Redes de conocimiento

Red de caracterización genómica de los microorganismos emergentes

Katherine D. Laiton-Donato[1], María Luz Gunturiz[1], Diego Álvarez-Díaz[2], Dioselina Peláez-Carvajal[1]

[1] Grupo Genómica de Microorganismos Emergentes, Dirección de Investigación en Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, D.C., Colombia

[2] Dirección de Producción, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, D.C., Colombia

Introducción. Los avances en la secuenciación de próxima generación (NGS) han transformado la epidemiología molecular y su aplicación en salud pública. Durante la pandemia de COVID-19, el uso masivo de la genómica permitió la rápida identificación de SARS-CoV-2, la descripción de nuevos linajes y el seguimiento en tiempo real de su evolución global, lo que impulsó la creación de redes nacionales y regionales para el intercambio de datos genómicos. Posteriormente, la vigilancia genómica se ha extendido al monitoreo de múltiples patógenos humanos y animales, incluidos los virus de influenza, Zika, MERS-CoV, Mpox, Dengue, Ébola y bacterias entéricas como *Vibrio cholerae* y *Salmonella* spp.

Objetivo. Fortalecer la vigilancia genómica de patógenos de importancia en salud pública mediante secuenciación de genoma completo, facilitando la identificación de nuevos agentes, el rastreo de cadenas de transmisión y la detección temprana de variantes con impacto epidemiológico, clínico o vacunal.

Materiales y métodos. En noviembre de 2020, el Instituto Nacional de Salud (INS) convocó a los laboratorios del país con experiencia en secuenciación y análisis genómico y estableció el Programa Nacional de Caracterización Genómica de SARS-CoV-2. Cada institución suscribió un convenio especial de cooperación con el INS, con responsabilidades definidas según sus capacidades técnicas y operativas.

Resultados. El trabajo articulado entre los laboratorios ha permitido la publicación en la plataforma GISAID de más de 32.000 secuencias de SARS-CoV-2 y 241 de MPXV en la del NCBI; se han producido más de 15 documentos técnicos (Biblioteca Virtual INS), publicaciones científicas y presentaciones en congresos internacionales.

Conclusiones. La Red de Conocimiento en Genómica de Microorganismos Emergentes constituye una infraestructura estratégica para la salud pública de Colombia y se alinea con la estrategia global de la OMS para la vigilancia de patógenos con potencial pandémico y epidémico 2022-2032. Su sostenibilidad es esencial para consolidar competencias técnicas, fortalecer el recurso humano especializado y mantener la capacidad analítica necesaria para anticipar y prevenir amenazas infecciosas. Un enfoque exclusivamente reactivo limita la construcción de líneas de base genómicas, la detección temprana de cambios evolutivos y la integración de evidencia que sustente políticas nacionales de prevención, control y vigilancia.

Palabras clave: patógenos virales humanos; vigilancia genómica; secuenciación de genoma completo; Oxford Nanopore; Illumina NextSeq; análisis bioinformático.

Referencias

1. Hadfield J, Megill C, Bell SM, Huddleston J, Potter B, Callender C, *et al.* Nextstrain: Real-time tracking of pathogen evolution. Bioinformatics. 2018;34:4121-3.
2. Quick J, Loman NJ, Duraffour S, Simpson JT, Severi E, Cowley L, *et al.* Real-time, portable genome sequencing for Ebola surveillance. Nature. 2016;530:228-32.
3. Tegally H, Wilkinson E, Giovanetti M, Iranzadeh A, Fonseca V, Giandhari J, *et al.* Detection of SARS-CoV-2 variants of concern in South Africa. Nature. 2021;592:438-43.
4. World Health Organization. Global genomic surveillance strategy for pathogens with pandemic and epidemic potential, 2022-2032. Geneva: WHO; 2022.
5. Instituto Nacional de Salud. Documentos técnicos. Grupo Genómica de Microorganismos Emergentes. Disponible en: https://www.ins.gov.co/Paginas/search.aspx?k=SARS%20cov%202

Red de vigilancia basada en la comunidad

Lina Yesenia Lozano-Lesmes, Fabián Nicolás Moreno-Anzola, Luz Dary Quintero-Torres, Diego Felipe López, Diana Moreno-Santamaría, Gina Emely Morales-Sandoval, Sandra Paola Castaño-Mora

Subdirección de Análisis del Riesgo en Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, D.C., Colombia

Introducción. El Instituto Nacional de Salud lidera la implementación de la estrategia de vigilancia basada en comunidad, cuyo propósito es fortalecer la detección temprana de situaciones de interés en salud pública mediante el desarrollo de capacidades en miembros de la comunidad. Así, estos agentes comunitarios permiten identificar, reportar y gestionar situaciones de interés en salud pública, especialmente en territorios de frontera, comunidades étnicas (indígenas, afrodescendientes, raizales, rom y palenqueras) y poblaciones rurales o dispersas.

