacovigilancia (SOPERFAR) viene impulsando desde hace cinco años actividades

académicas para promover la farmacovigilancia, tecnovigilancia y seguridad de medicamentos en el país. La experiencia peruana se alinea al enfoque regional latinoamericano, llamado también LATAM, donde se reconoce a los estudiantes en Ciencias de la Salud como actores estratégicos del sistema de farmacovigilancia ^(4,16).

Esta Segunda Edición del Encuentro de Estudiantes en Farmacovigilancia 2025 contó con la participación oficial de la autoridad reguladora, la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID), responsable del Sistema Peruano de Farmacovigilancia y Tecnovigilancia.

El programa académico incluyó conferencias magistrales y paneles de expertos, abordando temas de alta prioridad para la región, tales como los sistemas de gestión de farmacovigilancia, evaluación de causalidad de reacciones adversas, farmacovigilancia en áreas clínicas específicas como la alergología, enfoque multidisciplinario en la gestión del riesgo, análisis individual de casos de seguridad y uso de herramientas tecnológicas para la notificación y análisis de datos. Este abordaje integral, necesario para una farmacovigilancia efectiva, permitió contextualizar a la farmacovigilancia no solo como un requisito regulatorio, sino como una competencia transversal esencial para la práctica clínica, la investigación y la gestión sanitaria. Los ponentes y panelistas que participaron en el evento se detallan a continuación:

- Sistemas de gestión de farmacovigilancia (SGFV) – Panel de Expertos (Mg. Q.F. Giovanna Alcántara, Q.F. Clariza Ildelfonso, Mg. Q.F. Cecilia Beltrán y Mg. Q.F. Gelida Barboza).
- Farmacovigilancia en la alergología – Mg. Med. Enrique Cachay.
- Farmacovigilancia: una visión multidisciplinaria – Mg. Med. Sergio Mispireta.
- La importancia del reporte en el viaje de la recolección al análisis individual de casos – Mg. Q.F. Erik Córdor.
- La importancia de la evaluación de la causalidad en el viaje de la recolección al análisis individual de casos – Mg. Q.F. Cecilia Beltrán.
- ABC de la farmacovigilancia – Mg. Q.F. María Hernández.
- Innovación y tecnología en farmacovigilancia – Q.F. Faviola Véliz Céspedes.

PARTICIPACIÓN SOSTENIDA Y RETENCIÓN DE PARTICIPANTES

El evento fue programado para 100 participantes, no obstante, se inscribieron más de 160. La asistencia

efectiva fue de más de 70 participantes, un fenómeno observado con frecuencia en iniciativas formativas voluntarias en farmacovigilancia y seguridad del paciente. Este hallazgo pone de manifiesto la necesidad de implementar estrategias estructuradas de retención y compromiso, como la integración de actividades prácticas, el reconocimiento académico y la articulación con programas formales de formación universitaria. La evidencia internacional indica que la participación sostenida de estudiantes y profesionales jóvenes en farmacovigilancia depende de la percepción de relevancia práctica, continuidad formativa y vinculación directa con los sistemas nacionales de reporte ^(3,4,17).

COMUNICACIÓN EFECTIVA DEL RIESGO Y DE LOS RESULTADOS DE FARMACOVIGILANCIA

Un desafío transversal fue la necesidad de traducir los resultados técnicos de la farmacovigilancia - incluyendo señales de seguridad, análisis de causalidad y hallazgos regulatorios - en mensajes claros, accesibles y comprensibles para audiencias heterogéneas, como estudiantes, pacientes y profesionales de distintas disciplinas. Este reto es ampliamente reconocido a nivel internacional, donde la comunicación del riesgo constituye un componente crítico del sistema de farmacovigilancia ^(18,19).

ESTANDARIZACIÓN Y CALIDAD DE LOS DATOS DE SEGURIDAD

De manera concordante con otros sistemas nacionales e internacionales de farmacovigilancia, entre la dinámica del ponente y los asistentes se resaltó la importancia de disponer de formatos homogéneos y procedimientos estandarizados para la recolección y análisis de datos de seguridad. La falta de estandarización afecta de forma negativa la completitud, consistencia y utilidad de los ICSR, lo que limita su valor para la detección de señales y la toma de decisiones regulatorias. La OMS y el UMC destacan que la estandarización de datos y la capacitación de los notificadores son elementos esenciales para garantizar la calidad de la información y la interoperabilidad con las bases de datos globales como VigiBase ^(20,21).

PRINCIPALES HALLAZGOS Y LECCIONES APRENDIDAS

La alta tasa de inscritos y la participación activa evidencian un interés creciente de los estudiantes y profesionales recién egresados por la farmacovigilancia. De acuerdo a las encuestas de satisfacción realizadas durante el evento, los temas con mayor aceptación fueron los de sistemas de gestión, evaluación de causalidad y abordajes clínicos específicos, que están en sintonía con tendencias

internacionales que resaltan la necesidad de fortalecer las competencias prácticas de seguridad de medicamentos^(2,3). Se evidenció también un gran interés por los temas de alergología y visión multidisciplinaria, lo que demuestra la necesidad de integrar la farmacovigilancia en múltiples áreas de la práctica sanitaria profesional.

IMPLICANCIAS PARA EL SISTEMA PERUANO DE FARMACOVIGILANCIA Y TECNOVIGILANCIA

La experiencia reforzó la importancia de promover el uso de las herramientas oficiales de notificación como NotiMED y NotiVAC⁽²²⁾, así como de integrar módulos formales de farmacovigilancia en los currículos universitarios de Ciencias de la Salud. Asimismo, destacó el valor estratégico de establecer alianzas colaborativas entre universidades, sociedades científicas y la autoridad reguladora para fortalecer el Sistema Nacional de Farmacovigilancia y alinearlo con los estándares internacionales^(5-7,15).

PROPUESTAS DE ACCIÓN

- Promover la adopción activa y el uso de las herramientas oficiales de notificación como NotiMED y NotiVAC entre estudiantes y profesionales de Ciencias de la Salud, con el fin de incrementar la cantidad, calidad y oportunidad de los ICSR.
- Incorporar módulos formales y obligatorios de farmacovigilancia en los currículos universitarios de pregrado y posgrado, con énfasis en competencias prácticas clínicas, evaluación de causalidad y metodologías de investigación aplicada.
- Fortalecer alianzas estratégicas entre universidades, sociedades científicas (como la SOPERFAR), la autoridad reguladora y organismos internacionales, para facilitar la integración de estudiantes y jóvenes profesionales en proyectos de farmacovigilancia nacionales e internacionales.
- Invitar a las universidades peruanas y a la DIGEMID a colaborar de manera sistemática con la SOPERFAR, en la implementación de programas continuos de formación, desarrollo de habilidades prácticas y consolidación de conocimientos en farmacovigilancia, incluyendo talleres, certificaciones y participación en redes globales como VigiBase.

CONCLUSIONES

La segunda edición del Encuentro de Estudiantes en Farmacovigilancia 2025 contó con la participación activa de estudiantes y profesionales jóvenes, lo que evidenció un notable interés de la comunidad estudiantil y académica por fortalecer la cultura de farmacovigilancia en Perú, un

campo en expansión que requiere innovación continua, comunicación efectiva del riesgo y compromiso sostenido de sus actores. La presencia de la DIGEMID, como actor principal, reforzó el compromiso institucional con la farmacovigilancia y subrayó su rol central en el Sistema Peruano de Farmacovigilancia y Tecnovigilancia. Dentro de los retos identificados en este evento se encuentra la necesidad de estrategias para mantener la participación sostenida, la estandarización de los datos de reporte y la comunicación efectiva de los riesgos a públicos no especializados. Este encuentro consolida los pasos hacia la formación de una red estudiantil activa que contribuya en el fortalecimiento del Sistema Nacional de Farmacovigilancia y, en última instancia, a la mejora de la seguridad del paciente y el uso racional de los medicamentos en el país.

Contribuciones de autoría: Los autores declaran que cumplen con los criterios de autoría recomendados por el ICMJE.

Roles según CRediT: CBJ y PCL: Conceptualización, Metodología, Investigación, Análisis formal, Redacción - borrador original. SSG, AGG y RLCh: Metodología, redacción - borrador original. Todos los autores revisaron de manera crítica el manuscrito y aprobaron la versión final.

Conflictos de intereses: Los autores declaran que no tienen conflictos de intereses.

Financiamiento: Autofinanciado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud. Farmacovigilancia [Internet]. Washington, D.C; OPS: 2025 [citado 18 de diciembre de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/farmacovigilancia>
2. Menang O, van Eeuwijk P, Margetter K, de Soyres-Kuemmerle A, Agbenu E, Burri C. Building functional and sustainable pharmacovigilance systems: an analysis of pharmacovigilance development across high-, middle- and low-income countries. *Ther Adv Drug Saf.* 2025 Jun 10; 16:20420986251342941. doi: [10.1177/20420986251342941](https://doi.org/10.1177/20420986251342941)
3. Schievano F, Mwamwitwa KW, Kisenge S, Mmari E, Duga A, Nhlabatsi S, *et al.* Development, assessment and educational impact of a blended e-learning training program on pharmacovigilance implemented in four African countries. *Front Med (Lausanne).* 2024 Apr 17;11:1347317. doi: [10.3389/fmed.2024.1347317](https://doi.org/10.3389/fmed.2024.1347317)
4. Perdigão M, Afonso A, de Oliveira-Martins S, Lopes MJ, Advinha AM. Pharmacovigilance teaching and learning: a mixed cross-sectional analysis of the Portuguese public higher education system. *BMC Med Educ.* 2024 Jan 3;24(1):13. doi: [10.1186/s12909-023-04963-1](https://doi.org/10.1186/s12909-023-04963-1)
5. Sree Sudha TY, Kumari K, Kalyani CV, Kankarwal M, Sasanka KSBSK. Assessment of pharmacovigilance knowledge and ADR reporting skills in undergraduate

- medical students using the OSPA model. *Dialogues Health*. 2025 Jul 3;7:100227. doi: [10.1016/j.dialog.2025.100227](https://doi.org/10.1016/j.dialog.2025.100227)
6. Mhaidat NM, Al-Azzam S, Jaber JM, Banat HA, Karasneh R, Araydah M, *et al.* Promoting pharmacovigilance through educational strategies: impact of a national training intervention on the knowledge and practice of healthcare providers in Jordan. *J Pharm Policy Pract*. 2025 Oct 28;18(1):2575828. doi: [10.1080/20523211.2025.2575828](https://doi.org/10.1080/20523211.2025.2575828)
 7. Hayek A, Sridhar SB, Rabbani SA, Shareef J, Wadhwa T. Exploring pharmacovigilance practices and knowledge among healthcare professionals: A cross-sectional multicenter study. *SAGE Open Med*. 2024 May 8;12:20503121241249908. doi: [10.1177/20503121241249908](https://doi.org/10.1177/20503121241249908)
 8. Uppsala Monitoring Centre. A global campaign for medicines safety awareness [Internet]. Uppsala, Sweden; UMC: 2025 [citado 20 de diciembre de 2025]. Disponible en: <https://who-umc.org/pharmacovigilance-communications/medsafetyweek/>
 9. 7th Symposium ISoP Latin American Chapter “Advancing Pharmacovigilance Innovation in Latin America” August 20–22, 2025 Mérida, Yucatán, Mexico. *Drug Saf*. 2025; 48 (Suppl1):1281–1320 (2025). doi: [10.1007/s40264-025-01595-w](https://doi.org/10.1007/s40264-025-01595-w)
 10. Pan American Health Organization. New regulations, policies and technological advances in pharmacovigilance, XIX International Meeting on Pharmacovigilance [Internet]. Washington, D.C; PAHO: 2024 Nov [citado 18 de diciembre de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/en/news/13-11-2024-new-regulations-policies-and-technological-advances-pharmacovigilance-xix>
 11. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Participe do webinar sobre notificação de eventos adversos. Seminário virtual será realizado na segunda-feira (3/11), para marcar o início da campanha mundial de conscientização sobre a importância da notificação [Internet]. São Paulo, Brasil; ANVISA: 2025 oct [citado 20 de diciembre de 2025]. Disponible en: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2025/participe-do-webinar-sobre-notificacao-de-eventos-adversos>
 12. World Health Organization. The importance of pharmacovigilance. Safety Monitoring of medicinal products [Internet]. Geneva; WHO: 2022 [citado 18 de diciembre de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/10665-42493>
 13. Shanableh S, Zainal H, Alomar M, Palaian S. Educational intervention impact assessment on pharmacovigilance knowledge, attitude and practice among hospital pharmacy practitioners in Dubai. *J Pharm Policy Pract*. 2025 May 30;18(1):2509223. doi: [10.1080/20523211.2025.2509223](https://doi.org/10.1080/20523211.2025.2509223)
 14. Okoro RN, Musti FA. Gaps in pharmacovigilance education: insights from pharmacy students in a Nigerian university. *Pharm Educ*. 2025;25(1):386–400. doi: [10.46542/pe.2025.251.386400](https://doi.org/10.46542/pe.2025.251.386400)
 15. Da Silva Machado FL, Lourenço AEP, de Souza Serio Dos Santos DM. Student-led educational outreach visits as a strategy to advance pharmacy education: a qualitative analysis of students’ perspectives of a Brazilian study. *Pharm Educ*. 2024;24(1):670–7. doi: [10.46542/pe.2024.241.670677](https://doi.org/10.46542/pe.2024.241.670677)
 16. Reumerman M, Tichelaar J, Piersma B, Richir MC, van Agtmael MA. Urgent need to modernize pharmacovigilance education in healthcare curricula: review of the literature. *Eur J Clin Pharmacol*. 2018 Oct;74(10):1235–1248. doi: [10.1007/s00228-018-2500-y](https://doi.org/10.1007/s00228-018-2500-y)
 17. Toklu HZ, Mensah E. Why do we need pharmacists in pharmacovigilance systems? *Online J Public Health Inform*. 2016 Sep 15;8(2):e193. doi: [10.5210/ojphi.v8i2.6802](https://doi.org/10.5210/ojphi.v8i2.6802)
 18. Jose J. Communication on drug safety-related matters to patients: is it even more significant in this digital era? *Ther Adv Drug Saf*. 2020 Apr 9; 11:2042098620915057. doi: [10.1177/2042098620915057](https://doi.org/10.1177/2042098620915057)
 19. Nagar A, Gobburu J, Chakravarty A. Artificial intelligence in pharmacovigilance: advancing drug safety monitoring and regulatory integration. *Ther Adv Drug Saf*. 2025 Jul 31; 16:20420986251361435. doi: [10.1177/20420986251361435](https://doi.org/10.1177/20420986251361435)
 20. Perez Silva LH, Ramos Alvarado MM. Desafíos de la farmacovigilancia para mejorar la seguridad en el uso de medicamentos Tesis de pregrado. Lima, Perú: Universidad de María Auxiliadora; 2024. Disponible en: <https://repositorio.uma.edu.pe/handle/20.500.12970/2413>
 21. Hamid AAA, Rahim R, Teo SP. Pharmacovigilance and Its Importance for Primary Health Care Professionals. *Korean J Fam Med*. 2022 Sep;43(5):290–295. doi: [10.4082/kjfm.21.0193](https://doi.org/10.4082/kjfm.21.0193)
 22. Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas. Notificación de sospechas de reacciones adversas a medicamentos y eventos supuestamente atribuidos a la vacunación e inmunización [Internet]. Lima, Perú; DIGEMID: 2025 [citado 14 de diciembre de 2025]. Disponible en: <https://www.digemid.minsa.gob.pe/webDigemid/formulario-electronico/>

CARTA AL EDITOR

Productos naturales de uso en salud: necesidad de actualización de normativas vigentes en Perú

Natural products for health use: need to update current regulations in Peru

María Giselle Contreras-Cabrejo  ^{1,a}

¹ Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

^a Médico cirujano, magíster en Investigación y Docencia Universitaria.

Sr. Editor:

Los productos farmacéuticos son definidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como cualquier material o producto destinado al uso humano o veterinario, presentado en su forma farmacéutica terminada o como materia prima para su uso en dicha forma farmacéutica, que esté sujeto al control de la legislación farmacéutica ⁽¹⁾. Dentro de estos productos se encuentran los recursos terapéuticos naturales, cuyo empleo en nuestro país se incrementa por la biodiversidad existente y por la influencia cultural de nuestra población bajo la falsa percepción de que lo “natural” carece de riesgos, idea afianzada por la enorme publicidad existente en los diversos medios de comunicación, lo que hace que la demanda de este tipo de productos crezca exponencialmente no solo en Perú sino también a nivel mundial.

La OMS ha manifestado que la integración adecuada de la medicina tradicional en los sistemas de salud es fundamental para alcanzar la cobertura sanitaria universal ⁽²⁾, entendiéndose por ella, al acceso de las personas a toda la gama de servicios de salud de calidad que necesitan, cuando y donde los necesiten, sin tener que sufrir dificultades económicas por ello. Históricamente, los saberes ancestrales e indígenas han sido pilares del bienestar comunitario, manteniendo hoy su relevancia en 170 países miembros de la OMS a través de diversas prácticas como la fitoterapia ⁽³⁾.

Ante una demanda global creciente de tratamientos más personalizados y holísticos, muchas naciones están integrando formalmente estas terapias en sus sistemas de salud. No obstante, existe una brecha crítica: menos del 1% de la inversión en investigación en salud se asigna a esta área, lo que dificulta la consolidación de una base científica sólida. Por ello, la OMS trabaja para generar evidencias que respalden políticas de seguridad y calidad, alineándose con la Declaración de Astaná, que posiciona a la medicina tradicional como un recurso clave para fortalecer la atención primaria universal. Prueba de ello es el compromiso adoptado en “La Estrategia Mundial sobre Medicina Tradicional 2025-2034” ⁽⁴⁾, que compete a todo el sector salud.

En Perú, la Ley N° 26842, Ley General de Salud ⁽⁵⁾ promulgada en julio de 1997, estableció las normas generales para el registro, control y vigilancia sanitaria de productos farmacéuticos y galénicos, y de los recursos terapéuticos naturales. Mas tarde, con la aprobación del Decreto Supremo N° 010-1997-SA ⁽⁶⁾ y su modificatoria ⁽⁷⁾ se regularon los productos naturales de uso en salud (PNUS), que son considerados como “elaboraciones industriales, simples o complejas, basadas en uno o varios recursos

Citar como:
Contreras-Cabrejo MG.
Productos Naturales de
Uso en Salud: Necesidad de
actualización de normativas
vigentes en Perú. Rev Cienc
Polit Regul Farm. 2026;3(1):
44-46. doi:
[10.64750/rcprf.2026.3.1.76](https://doi.org/10.64750/rcprf.2026.3.1.76)

Recibido: 10-02-2026
Aceptado: 10-03-2026
Publicado: 30-03-2026

Correspondencia: María
Giselle Contreras Cabrejo
Correo electrónico:
giselle25.c@gmail.com



Esta obra tiene una licencia de
Creative Commons Atribución
4.0 Internacional

Copyright © 2026, Revista
Ciencia, Política y Regulación
Farmacéutica

naturales, que utilizan las virtudes aisladas o sinérgicas de dichos recursos los mismos que tienen una historia ancestral de reconocimiento y uso entre las poblaciones indígenas de una o varias culturas tanto a nivel nacional como internacional” (7).

Sin embargo, a enero de 2026, ya han transcurrido casi 29 años en los que, si bien se han realizado algunas modificatorias de esta norma, estas no se han relacionado principalmente con los recursos terapéuticos naturales o la categoría de PNUS; por lo que se hace necesaria la revisión del reglamento de los PNUS para que el Ministerio de Salud (MINSA) sustente los cambios en el marco legal correspondiente. Esta actualización permitirá detectar inconsistencias normativas y establecer una armonización

con estándares internacionales y de la OMS, promoviendo estrategias e instrumentos que permitan incrementar la protección y seguridad del ciudadano.

Uno de los aspectos a considerar en la actualización del reglamento son las observaciones descritas en los dictámenes vinculantes para el registro sanitario de los PNUS emitidos por el Comité Especializado del Ministerio de Salud (CEMIS), órgano asesor consultor de Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID) (8,9).

Entre marzo de 2008 y octubre de 2025, el CEMIS evaluó 1946 expedientes técnicos de PNUS, identificando un total de 4357 observaciones. En la tabla 1 se detalla las observaciones realizadas durante el proceso de evaluación.

Tabla 1. Observaciones realizadas por el CEMIS a los expedientes técnicos de PNUS, marzo 2008 a octubre 2025.

Observaciones ^a	n	%
Relacionados a la seguridad	1538	35,3
Falta de evidencia de seguridad (estudios)	425	27,6
No presenta esquemas de uso	292	19,0
No presenta estudios de toxicidad	280	18,2
No presenta determinación de metales pesados	273	17,8
No tiene certificado de análisis	148	9,6
No especifica grupo poblacional para su uso	90	5,9
Existen reportes de reacciones adversas severas no declaradas	24	1,6
No presentan información de interacciones farmacológicas	6	0,4
Relacionados a la eficacia	924	21,2
Falta de evidencia (uso tradicional, estudios clínicos u otros)	512	55,5
No presenta estudios de la racionalidad de la asociación	319	34,5
No presenta justificación de uso	87	9,4
No presenta guías basadas en evidencias donde se encuentre incluido su producto	5	0,5
No tiene estudios farmacocinéticos	1	0,1
Otras	1895	43,5
Problemas de rotulado	681	35,9
Problemas de presentación o contenido del inserto	619	32,7
Problemas de formulación	433	22,8
Categorías o clasificación no corresponde	162	8,5
Total	4357	100,0

^a Cada expediente evaluado tuvo múltiples observaciones, por lo que el número de observaciones es mayor al número de PNUS evaluados.

Se observó que los solicitantes presentaron dificultades para adjuntar evidencias que demuestren la seguridad, eficacia y documentación técnica vinculada con el producto final que pretendían registrar en DIGEMID. Asimismo, muchas veces iniciaban el trámite de solicitud de registro sanitario de PNUS sin considerar el requisito previo de obtener un dictamen con opinión favorable del CEMIS, según establece la normativa.

Con respecto a los problemas de formulación, clasificación o categoría, las formulaciones contenían principios activos de medicamentos asociados a recursos naturales; no correspondiendo a la categoría de un PNUS (7,8). Se presentaron formulaciones contenidas en productos autorizados como medicamentos herbarios en países de alta vigilancia sanitaria.

En relación a las observaciones sobre el uso recomendado, los productos no cumplían con los criterios de la definición de uso tradicional que “se refiere pruebas documentales de que se ha utilizado una sustancia durante tres o más generaciones para un fin concreto, medicinal o relacionado a salud”⁽¹⁰⁾.

Sobre los problemas de seguridad, en múltiples oportunidades la documentación adjuntada no justificaba la racionalidad ni la seguridad de la asociación presente en el producto final, ni tampoco se justificaba la dosificación propuesta para la población objetivo. La existencia de reportes de reacciones adversas severas como hepatotoxicidad y muerte, interacciones medicamentosas, no se adjuntaban en el expediente técnico y se obtenían como fruto de la investigación.

Los PNUS enfrentan hoy un reto regulatorio para satisfacer la demanda social de productos de alta calidad y el cumplimiento de estrictos protocolos de seguridad que las autoridades de salud exigen a nivel global⁽¹¹⁾ y que forma parte de la regulación y fiscalización, de la Rectoría del Sector Salud, capacidad del Estado para conducir el Sector Salud, y para tomar responsabilidad por la salud y el bienestar de la población.

Agradecimiento: Expreso mi agradecimiento a los miembros del CEMIS y a todo el equipo técnico por el trabajo realizado en los años de su gestión.

Contribuciones de autoría: El autor declara que cumple con los criterios de autoría recomendados por el ICMJE

Roles según CRrediT: MGCC participó de la conceptualización, redacción y revisión del manuscrito

Conflictos de interés: El autor declara que no tiene conflictos de interés.

Financiamiento: Autofinanciado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- World Health Organization. Quality assurance of pharmaceuticals: a compendium of guidelines and related materials, tenth edition. Volume 2. Vol. 2. Good manufacturing practices and inspection [Internet]. Geneva: WHO; 2023. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240086081>
- Organización Mundial de la Salud. Medicina Tradicional [Internet]. Genova: OMS; 2025. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/traditional-medicine>
- Arce-Huamani MA, Cáceres-Cuellar GA, Guevara-Paz AY, Carrascal-Astola W, Ortiz-Arica MM, Torres-Roman JS. Trends and Factors Associated with the Non-Use of Formal Health Services in Peru, 2015-2024. *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 23(2);183; 2026. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph23020183>
- Organización Mundial de la Salud. Estrategia Mundial de Medicina Tradicional 2025-2034. [Internet]. Genova; 2025. Disponible en: <https://www.who.int/teams/who-global-traditional-medicine-centre/traditional-medicine-strategy-2025-2034>
- Ley N.º 26842, Ley General de Salud [Internet]. Lima, Perú; Ministerio de Salud; 1997. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/256661-26842>.
- Decreto Supremo N.º 010-1997-SA que aprueba el Reglamento para el Registro, Control y Vigilancia Sanitaria de Productos Farmacéuticos y Afines [Internet]. Lima, Perú; Dirección General de Medicamentos Insumos y Drogas; 1997. Disponible en: <https://www.digemid.minsa.gob.pe/webDigemid/normas-legales/1997/decreto-supremo-no-010-97-sa/>
- Decreto Supremo N.º 004-2000-SA, Modifican el Reglamento para el Registro, Control y Vigilancia Sanitaria de Productos Farmacéuticos y Afines [Internet]. Lima, Perú; Ministerio de Salud; 2000. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/256030-004-2000-sa>
- Dirección General de Medicamentos Insumos y Drogas. Comité Especializado del Ministerio de Salud [Internet]. Lima, Perú; DIGEMID; 2025. Disponible en: <https://www.digemid.minsa.gob.pe/cemis/presentacion>
- Decreto Supremo N.º 064-2021. Decreto Supremo que modifica los Lineamientos de Organización del Estado, aprobados mediante el Decreto Supremo N.º 054-2018-PCM. Artículo 29.º Comités. [Internet]. Lima; Presidencia del Consejo de Ministros; 2021. Disponible en <https://www.gob.pe/institucion/pcm/normas-legales/2670566-064-2021-pcm>
- Decreto Supremo N.º 016-2011-SA, Reglamento para el registro, control y vigilancia sanitaria de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios [Internet]. Lima, Perú; Dirección General de Medicamentos Insumos y Drogas; 2011. Disponible en: <https://www.digemid.minsa.gob.pe/webDigemid/normas-legales/2011/decreto-supremo-no-016-2011-sa/>
- Cranz H, Anquez-Traxler C. TradReg 2013: regulation of herbal and traditional medicinal products--European and global strategies-international symposium. *J Ethnopharmacol.* 2014 Dec 2;158 Pt B:495-7. doi: [10.1016/j.jep.2014.09.037](https://doi.org/10.1016/j.jep.2014.09.037).

NOTA HISTÓRICA

La Farmacia de los remedios olvidados: una mirada exploratoria a la sorprendente materia médica de tiempos pasados

The Pharmacy of forgotten remedies: an exploratory look at the surprising materia medica of past times

«La historia de los medicamentos permite familiarizarse con la historia de la ciencia, de la medicina y de las ideas.»
—Francisco J. Puerto. *La triaca magna*

Juan Medina  ^{1,a}

¹ Autor independiente, Lima, Perú.

^a Químico Farmacéutico.

RESUMEN

Desde que se asentaron las prácticas médico farmacéuticas en el Nuevo Mundo durante la etapa de la Conquista y los inicios de la época Virreinal —abanderadas por el galenismo imperante de esas épocas—, hasta las primeras décadas del siglo XX, los medicamentos utilizados para tratar los males y padecimientos del ser humano han sido los más diversos e inverosímiles que podamos imaginar. Derivados animales, partes humanas, insectos, entre otros, constituyeron remedios indispensables en aquellos tiempos. La presencia de esta materia médica en los establecimientos farmacéuticos, fue, en muchos casos, una condición establecida por las regulaciones sanitarias de la época; por ello, no podían estar ausentes en las boticas peruanas de antaño. Estudiar y dar a conocer los recursos medicinales que se tenía disponible para el tratamiento de pacientes en el pasado resulta indispensable, pues su importancia radica en el rol protagónico que ocuparon dentro de nuestra propia historia sanitaria.

Palabras clave: Medicamentos; Historia; Medicina; Farmacia.

ABSTRACT

Since medical–pharmaceutical practices were established in the New World during the period of the Conquest and the early years of the Viceroyal era —championed by the prevailing galenism of those periods— up to the first decades of the twentieth century, the medications used for the treatment of the ailments and afflictions of human beings have been among the most diverse and unlikely that we can imagine. Animal derivatives, human parts, insects, among others, constituted indispensable remedies in those times. The presence of this materia medica in the pharmacy offices was, in many cases, a

Citar como:

Medina J. La Farmacia de los remedios olvidados: una mirada exploratoria a la sorprendente materia médica de tiempos pasados. Rev Cienc Polit Regul Farm. 2026;3(1): 47-53. doi: 10.64750/rcprf.2026.3.1.73

Recibido: 20-01-2026

Aceptado: 02-03-2026

Publicado: 30-03-2026

Correspondencia: Juan Medina

Correo electrónico: jmedina.landeo@gmail.com



Esta obra tiene una licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional

Copyright © 2026, Revista Ciencia, Política y Regulación Farmacéutica

condition established by the sanitary regulations of the period; for this reason, they could not be absent in the peruvian apothecaries of the past. Studying and making known the medicinal resources that were available for the treatment of patients in the past is indispensable, since their importance lies in the leading role they occupied within our own sanitary history.

Keywords: Medications; History; Medicine; Pharmacy.

INTRODUCCIÓN

Cuando los conquistadores españoles llegaron al continente americano trajeron consigo las prácticas curativas que se ejercían en su país. Estas, tenían por fundamento los saberes hipocráticos y galénicos. La teoría de los cuatro humores —desarrollada por Hipócrates y consolidada por Galeno— postulaba que en la perfecta armonía de los humores en el cuerpo (bilis negra, bilis amarilla, sangre y flema) radicaba el estado de salud físico ⁽¹⁾. Por ende, la *dyskrasia* sobrevenía a consecuencia del desequilibrio de aquellos. A pesar de que el cuerpo humano poseía una facultad natural para «autorecuperarse» —una idea que ensalzaba el poder curativo de la naturaleza o *vis medicatrix naturae*—, se precisaba de un ambiente propicio para el paciente, además de una dieta saludable y ejercicio. Si, a pesar de la aplicación de estos métodos, el resultado era insuficiente, se hacía necesario acudir a prácticas adicionales con la finalidad de ayudar a la naturaleza a conseguir el restablecimiento de la salud. Por ese entonces se concebía que los remedios cumplían dos acciones esenciales: ayudar y contrarrestar. En el primer caso, un medicamento era administrado para complementar la curación natural que se encontraba en curso; en el segundo, el medicamento, en igualdad de potencia que la enfermedad, se oponía a esta de modo que el organismo retornaba a su estado de sano equilibrio ⁽²⁾.

El galenismo, asentado como el compendio de todo el saber médico de la antigüedad, limitó el uso de otras sustancias que no fueran las hierbas curativas, por considerar al reino vegetal como la exclusiva suministradora de medicamentos, a diferencia de los reinos animal —asociado a la alimentación— y mineral —vinculado a los venenos—. Esta clasificación, simplista en exceso, no fue, por supuesto, muy rigurosa, ya que se encuentran registros de abundantes preparaciones antiguas que incluyen animales y minerales en su composición ⁽³⁾.

En la actualidad, comprendemos casi a plenitud el mecanismo de acción de los diferentes fármacos que actúan en nuestro organismo: restaurando, corrigiendo o modificando las funciones fisiológicas, con el fin de

proporcionar cura a un padecimiento o la prevención de enfermedades. El camino para alcanzar esa comprensión no ha sido fácil, pero bien ha valido el esfuerzo. Para llegar a eso, se ha tenido que transitar por senderos difíciles, enfrentar innumerables obstáculos, probando diversas fórmulas y hasta experimentar, a través de un proceso constante de ensayo y error, con sustancias que hoy nos causarían repugnancia con tan solo imaginarlas.

La presente nota histórica nos permite conocer y mostrar con más detalle los recursos terapéuticos disponibles durante el periodo colonial y la época republicana para el tratamiento de las enfermedades en nuestro país.

La panacea universal

Desde que comenzaron a establecerse las primeras boticas en el periodo colonial, hasta las primeras décadas decimonónicas —mucho antes del explosivo auge en la importación y producción industrial de las especialidades farmacéuticas—, en las oficinas de farmacia se podían encontrar dos tipos de medicamentos: los simples y los compuestos. Los primeros, procedentes de la naturaleza, podían ser utilizados de forma directa (con pequeños cambios) o pasaban a ser parte de la materia prima con la que se elaboraban los segundos. Con la materia médica disponible se lograba producir una amplia gama de medicinas simples y complejas, pudiendo estas últimas contener hasta más de veinte tipos de ingredientes ⁽⁴⁾.

De todos los medicamentos complejos que han existido en el pasado, el que se lleva los laureles fue, categóricamente, la *Triaca*, el polifármaco por excelencia. Preconizada al punto de llegar a ser el más famoso de los remedios^a, los usos y virtudes de la *Triaca* superaron el medio centenar, atribuyéndosele una amplia variedad de cualidades: antivieno, antipestilente, analgésico, antileproso, «purgante» de los riñones, contra las calenturas, «sanguificador» del hígado, y así una extensa lista.

Dentro de la composición de la *Triaca magna* podía contarse hasta setenta y siete ingredientes o simples medicinales, siendo la gran mayoría de ellos pertenecientes al reino vegetal; algunos eran de procedencia mineral, y

^a Sabemos hoy, sin embargo, que su utilidad fue casi nula.

unos cuantos, en menor medida, derivados de animales ⁽⁵⁾. De estos últimos, eran las víboras las que le conferían el «supremo poder curativo»^b a la preparación final. Esta idea se articula con el principio médico *similia similibus curantur* establecida por Hipócrates, también denominado como Principio de Similitud o Principio de Semejanza: «lo similar cura a lo similar». Se creía, desde tiempos pretéritos, que la carne de víbora era venenosa y, en concordancia con la concepción hipocrática y galenista, podía entonces neutralizar el veneno de una serpiente cuando alguien era mordido por esta. Otras sustancias incluidas en el polifármaco eran: castóreo, betún de Judea, tierra sigillata y opio^c.

El uso del medicamento tuvo su plenitud en la España de los siglos XVI y XVII, siendo empleado con mayor amplitud durante la Ilustración, para luego ir decayendo a partir del siglo XIX, hasta desaparecer por completo ya bien entrado el XX ⁽⁵⁾. Como referimos antes, la medicina que se ejercía en territorio peruano era la que había llegado con los españoles; en tal sentido, no resulta extraño encontrar este alexifármaco en los inventarios de algunas boticas coloniales: del Hospital de Santa Ana (1551), de Diego de Tineo (1555), de Pedro de Bilbao (1636) ⁽⁴⁾, de los jesuitas del colegio del Cuzco (1767) ⁽⁶⁾, del Colegio de San Pablo de Lima^d (1770) ⁽⁷⁾.

Del mismo modo, la también afamada *Triaca de Toledo*^e se ha encontrado en el inventario de la botica

de Bartolomé Díaz Cabeza de Vaca (1608) y en la de Fernando de Cartagena (1618) ⁽⁴⁾, esta última ubicada en Cusco. La denominada *Triaca de diaseteron* figura en el registro de la botica de Diego de Tineo (1555) y la *Triaca de esmeraldas* en la de Bartolomé Díaz Cabeza de Vaca (1608) y la del Hospital de Santa Ana^f (1606) ⁽⁴⁾. Dos más, la *Triaca romana* y la *Triaca alcanforada*, figuran en la relación de la botica de los jesuitas del Colegio del Cusco (1767/8) ⁽⁶⁾.

Hasta bien entrado el siglo XIX seguía empleándose esta «maravillosa» pócima. Hipólito Unanue, lo recomendaba como bebida estomacal en el tratamiento de lo que denominó la «cólera morbo» ⁽⁸⁾. La presencia de la Triaca magna en los meses y años que siguieron a la Emancipación se verifica en una relación de medicinas pertenecientes al Ejército Libertador suscrita por Fray Antonio de San Alberto en presencia del boticario del ejército, el 10 de octubre de 1821 ⁽⁹⁾.

En los inicios de la atapa republicana se continuaba requiriendo del medicamento. Así, en agosto de 1825, Joaquín Pardo de Zela, de la prefectura del departamento de Ayacucho, remite una carta al entonces ministro de Guerra y Mar junto con una relación de medicamentos requeridos para el Hospital de San Juan de Dios; en ella se anota la Triaca magna como uno de los artículos de «suma necesidad [...] para el reparo de los enfermos» ⁽⁹⁾.



Figura 1. La fabricación de triaca en Bolonia. Domenico Ramponi (1818)
Foto: Biblioteca dell'Archiginnasio, Bolonia. Wellcome Collection

^b Es más, desde épocas antiguas, la serpiente ha tenido un gran poder simbólico dentro de la medicina.

^c Francisco Javier Puerto (2009), en su discurso, además de desarrollar un estudio completo acerca de la Triaca, su historia, elaboración, y mostrar interesantes datos, expone de forma precisa los simples contenidos en ella.

^d Inventario realizado en el momento de su entrega a la Real Congregación del Oratorio de San Felipe Neri.

^e Una forma de triaca cuya preparación se realizaba en la ciudad de Toledo (España).

^f Inventario realizado en la visita a la botica del Hospital de Santa Ana en 1606.

«De todo, como en botica»

La revisión de los inventarios de varias boticas peruanas antiguas da cuenta de las medicinas que la gente utilizaba en esos tiempos, algunas tan peculiares como colmillos de lagarto y javalí, nidos de golondrinas, cuernos de siervo, azeite de tártaro fétido, azeite de alacranes, polvos de piedra bezoar, polvos de lombrices, uñas de puerco, polvos de cresta de gallo, estiércol de cabras, lenguas de cóndores, polvos de vívora, polvos de cabeza de liebre, polvos de lengua y corazón de cóndores, estiércol de lagarto, espíritu de orina, panacea mercurial ⁽⁷⁾, por nombrar algunas.

Otras ostentaban nombres muy singulares; así, tenemos las píldoras católicas, polvos de bufones, uñas de la gran bestia, bálsamo tranquilo, bálsamo de cachorros, píldoras áureas, jarave del Conde, mercurio de la vida, extracto de saturno, polvos contra abortos, polvos de la Condesa de Gante, polvos de geminis, agua de la vida de mujeres, espíritu de Sn. Gerónimo, agua de la Reyna Vngria [sic],

píldoras fétidas, mundificativo de nido de golondrina, unguento apostulorum, unguento Deopilativo del bazo, unguento para el dolor de costado, polvos del paraíso, elicer de la vida matioli, bálsamo de paridas, aceyte de los filósofos ⁽⁷⁾, y así muchas más^g.

Por lo visto, en las viejas boticas podían hallarse, casi por completo, las materias suficientes para satisfacer cualquier antigua prescripción médica, por más raro o exótico que pudiera parecer; y vaya que no deja lugar a dudas la procedencia de la conocida frase que subtitula esta entrada del artículo.

Un asunto que llama poderosamente nuestra atención es observar cómo el cuerpo humano fue a convertirse en una verdadera «cantera» de materia médica, una fuente muy particular de elementos para la elaboración de medicamentos. La tabla 1 muestra algunas sustancias con clara alusión a partes del cuerpo humano, las cuales han sido registradas como existencias en algunas boticas de Lima y Cusco^h.

Tabla 1. Productos «medicinales» derivados de humanos encontrados en el inventario de algunas boticas peruanas ⁽⁷⁾.

Productos «medicinales»	Establecimientos inventariados					
	Bot. DT (1555) ^a	Bot. FA (1576) ^b	Bot. CV (1608) ^c	Bot. FC (1618) ^d	Bot. JC (1767/8) ^e	Bot. CSP (1770) ^f
Cráneo humano						X
Mumia	X	X	X	X	X	X
Grasa humana					X	X
Espíritu de sangre humana						X
Espíritu de cráneo humano						X
Polvos de cráneo humano					X	X
Azeite de excremento humano destilado						X

^a Bot. DT = Botica de Diego Tineo; ^b Bot. FA = Botica de Francisco de Alva; ^c Bot. CV = Botica de Bartolomé Díaz Cabeza de Vaca; ^d Bot. FC = Botica de Fernando de Cartagena (Cusco); ^e Bot. JC = Botica de los jesuitas del colegio del Cusco; ^f Bot. CSP = Botica del Colegio de San Pablo de Lima.

Como se advierte, es común en todas ellas encontrar la *mumia* o carne de momia, que se creía curaba muchas enfermedades. Entre los padecimientos para los que era prescrita se encuentran: infecciones urinarias, tos, partos laboriosos, histeria, dolores de hueso, disentería, diarrea, dolores de cabeza y epilepsia ⁽¹⁰⁾.

Sin duda, lo más sorprendente es la mención del «cráneo [sic] humano» como elemento integrante de la

relación de remedios hallados en la Botica del Colegio de San Pablo de Lima. La alusión a los polvos de «cráneo humano» se ha encontrado también en un inventario de Huancavelica del año 1796ⁱ. Laval lo describe como una sustancia (en forma pulverizada) que «gozó de un prestigio no superado por ninguna otra droga [...] en el tratamiento de la epilepsia»; no obstante, para que su administración fuera efectiva, había que tomar en cuenta ciertas consideraciones: «ser cráneo inhumado y haber

^g Al revisar la relación de medicamentos consignados en estos inventarios, debemos prestar atención a ciertos nombres que, a primera vista, podrían hacernos pensar en algo distinto de lo que realmente son. Por ejemplo, la «lengua de ciervo», no precisamente se refiere al órgano de la cavidad oral del venado, sino a las hojas de la planta *Asplenium scolopendrium*; lo mismo aplica a la «lengua de buey», una hierba que posee hojas de aspecto lingüiforme: *Anchusa azurea*.

^h ¿Como se agenciaban los boticarios de dichas materias? ¿Cuál era su procedencia? ¿En qué casos y como se administraban? Estas y otras preguntas, considero, ameritan un estudio más extenso.

ⁱ «Expediente formado sobre el inventario y entrega de la botica del Hospital Real, por dimisión del P. Fr. Martín de Sotomayor, a los padres, Fr. Atanacio López y Fr. Mariano Ayala, y por estos, al Rvdo. P. Prior, Fr. José Corrales con inclusión de las enfermerías. Huancavelica». BNP, junio 17 de 1796.

pertenecido a un hombre joven que hubiere fallecido violenta repentinamente»⁽¹¹⁾.

Cuando los insectos formaron parte del petitorio oficial de las boticas

Hace cien años las oficinas farmacéuticas peruanas debían de estar provistas con algunos productos de origen animal (o sus derivados), ya que se encontraban contenidas en el petitorio oficial para las visitas de inspección de las boticas aprobado por una Resolución Suprema del 2 de junio de 1922 del gobierno peruano⁽¹²⁾. En su sección «XVIII.-PRODUCTOS ANIMALES», se disponía que debía de contarse con Cantáridas y con Pseudomeloes peruanos, teniendo este último la condición de «potestativo». La primera de ellas, la comúnmente conocida como cantárida medicinal, responde al nombre científico de *Lytta vesicatoria*, y, el segundo, se asocia con la *Pseudomeloe andensis*. Ambos, son insectos coleópteros utilizados desde el más remoto pasado debido a sus propiedades vesicantes.

Los doctores Edmundo Escobel y Ángel Maldonado estudiaron el uso de insectos del género *Pseudomeloe* en el antiguo Perú. En su trabajo conjunto rescatan las observaciones que realizó el padre Bernabé Cobo sobre un «gusano» que los «indios del Perú llaman *Chuquichuqui*», analizando y deduciendo, ambos autores, que se trata de una especie del género *Pseudomeloe*, del cual el jesuita manifiesta que:

«...es venenoso y mortífero dado por la boca, y es caustico tan fuerte que en la parte en que se aplica hace ampollas. [...]. Aprovechábanse los indios en su gentilidad destes Gusanos para matar a sus enemigos. El sumo o humedad dellos echado sobre las verrugas, las consume y seca, y los polvos, después de tostados, son útiles para extirpar cualquier carne superflua y mala, aunque sea cancerosa»⁽¹³⁾.

De estos coleópteros de la familia *Meloidae* se obtiene la cantaridina, su principio activo, ampliamente descrito en la literatura terapéutica y comercial hasta bien entrado el siglo XX. De forma externa, el remedio se ha utilizado como vejigatorio y como rubefaciente; al interior, fue usado para combatir padecimientos como: parálisis de la vejiga, epilepsia, hidrofobia, gonorrea crónica, incontinencia de orina, y hasta como afrodisiaco⁽¹⁴⁾. Rabuteau muestra algunas formas de preparaciones a base de cantáridas: emplastro vejigatorio, tafetán «vexicante» [vesicante], colodión cantaridado y

la pomada epispástica (vesicante) verde⁽¹⁵⁾. La tintura de cantáridas, el vino de cantáridas, entre otros, tuvieron la infundada reputación de medicamentos afrodisiacos, habiendo sido muy recomendados para «reanimar las fuerzas del aparato generador»^(16, 17).

El Dr. Manquat, en su Compendio de terapéutica, anota en pie de página que ya en «1880 se consumían todavía anualmente en los hospitales de Paris 459 kilogramos de cantáridas»; esta increíble cantidad fue disminuyendo de año en año «a menos de 10 kilogramos a partir de 1906 (800 gramos solamente en 1908)»⁽¹⁸⁾.

Dado el valor medicinal de este insecto, no podía estar ausente en las importantes casas comerciales. En el Catálogo de Lanman y Kemp de 1914 se ofrece cantáridas de China y de Rusia, así como cantaridina, esta última a 2.50 dólares el gramo. Por su parte, la compañía H. K. Mulford Cía. fabricaba y comercializaba extractos fluidos de cantáridas a 6.00 dólares el frasco de 1 libra, según su catálogo publicado en 1918.



Figura 2. Tintura de cantárida.
Fotografía: Juan Medina, 2026 (Colección personal).



Figura 3. Cuerno de ciervo. Botica/Museo del Convento de los Descalzos, Lima
Fotografía: Juan Medina, 2026

DISCUSIÓN

Haber hurgado en la medicina del pasado de nuestro país, para sacar a la luz una parte del arsenal medicamentoso empleado en tiempos pretéritos, ha sido una tarea tan estimulante como fascinante. Primero, se ha podido encontrar que uno de los más famosos fármacos de la antigüedad, la Triaca magna —y sus variantes—, fue ampliamente utilizado desde el temprano periodo colonial, como lo demuestra su presencia en varios establecimientosⁱ en diferentes periodos de tiempo. Fue recomendado por personajes ilustres como Hipólito Unanue y descrita su necesidad en los tiempos de la Independencia del Perú.

La existencia, en las boticas antiguas, de supuestas «panaceas» y remedios de toda clase y tipo durante tanto tiempo muestran un claro reflejo de las concepciones, ideas y prácticas médicas empleadas en aquellos tiempos.

La presencia de todas estas sustancias en existencia sugiere que, para los boticarios y farmacéuticos, era preferible

«asegurarse» y disponer «de todo» cuanto pudiera comercializarse, con el fin de incrementar las ganancias. Una botica ordinaria no podía privarse de tener en sus estantes los remedios cuyas prescripciones llegarían tarde o temprano. En tal sentido, contar con un amplio surtido constituía para estos establecimientos una estrategia de anticipación frente a las necesidades terapéuticas de sus clientes. No se descarta, por supuesto, que también se hubiera dado una especie de connivencia entre prescriptores y expendedores; no por nada, las ordenanzas castellanas habían prohibido que los médicos entablaran sociedades comerciales con boticarios particulares⁽⁴⁾.

Como se ha podido revisar, el tener «de todo» sobrepasó los límites de lo que uno esperaría encontrar en una botica. Hoy, nuestro sentido común evitaría que siquiera imaginemos usar los remedios que hemos mencionado a lo largo de este trabajo —ni que pensar de los ya referidos *derivados humanos*—. No podríamos precisar si el empleo del cuerpo humano como medicamento generaba o no alguna inquietud tanto para los que lo prescribían como para los que atendían la receta. Pero, de seguro habría causado una enorme y desagradable impresión en el desdichado paciente, receptor pasivo de aquellos potingues prometedores de una vida sana; nos queda solo imaginar la terrible experiencia por la que debe haber pasado.

Hallamos también que, durante siglos, el avance y la innovación en torno a los medicamentos fue poco significativo. Hasta las primeras décadas del siglo XX, según se ha constatado, todavía se mantenía vigente el uso de sustancias que hoy, la industria farmacéutica y toda su amplia gama de especialidades farmacéuticas, ha desfasado por completo. El uso de las tradicionales preparaciones medicinales, que ya venía mostrando un notable declive, no tardó en ceder posición ante los nuevos medicamentos, aquellos de síntesis que estaban siendo fabricados y distribuidos a gran escala. Con ello, los medicamentos antiguos, los sorprendentes remedios de antaño, quedaron relegados a la revisión histórica y al coleccionismo, mediante los cuales tratamos de evitar que caigan en el pernicioso olvido al que, con certeza, habrían estado condenados.

CONSIDERACIONES FINALES

La Triaca, el más famoso de los medicamentos de todos los tiempos, fue empleado desde los inicios de la colonia en nuestro país. Ha estado presente en la lista de inventarios de boticas de Lima y Cusco, y su permanencia se ha evidenciado en los primeros años de la época republicana.

ⁱ De Lima, pero también en provincias, como en el caso del Cusco.

El uso de materia médica de origen humano ha sido validado en la revisión de algunos inventarios de boticas de Lima y Cusco. Una de ellas, la *mumia*, o carne de momia, se ha hallado en los seis establecimientos revisados para este trabajo.

El poco avance científico, en materia de medicamentos, marchó en paralelo con el escaso desarrollo de nuevas formas para tratar los problemas sanitarios.

La presencia de los medicamentos descritos, en la existencia de varias boticas de tiempos pasados, da cuenta de los recursos terapéuticos disponibles —rico en cantidad, pero escaso en eficacia— a los cuales el poblador peruano tenía acceso para curar sus enfermedades o paliar sus padecimientos.

Contribuciones de autoría: El autor declara que cumple con los criterios de autoría recomendados por el ICMJE.

Roles según CRediT: JML participó de la conceptualización, redacción y revisión del manuscrito.

Conflictos de interés: El autor declara que no tiene conflictos de interés.

Financiamiento: Autofinanciado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cule J. La historia de la medicina. En: Porter R. Medicina. La historia de la curación. China: Lisma Ediciones S.L.; 2002.
2. Touwaide A. La escuela aristotélica y el nacimiento de la farmacología teórica en la Grecia antigua. En: Pöttsch R (ed.). La Farmacia. Basilea: Ediciones Roche; 1996.
3. Rey M. Historia de las hierbas mágicas y medicinales. Madrid: Ediciones Nowtilus S.L.; 2008.
4. Newson L. Preparando medicinas en Lima durante el temprano periodo colonial. Lima: Instituto de Estudios Peruanos; 2020.
5. Puerto F. La triaca magna. Discurso leído en la sesión del día 26 de febrero de 2009 para su ingreso como académico de número [Internet]. Madrid: Instituto de España Real Academia Nacional de Farmacia; 2009 [consultado 7 dic 2025]. Disponible en: <https://ranf.com/wp-content/uploads/academicos/discursos/numero/puerto.pdf>
6. Weaver B. El inventario de la botica de los jesuitas del colegio del Cuzco, 1767/8. Rev Andin [Internet] 2012 [consultado 7 dic 2025]; 52: 209-242. Disponible en: <http://revista.cbc.org.pe/index.php/revista-andina/article/view/472/448>
7. Valdizán H, Maldonado A. La medicina popular peruana (1922). 3 tomos. Edición facsímil. Lima: Grafica Jiménez E.I.R.Ltda; 1985.
8. Unanue H. Observaciones sobre el clima de Lima, y sus influencias en los seres organizados, en especial el hombre. 2da edición. Madrid: Imprenta de Sancha; 1815.
9. Lastres J. La cultura peruana y la obra de los médicos en la emancipación. Lima: Editorial San Marcos; 1954.
10. Palma JA. Historia negra de la medicina. Madrid: Ciudadela Libros; 2016.
11. Laval E. Botica de los Jesuitas [Internet]. Santiago: Stanley; 1953 [consultado 7 dic 2025]. Disponible en: <http://www.memoriachilena.gob.cl/archivos2/pdfs/MC0059660.pdf>
12. Lavoreira D. Prontuario de legislación sanitaria del Perú. Tomo II (1921 – 1928). Lima: Imprenta Americana, Pzla. del Teatro; 1928.
13. Escomel E, Maldonado A. Demostración que los insectos del género *Pseudomeloe* los emplearon en el antiguo Perú. An Fac med. 1921; 7(3):170-4. doi: [10.15381/anales.v7i3.10360](https://doi.org/10.15381/anales.v7i3.10360)
14. Sanchez y Sanchez J. La botica. Novísimo Dorvault Reformado. 2 ed. Madrid: Imprenta y librería de Miguel Guijarro, editor; 1874.
15. Rabuteau A. Elementos de terapéutica y farmacología. Tomo 1. Madrid: Estab. tip. de Manuel Rodriguez; 1878.
16. Bouchardat A. Novísimo formulario magistral. 11 ed. Madrid: Carlos Bailly-Bailliere; 1872.
17. Bouchardat A, Bouchardat G. Nuevo formulario magistral. 35 ed. Madrid: Casa editorial Bailly-Bailliere; 1912.
18. Manquat A. Compendio de Terapéutica. Medicamentos de la práctica usual. 2 tomos. Barcelona: Salvat Editores, S. A.; 1926.

INSTRUCCIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE ARTÍCULOS A LA REVISTA CIENCIA, POLÍTICA Y REGULACIÓN FARMACÉUTICA

La Revista Ciencia, Política y Regulación Farmacéutica (RCPRF) recibe artículos en idioma español e inglés, que aborden temas dentro de la cobertura temática de la revista. Los artículos serán publicados en el idioma original de recepción, la RCPRF no realiza traducciones de los textos completos de los manuscritos enviados. Los artículos no deben haber sido publicados previamente de manera parcial o total, y no estar simultáneamente en proceso de revisión por otras revistas científicas ni en otras publicaciones periódicas. Las tesis, informes técnicos o manuscritos depositados en repositorios o en servidores de preprints (prepublicaciones) son elegibles para ser evaluados para publicación.

Envío de artículos

El envío de los artículos y documentos adjuntos debe ser realizado por el autor corresponsal, a través del sistema de OJS de la RCPRF. El autor corresponsal debe registrarse nuestro sistema, seleccionando el botón de “Registrarse” en la esquina superior derecha, luego llenar la ficha que aparece a continuación para generar una cuenta con usuario y contraseña. Una vez registrado, seleccionar el botón “Entrar” e ingresar con su cuenta al sistema, luego siga los pasos detallados en nuestra “Guía para enviar un manuscrito”.

Documentación obligatoria

Los documentos obligatorios que deben ser adjuntados en el envío son:

- Declaración jurada (DJ): incluye el título del artículo, sección de la revista a la cual postula el artículo, declaraciones de carácter ético, de contribuciones de autoría, de financiamiento, de conflictos de intereses, de preprint y la declaración relacionada a si el manuscrito ha sido publicado anteriormente en algún evento científico o forma parte de una tesis o informe técnico.
- Texto del artículo (manuscrito)
- Tablas y figuras, en formato original donde fueron creadas.
- Aprobación por comité ética (en caso sea necesario)
- Material suplementario (en caso sea necesario)
- Carta o documento firmado por el Director Ejecutivo de la Digemid (en caso el autor sea personal de la Digemid y lo declare como filiación institucional).

Consideraciones importantes para el envío

- Los documentos obligatorios deben seguir lo indicado en las “Instrucciones para Autores”.
- La primera sección del texto del artículo, denominada “Primera página” debe estar incluida en el archivo, de lo contrario, el envío no será aceptado.
- No se aceptan envíos que no adjunten la documentación obligatoria. En caso no se adjunten, se informará al autor corresponsal que no se recibió el manuscrito. Incluir el código ORCID vigente de cada autor en el sistema OJS.
- Revise el estado de su envío a través del sistema OJS ingresando a su cuenta con su usuario y contraseña.
- Cada archivo cargado debe tener un tamaño máximo de 10 MB.
- La Declaración Jurada debe estar firmada por el autor corresponsal y enviada en formato PDF.
- En caso de que la investigación involucre a seres humanos y animales (artículos que requieren aprobación ética), se debe adjuntar el código o documento de aprobación de un comité institucional de ética en investigación. Especificar este aspecto en la subsección de aspectos éticos de la sección Material y método de su manuscrito.
- Las investigaciones observacionales y experimentales sobre tuberculosis o COVID-19 realizadas en Perú se deben registrar en la plataforma de Proyectos de Investigación en Salud (PRISA) del Instituto Nacional de Salud (<https://prisa.ins.gob.pe/>). Adjuntar el código de registro generado por esta plataforma. Especificar este aspecto en la sección de Material y método de su manuscrito.
- Para Perú, los ensayos clínicos deben inscribirse en el Registro Peruano de Ensayos Clínicos (REPEC). En otros países, deben registrarse en alguno de los registros primarios de la Red de Registros de la Organización Mundial de la Salud o en registros aprobados por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE). Incluir el código de registro generado por estas plataformas. Especificar este aspecto en la sección de Material y método de su manuscrito.

Instrucciones generales para el manuscrito

Los manuscritos enviados a la RCPRF deben considerar lo siguiente:

- El manuscrito debe presentarse en formato editable Microsoft Word®, tamaño A4; y los gráficos y tablas en Microsoft Excel® u otro formato editable.
- El tipo de letra es Arial, tamaño 10, interlineado de espacio y medio (1,5 líneas).
- La RCPRF utiliza el Sistema Internacional de Unidades.
- La RCPRF utiliza el Código Internacional de Nomenclatura para algas, hongos y plantas. Los nombres científicos (familia, género, especie) y todo texto que se escriba en latín deben ir en cursiva.
- La RCPRF sigue las recomendaciones de la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC) para la nomenclatura de los compuestos químicos.
- La RCPRF utiliza la Denominación Común Internacional (DCI) y el Sistema de Clasificación Anatómica, Terapéutica, Química (ATC) de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para denominar y clasificar a las sustancias farmacéuticas, respectivamente.
- La RCPRF utiliza la terminología médica normalizada del Diccionario Médico para Actividades Regulatorias (MedDRA), para la codificación de eventos adversos.
- La RCPRF utiliza la Nomenclatura Global de Dispositivos Médicos (GMDN) y la Nomenclatura Universal de Dispositivos Médicos (UMDNS) para identificar a los dispositivos médicos.
- La RCPRF utiliza la Nomenclatura Internacional de Ingredientes Cosméticos (INCI) para identificar a los ingredientes de los productos cosméticos y de cuidado personal.
- Las abreviaturas, siglas y acrónimos deben acompañar al nombre completo que representan cuando se mencionan por primera vez en el cuerpo del texto. Por ejemplo: Agencia Europea de Medicamentos (EMA, por sus siglas en inglés). De la segunda vez en adelante, solo debe ir la sigla, por ejemplo: Como recomienda la EMA ...
- En el texto del artículo, cuando se mencione a dos autores, debe incluirse los apellidos de ambos (p. ej. Robles y Valle). En el caso de tres o más autores, señalar solo el apellido del primer autor seguido de la expresión *et al.*
- Las llamadas al pie de las tablas o las figuras, deberán utilizar las letras del alfabeto español en minúscula y superíndice en orden ascendente.

- Las referencias bibliográficas deben incluir el código DOI de las publicaciones electrónicas.
- Usar letras para expresar los números de diez o menos (uno, cinco, nueve). Si son de 11 o mayores se sugiere usar dígitos (42 o 638). Usar espacios para separar números de más de cuatro dígitos. Por ejemplo, el número quince mil debe ser representado como 15 000 y no como 15,000 o 15'000. De igual forma si tienen más dígitos, por ejemplo: 1 345 899
- El valor de p debe tener tres cifras decimales (p=0,006) y en caso sea muy pequeño, representarlo como “< 0,001”; los estimadores estadísticos y las medidas de fuerza de asociación, dos cifras decimales (OR: 2,15; IC 95%:1,10-3,41); los porcentajes y medias, una cifra decimal (51,2%; 21,3 años). En la redacción en español se usará la coma decimal, mientras que en el texto en inglés debe usarse el punto decimal.
- La sección de “Primera Página” debe encontrarse al principio del texto de todos los manuscritos.
- Cualquier otro punto que no esté descrito en las “Instrucciones para autores” será resuelto por el Comité Editorial.

Instrucciones para cada sección del manuscrito

Las secciones varían según el tipo de artículo. Se debe identificar la sección que corresponde al artículo de su interés.

1. **Primera página:** La primera página debe incluir:

- Título:** En español e inglés. Se sugiere no más de 20 palabras y no debe incluir abreviaturas. En caso de que el estudio haya sido presentado en forma parcial o total en un evento científico (libro de resúmenes, congreso, póster, etc.), forma parte de una tesis, informe técnico o se encuentra en un repositorio digital, se debe colocar la referencia primaria debajo del título, como de detalla en el siguiente ejemplo:

Resistencia a la colistina en cepas de *Klebsiella pneumoniae* multidrogorresistente del período 2015-2018 en un instituto materno perinatal de Lima, Perú

El presente estudio forma parte de la tesis: Matsuoka N. y Vargas M. Nivel de resistencia a colistina y mecanismos moleculares subyacentes en cepas de *Klebsiella pneumoniae* del Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima [tesis de pregrado]. Lima: Facultad de Medicina, Universidad Científica del Sur; 2019.

b. Nombre de los autores: presentar los nombres y apellidos de cada autor para la citación de autoría. La forma de presentación de los nombres de los

autores es responsabilidad de cada uno. La tabla 1 muestra algunos ejemplos para presentar su nombre y la cita correspondiente.

Tabla 1. Formas de presentación y de cita para autoría

Nombres de autores	Cita correspondiente
Martin Sánchez	Sánchez M
Martin Sánchez Alba	Alba MS
Martin José Sánchez	Sánchez MJ
Martin José Sánchez Alba	Alba MJS
Martin Sánchez-Alba*	Sánchez-Alba M
Martin José Sánchez-Alba *	Sánchez-Alba MJ

*Si desea incluir sus dos apellidos en la cita, estos deben estar unidos por un guión.

c. Profesión y grado académico: cada autor debe señalar su profesión y el mayor grado académico obtenido (p. ej., químico farmacéutico magíster en Farmacología, doctor en Salud Pública). No se aceptan términos como “candidato a”, “consultor”, “docente”, “residente en”, “jefe del área”.

d. Filiación: Se acepta máximo dos filiaciones por autor, una institucional y una académica. Se debe incluir la ciudad y el país. (p. ej., Centro Nacional de Farmacovigilancia y Tecnovigilancia, Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas. Lima, Perú). Deben indicarse con números en superíndice después del nombre del autor respectivo. La filiación debe corresponder a la institución donde se encuentra trabajando o estudiando, y haya contribuido de alguna forma para la generación de la investigación. Se acepta el término “autor independiente”.

e. Número ORCID de cada autor (p. ej. <https://orcid.org/0000-0001-6239-5157>).

f. Roles según CRediT: especificar las contribuciones de cada autor de acuerdo a la taxonomía de roles CRediT (<https://credit.niso.org/>). A continuación se detalla la definición de los roles:

- o **Conceptualización:** formulación de ideas, objetivos y metas generales de investigación.
- o **Curación de datos:** Actividades de gestión para anotar (producir metadatos), depurar datos y mantener los datos de la investigación (incluido el código de software, cuando sea necesario para interpretar los propios datos) para su uso inicial y su posterior reutilización.
- o **Análisis formal:** Aplicación de técnicas estadísticas, matemáticas, computacionales u otras técnicas formales para analizar o sintetizar datos de estudio.

o **Adquisición de fondos:** Adquisición del apoyo financiero para el proyecto que conduce a esta publicación.

o **Investigación:** Realización de una investigación y proceso de investigación, realizando específicamente los experimentos o la recolección de datos/evidencia.

o **Metodología:** Desarrollo o diseño de la metodología; creación de modelos.

o **Administración del proyecto:** Responsabilidad de gestión y coordinación para actividades de planeamiento y ejecución de la investigación

o **Recursos:** Suministro de los materiales de estudio, reactivos, pacientes, muestras de laboratorio, animales, instrumentación, recursos informáticos u otras herramientas de análisis.

o **Software:** Programación, desarrollo de software, diseño de programas informáticos, implementación del código informático y de los algoritmos de soporte técnico, prueba/testeo de los componentes de código ya existentes.

o **Supervisión:** Responsabilidad en la supervisión y liderazgo para la planificación y ejecución de la actividad de investigación, incluyendo las tutorías externas al equipo central.

o **Validación:** Verificación, ya sea como parte de la actividad o por separado, de la replicabilidad/reproducción de los resultados/experimentos y otros productos de la investigación.

o **Visualización:** Preparación, creación y/o presentación del trabajo publicado, específicamente la visualización/presentación de datos.

- o **Redacción - borrador original:** Preparación, creación y/o presentación del trabajo publicado, específicamente, la redacción del borrador inicial (incluye, si es pertinente en cuanto al volumen de texto traducido, el trabajo de traducción).
- o **Redacción - revisión y edición:** Preparación, creación y/o presentación del trabajo publicado por los miembros del grupo de investigación original, específicamente revisión crítica, comentario o revisión, incluyendo las etapas previas o posteriores a la publicación.

Para especificar el rol de cada autor se debe colocar la abreviatura del nombre de cada autor (tres letras en mayúscula según lo descrito en la [DJ](#)) y luego colocar todos los roles que el autor haya asumido durante el proceso de la investigación y elaboración del artículo. Por ejemplo: RRH: Conceptualización, investigación, redacción - borrador original, redacción - revisión y edición, supervisión. BAP: Metodología, investigación, redacción - borrador original, visualización, administración del proyecto. MSM: visualización, redacción - borrador original, software, validación.

Para el reconocimiento de la autoría, la RCPRE se acoge a las recomendaciones del International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). Se sugiere revisar nuestra Política Editorial.

- g. **Financiamiento:** Indicar si la investigación ha sido autofinanciada o financiada por alguna institución.
 - h. **Conflictos de interés:** Cada autor debe declarar cualquier relación, condición, circunstancia o posición que pueda afectar la objetividad del manuscrito según lo señalado en la [DJ](#).
 - i. **Correspondencia:** Indicar los nombres y apellidos, teléfono y correo electrónico del autor correspondiente, persona con quien la revista tendrá comunicación sobre el proceso editorial.
2. **Resumen (Abstract):** En español e inglés. Los artículos originales deben tener la siguiente estructura con subtítulos: objetivos, materiales y métodos, resultados y conclusiones. Los originales breves deben presentar la misma estructura, pero sin subtítulos. En los otros tipos de artículos, el resumen no es estructurado.
 3. **Palabras clave (Keywords):** Proponer un mínimo de tres y un máximo de seis, en español e inglés. Utilizar los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) de la BIREME. Alternativamente, se puede utilizar el Medical Subject Headings (MeSH) de la National

Library of Medicine para las palabras clave en inglés. Si no hubiera términos apropiados disponibles, se podrán utilizar términos o expresiones de uso conocido a criterio de los autores.

4. **Introducción:** Incluir la exposición del estado actual del problema, antecedentes, justificación y objetivos del estudio. En el último párrafo de la introducción se debe presentar el objetivo del estudio.
5. **Materiales y métodos:** Esta sección incluye el tipo y diseño de la investigación, características de la población (lugar, temporalidad, entre otros), selección de la muestra, definición y categorización de variables, procedimientos realizados, análisis estadístico y aspectos éticos. Esta sección se denomina El Estudio en el caso de los artículos Originales Breves. La información presentada aquí debe permitir la reproducibilidad del estudio.

Se debe seguir las recomendaciones de los consensos internacionales para la presentación de cada tipo de artículo, por ejemplo: STROBE, para estudios observacionales; CONSORT, para ensayos clínicos; PRISMA-S, para revisiones sistemáticas y metaanálisis (se sugiere registrar el protocolo en PROSPERO); SRQR, para estudios cualitativos; CHEERS, para evaluaciones económicas; SAGERS, para informes de sexo y género en el estudio; ARRIVE, para estudios experimentales en animales, READUS-PV para análisis de desproporcionalidad para la detección de señales de seguridad de medicamentos, etc. Estas guías se encuentran en el sitio web de EQUATOR (<https://www.equator-network.org/>)

- o **Aspectos éticos.** Detallar las consideraciones éticas involucradas en la realización del estudio, como la aprobación por comités de ética, permisos obtenidos, consentimiento/asentimiento informado, confidencialidad de los datos, devolución de resultados en caso corresponda. Si el estudio incluyó seres humanos o animales de experimentación, indicar que se cumplieron las normas éticas internacionales. Para los estudios en humanos, identificar el Comité de Ética institucional que aprobó el protocolo e incluir el código de aprobación. En caso de ser requerido, el Comité Editor podrá solicitar la constancia de aprobación del Comité de Ética.

Colocar los códigos de PRISA, REPEC o el número de registro generado por alguno de los registros primarios de la Red de Registros de la OMS o registros aprobados por el ICMJE.

6. **Resultados:** Presentar los resultados de la investigación de forma clara, sin incluir opiniones ni

- interpretaciones, salvo en las de naturaleza estadística. Las tablas o figuras no deben repetir la información presentada en el texto. Se pueden incluir subtítulos para facilitar su presentación. Esta sección se denomina Hallazgos en el caso de Originales Breves.
7. **Discusión:** Se deben incluir los resultados más resaltantes del estudio a fin de poder compararlos con la literatura existente. Se sugiere incluir estudios previos que apoyen o contrasten con los resultados. En la parte final de la sección se deben incluir las fortalezas y las limitaciones del estudio (incluyendo posibles fuentes de sesgo y cómo se manejaron), y las conclusiones y las recomendaciones.
 8. **Agradecimientos:** Si los autores lo desean pueden agradecer a personas o entidades que hayan contribuido con la investigación, Cuando corresponda, debe especificarse a quién y el motivo por el cual se le agradece. Las personas incluidas en esta sección deberán autorizar su mención. Las instituciones que hayan brindado apoyo económico quedan excluidas de esta sección.
 9. **Referencias bibliográficas:** Se usará el formato Vancouver de acuerdo con las normas de los

“Requisitos Uniformes para Manuscritos sometidos a Revistas Biomédicas” del ICMJE. Se deben enumerar consecutivamente en el orden en que aparecen por primera vez en el texto. En caso de existir más de seis autores, colocar los seis primeros seguidos de *et al.* Toda cita debe incluir el número de DOI cuando corresponda. Puede ver ejemplos de la presentación de referencias en la Tabla 2. Se recomienda el uso de gestores de referencias (Ej. Zotero, EndNote, Mendeley, etc.).

Para identificar las referencias dentro del texto, utilizar números arábigos en superíndice y entre paréntesis, y colocarlas antes del signo de puntuación. Si las citas son más de una, separar los números por una coma. Por ejemplo: “(1,2)” o “(5,7,12)”. Si las citas son secuenciales, separarlos por un guión. Por ejemplo: “(1-4)” o “(1,5-8)”. En caso de mencionar al autor en el texto, la cita irá inmediatamente después de la mención. Por ejemplo: Romaní JD ⁽³⁾, Alba-Montes CA ⁽⁵⁾. Si son dos autores o más se coloca *et al.* después del primer autor y la cita va después. Por ejemplo: Lozano AM *et al.* ⁽¹²⁾.

Tabla 2. Ejemplos de presentación de referencias bibliográficas

Artículos de revista con DOI
Kaplan WA, Cárdenas J, Mansilla C, Tobar T, Wirtz VJ. The implementation of the bioequivalence certification policy in Chile: An analysis of market authorization data. <i>PLoS One</i> . 2019 May 29;14(5):e0217334. doi: 10.1371/journal.pone.0217334.
Cruz JM, Boídi MF, Queirolo R. The status of support for cannabis regulation in Uruguay 4 years after reform: Evidence from public opinion surveys. <i>Drug Alcohol Rev</i> . 2018 Apr;37 Suppl 1:S429-S434. doi: 10.1111/dar.12642.
Artículos de revista en internet sin DOI:
Meza Villaneda XW, Trinidad-Guzmán HJ. Uso de medicina alternativa y factores asociados en pacientes de un establecimiento de salud en Huánuco, Perú. <i>Rev Peru Med Integr [Internet]</i> . 2023 [citado el 15 de febrero de 2024];9(1). Disponible en: https://rpmi.pe/index.php/rpmi/article/view/769 .
Artículos con más de seis autores
Müller M, Mészáros EP, Walter M, Baltes-Flückiger L, Herdener M, Auer R, <i>et al.</i> Cannabis Consumers' View of Regulated Access to Recreational Cannabis: A Multisite Survey in Switzerland. <i>Eur Addict Res</i> . 2023;29(3):213-21. doi: 10.1159/000530194.
Libros
Troy DB, Remington JP. <i>Remington: The Science and Practice of Pharmacy</i> . 21st ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.
Mejía K, Rengifo E. <i>Plantas medicinales de uso popular en la Amazonía peruana</i> . 2nd ed. Uldemolins E. Lima: Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana; 2000. 286 p. Disponible en: http://www.iiap.org.pe/upload/publicacion/I017.pdf
Tesis
Solis E. Cumplimiento de buenas prácticas de dispensación y nivel de satisfacción del usuario de los establecimientos farmacéuticos en el distrito de Chorrillos, 2021 [tesis de grado]. Lima: Facultad de Farmacia, Universidad Interamericana para el Desarrollo; 2022. Disponible en: http://repositorio.unid.edu.pe/handle/unid/221
Documentos técnicos en Internet
Ministerio de Salud. Norma Técnica de Salud para la preparación de mezclas parenterales para terapia nutricional [Internet]. Lima: Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas, MINSA; 2024 [citado el 18 de mayo de 2025]. Disponible en: https://www.digemid.minsa.gob.pe/webDigemid/normas-legales/2024/resolucion-ministerial-n-203-2024-minsa/

Páginas web
Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [Internet]. Madrid: AEMPS; 2025 [citado el 10 de mayo del 2025]. Disponible en: https://www.aemps.gob.es/
Parte de una página web
Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [Internet]. Madrid: AEMPS; 2025 [citado el 15 de marzo del 2025]. Centro de información online de medicamentos de la AEMPS. Disponible en: https://cima.aemps.es/cima/publico/home.html
Documentos legales
Ley de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios, Ley N° 29459 [Internet]. Diario El Peruano. 25 noviembre de 2009 [citado 12 de agosto de 2024]. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2906846/Ley%2029459.pdf?v=1647256236

10. **Tablas, figuras y material suplementario:** Las tablas y figuras deben colocarse luego de las referencias bibliográficas (en el mismo archivo Word). Adicionalmente, se deben enviar en un archivo aparte en su formato original. El material suplementario se debe enviar como un archivo aparte, este archivo no será editado; por lo que el contenido y formato es responsabilidad de los autores.

- **Tablas:** Deben seguir una secuencia en números arábigos y contener únicamente la información necesaria para poder interpretarse sin necesidad de remitir al texto. En el formato, se acepta una línea horizontal, usada para separar el encabezado del cuerpo de la tabla; no deben incluirse líneas verticales. Colocar en el pie de las tablas el significado de todas las siglas, signos y llamadas utilizadas. Las tablas deben estar en un formato editable (Microsoft Word®, Microsoft Excel®).
- **Figuras:** Incluyen fotografías, mapas, diagramas y gráficos, que deben ser ordenados con números arábigos. El título de la figura deberá colocarse al pie de la misma. Las imágenes digitales incluidas en los artículos deben estar mínimamente editadas y deben evidenciar claramente lo que se intenta mostrar. Los mapas deben tener una escala. Las fotografías se deben enviar en formato TIFF o JPG con una resolución mayor de 600 dpi o 300 pixeles, en un archivo separado. Editar las fotografías que muestran rostros de personas para evitar su identificación. Se debe obtener el consentimiento de los pacientes o su representante legal, para la publicación de fotografías. Los gráficos estadísticos y flujogramas pueden presentarse en Microsoft Excel® o en los paquetes estadísticos usados. Colocar en el pie de la figura el significado de las siglas, signos y llamadas utilizadas. Si se incluye una figura previamente publicada se debe indicar la fuente de origen y remitir el permiso escrito del titular

de los derechos de autor. Los títulos de las figuras deben describir lo mostrado en las mismas, se puede utilizar flechas u otras señales para facilitar su comprensión. Al reproducir preparaciones microscópicas, debe indicarse el aumento y los métodos de tinción.

- **Material suplementario:** Corresponde a tablas, figuras, códigos, bases de datos, instrumentos, archivos, imágenes etc. que complementen los hallazgos principales del estudio, cuya inclusión no es necesaria en el artículo publicado, pero que contribuyen a entender mejor el trabajo. Estarán disponibles solo en la versión electrónica y se descargarán en forma directa a través de un enlace web. El Comité evaluará el material suplementario que se publicará. Este material no se editará, por lo que el contenido y el formato es responsabilidad de los autores.

Instrucciones específicas según tipo de artículo

La RCPRF recibe manuscritos que pueden pertenecer a una de las siguientes secciones:

- a) Editorial
- b) Artículo original
- c) Original breve (comunicación corta)
- d) Revisión
- e) Reporte de casos
- f) Sección especial
- g) Carta al editor
- h) Nota histórica
- i) Galería fotográfica

La tabla 3 muestra el número máximo de palabras en el resumen y contenido, de tablas y/o figuras, y de referencias bibliográficas, así como otras características de los artículos que recibe la RCPRF.

Tabla 3. Extensión máxima de palabras, tablas y/o figuras y referencias según sección.

Sección	Resumen	Contenido ^a	Tablas y/o figuras	Referencias bibliográficas ^b
Editorial	--	1500	1	15
Artículo original	250	4000	6	40
Original breve	150	2500	4	20
Revisiones	250	5000	6	70
Reporte de casos	150	2000	5	20
Sección especial	150	3500	6	40
Carta al editor (comentario)	--	500	1	6
Carta al editor (científica)	--	1000	2	10
Nota histórica	--	2000	4	25
Galería fotográfica	--	500	5	5

^a En el conteo de palabras no se considerará el título, resumen, palabras clave, tablas, figuras ni referencias bibliográficas.

^b En caso exista un mayor número de referencias bibliográficas, el Comité Editorial evaluará la pertinencia. Por ejemplo, en revisiones sistemáticas, guías de práctica clínica.

a) **Editorial:** Se presentan a solicitud del Comité Editorial de la RCPRF. Son ensayos breves que expresan los puntos de vista de los autores, con frecuencia en relación con un artículo de investigación o revisión que se publica en el mismo número de la revista o de un tema de interés según la política editorial. Las editoriales ofrecen perspectivas sobre la forma en que el artículo se relaciona con otra información sobre el mismo tema. Deben tener un título específico y es preferible que se incluya solamente uno o dos autores. La extensión máxima recomendable es de 1500 palabras.

b) **Artículo original:** Artículo desarrollado a partir de una investigación sobre un tema de interés para la revista, que sean inéditos, desarrollados con alta calidad metodológica, originalidad y actualidad; incluye revisiones sistemáticas y metanálisis. Los artículos originales pueden ser:

- Experimentales: Publicación revisada por pares, que recopila datos primarios y constituye el producto final de una investigación experimental generadora de nuevo conocimiento. Se busca establecer asociación estadística entre las variables en estudio. En esta sección incluye a los ensayos clínicos.
- Observacionales: Publicación revisada por pares, que recopila datos de manera sistemática a partir de la observación de hechos de la realidad en los que el investigador no tiene ningún control. Este tipo de artículos incluye a los estudios transversales, estudios de casos y controles, y estudios de cohortes.

Los artículos originales deben seguir la siguiente estructura:

- Primera página
- Título
- Resumen
- Palabras clave
- Introducción
- Materiales y métodos
- Resultados
- Discusión
- Agradecimientos
- Referencias bibliográficas

c) **Original breve (Comunicación corta):** Son artículos revisados por pares y que, por sus objetivos, diseño o resultados, pueden publicarse de manera abreviada y con menos detalles que los artículos originales. Pueden incluir reportes preliminares de estudios más grandes o avances de investigaciones que requieren una rápida publicación por su importancia. Son principalmente series de casos, estudios descriptivos no probabilísticos o retrospectivos pequeños. Los artículos originales breves deben seguir la siguiente estructura:

- Primera página
- Título
- Resumen
- Palabras clave
- Introducción
- El estudio
- Hallazgos
- Discusión
- Agradecimientos
- Referencias bibliográficas

d) **Artículo de revisión:** Esta sección incluye revisiones narrativas o exploratorias (scoping reviews) que ofrecen una actualización de la información sobre un determinado tema dentro del alcance de la revista. Se trata de un tipo de revisión temática o monográfica que examina la bibliografía publicada anteriormente sobre un tema específico y la sitúa en cierta perspectiva. El Comité Editor evaluará la aceptación de otro tipo de revisiones. No incluye revisiones sistemáticas o metaanálisis, ya que estos se presentan en la sección de artículos originales. Los artículos de revisión pueden ser redactados por expertos en la materia invitados por el Comité Editor o por iniciativa de los autores; y son publicaciones revisadas por pares. Se debe revisar consensos internacionales, como PRISMA-ScR para revisiones exploratorias o la Escala de Evaluación de Calidad de Revisiones Narrativas (SANRA, por sus siglas en inglés). Los artículos de revisión deben seguir la siguiente estructura:

- Primera página
- Título
- Resumen (no estructurado)
- Palabras clave
- Introducción (incluye el objetivo de la revisión)
- Metodología (incluye la estrategia de búsqueda, bases de datos consultadas, criterios de selección, el proceso de extracción de la información y síntesis de la información)
- Cuerpo del artículo (discusión de los hallazgos)
- Conclusiones
- Agradecimientos
- Referencias bibliográficas

El Comité Editorial se reserva el derecho de limitar o ampliar la extensión del tema de revisión y el número de referencias bibliográficas, según su importancia y el número de puntos desarrollados en su contenido.

e) **Reporte de casos:** Publicación revisada por pares. Se basa en la descripción de caso(s) o problemática(s) específica(s) que por su trascendencia o complejidad brindan información importante a pares, o sirven como base para establecer nuevos estudios. Los casos deben ser de interés dentro del alcance de la revista. Ejm, la descripción de un evento adverso inesperado en un paciente, etc.

La redacción del reporte de casos debe seguir las pautas de la guía CARE. El Comité Editor evaluará el uso de otro tipo de pautas, según la pertinencia. Se debe proteger cualquier información que permita la identificación de la persona descrita en el caso. Se

pueden incluir fotografías del paciente, siempre que se coloque una barra negra que cubra los ojos o un mosaico sobre el rostro.

Para publicar los reportes de casos se debe obtener el consentimiento informado del paciente o tutor responsable. Si no es posible obtenerlo, se debe contar con la aprobación de un Comité de Ética. Adicionalmente, se debe contar con los permisos del jefe/responsable del Departamento, Servicio, Área o Unidad, del hospital o institución equivalente para la publicación del reporte. Ambos documentos se deben adjuntar junto al manuscrito enviado. Las figuras y fotografías enviadas deben ser en alta resolución. Al reproducir preparaciones microscópicas, indicar el aumento y los métodos de tinción. En el pie de figura, describir detalladamente lo mostrado en las figuras y fotografías.

Los reportes de casos deben seguir la siguiente estructura:

- Primera página
- Título
- Resumen no estructurado
- Palabras clave
- Introducción
- Reporte de caso propiamente dicho
- Discusión (incluye las conclusiones)
- Agradecimientos
- Referencias bibliográficas

f) **SECCIÓN ESPECIAL:** Esta sección incluye artículos que no se ajusten a otras secciones de la revista, como ensayos, opiniones, guías de práctica clínica, sistematizaciones, protocolos de investigación o experiencias de temas de interés dentro del alcance de la revista. También incluye algunos comentarios y análisis sobre políticas, normas, ética, educación y regulación dentro del alcance de la revista, así como presentar puntos de vista de interés para la comunidad regulatoria en respuesta a un incidente actual. Los artículos de esta sección son revisados por pares. Este tipo de manuscritos pueden ser solicitados a expertos por invitación del Comité Editorial o de envío libre por los autores.

La estructura de los artículos de la Sección Especial queda a criterio del autor, no obstante, como mínimo se debe tener:

- Primera página
- Título
- Resumen no estructurado

- Palabras clave
- Introducción
- Contenido del artículo (estructurado según crean conveniente los autores)
- Referencias bibliográficas

El Comité Editorial se reserva el derecho de limitar o ampliar la extensión de los artículos de esta sección y el número de referencias bibliográficas, según su importancia y el número de puntos desarrollados en su contenido.

g) **Cartas al editor:** Sección abierta para que los lectores de la Revista puedan manifestar sus preguntas, comentarios o aportes a los artículos que hayan sido publicados en los últimos números. Pueden ser de dos tipos:

o **Cartas de comentario:** Aquellas que discutan o complementen los resultados de artículos originales u originales breves previamente publicados en la revista. Se aceptarán de los últimos 3 números publicados. Los autores citados puedan realizar una réplica, en casos excepcionales podría haber una dúplica. La estructura debe ser la siguiente:

- Primera página
- Título
- Contenido
- Referencias bibliográficas.

o **Cartas científicas:** Comunicaciones que presentan resultados preliminares de investigaciones o intervenciones pequeñas que no hayan sido publicadas ni presentadas simultáneamente a otra revista. La estructura debe ser la siguiente:

- Primera página
- Título
- Metodología
- Resultados

- Limitaciones
- Conclusiones
- Referencias bibliográficas.

No se aceptarán cartas al editor que no argumenten con referencias la discusión de los resultados del artículo publicado o no califiquen como carta científica. En casos especiales, el Comité Editor evaluará excepciones.

h) **Nota histórica:** Se incluirán temas de revisión histórica con relevancia en el ámbito de interés de la Revista. Puede incluir artículos sobre eventos históricos de interés, así como notas biográficas sobre personajes que han contribuido de manera destacada al desarrollo de la farmacia o a algún otro campo de interés de la Revista. No tienen resumen y puede prescindir de las referencias bibliográficas. La estructura queda a criterio del autor.

i) **Galería fotográfica:** Incluye fotografías relevantes sobre algún tema dentro del campo de la RCPRF acompañadas de un breve comentario sobre el tema y una explicación sobre el origen de las fotografías presentadas. La redacción no deberá exceder las 500 palabras, no tiene la sección de resumen y las fotografías deben acompañarse de una leyenda explicativa. En caso de incluir fotografías de personas, se debe adjuntar el consentimiento y/o asentimiento informado; asimismo, se debe tomar las medidas necesarias para que no sea posible identificar a la persona en cuestión. Las fotografías deben acompañarse de una leyenda explicativa. El Comité Editorial se reserva el derecho de limitar el número de ilustraciones o seleccionar las que considere más relevantes.

Aspectos éticos, políticas editoriales y proceso editorial

En nuestra página web pueden encontrar información detallada sobre el proceso editorial, las políticas editoriales y los aspectos éticos de la RCPRF: <https://www.digemid.minsa.gob.pe/revista/index.php/rcprf/index>.



Revista Ciencia, Política y Regulación Farmacéutica



Vol. 3 No. 1, enero – marzo 2026