Objetivo. Describir el proceso de implementación y los principales resultados de la estrategia de vigilancia basada en comunidad en Colombia entre junio del 2023 y octubre del 2025.

Materiales y métodos. En junio del 2023, el Instituto Nacional de Salud asumió el liderazgo de la estrategia que complementa al Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA). Se elaboraron manuales de implementación territorial, planes de formación para agentes comunitarios y lineamientos operativos, además, se brindaron asistencias técnicas a los entes territoriales responsables.

Resultados. Con corte a octubre del 2025, la Red de Vigilancia Basada en Comunidad cuenta con 14.886 agentes activos en 839 municipios del país. Durante el 2024 se reportaron 4.746 situaciones de interés en salud pública, de las cuales el 40,4 % (1.917) fueron incorporadas al SIVIGILA como eventos interés. Para el 2025, con corte al periodo epidemiológico 10, se registran 4.982 reportes comunitarios, superando el total del año anterior, de los cuales, el 25,6 % (1.277) fueron integrados al sistema. Asimismo, se formaron 110 entrenadores en vigilancia basada en comunidad, responsables de la capacitación y el acompañamiento técnico a los agentes territoriales.

Conclusiones. La Red de Vigilancia Basada en Comunidad representa un componente clave para la detección temprana y la respuesta oportuna ante eventos de interés en salud pública gracias a su consolidación mediante procesos de formación, autogestión y movilización social.

Palabras clave: red comunitaria; situaciones de interés; salud pública; vigilancia en salud pública.

Referencias

1. Instituto Nacional de Salud. Manual 1.2 de Vigilancia Comunitaria: Sistema de alerta temprana - vigilancia basada en comunidad, fases de implementación. Bogotá, D.C.: INS; 2023.
2. Wallis K, Mwangale V, Gebre-Mariam M, Reid J, Jung J. Software tools to facilitate community-based surveillance: A scoping review. Glob Health Sci Pract. 2023;11:e2200553.

Red Latinoamericana para el Estudio de la Criptococosis

Patricia Escandón
Grupo de Microbiología, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, D.C., Colombia

Introducción. La Red Latinoamericana para el Estudio de la Criptococosis se conformó en 2014 durante el *First Latin American Course on Diagnosis, Molecular Identification and Epidemiology of Human Pathogenic Fungi*, organizado por el Instituto Nacional de Salud de Colombia con participación de actores nacionales e internacionales.

Objetivo. Fortalecer el estudio clínico, epidemiológico y ambiental de la criptococosis y sus agentes etiológicos, mediante la consolidación de alianzas estratégicas entre instituciones de Colombia y Latinoamérica que permitan visibilizar la enfermedad y posicionar a la región como referente en investigación.

Materiales y métodos. La Red está integrada por más de 20 instituciones y organizaciones de 16 países, incluyendo universidades públicas y privadas, nacionales e internacionales, y centros o institutos de investigación. Cada entidad aporta desde su misión institucional –investigación, diagnóstico o vigilancia– los insumos necesarios para el desarrollo de las actividades de la red.

Resultados. Las investigaciones y actividades conjuntas han contribuido significativamente al conocimiento global de la criptococosis y sus agentes etiológicos, abordando aspectos de epidemiología clásica y molecular, así como estudios básicos y aplicados sobre la distribución ambiental del hongo. Este trabajo colaborativo fortaleció la vigilancia nacional de la criptococosis, consolidándola como una de las micosis de notificación obligatoria en Colombia, lo que facilita la estimación de su incidencia. La sinergia con diferentes actores de la red ha evidenciado la necesidad de ampliar su alcance para incluir otras micosis de interés en salud pública, promoviendo acciones colaborativas que fortalezcan el conocimiento sobre estas enfermedades en Colombia y en la región.

Conclusiones. La sostenibilidad de redes de conocimiento como la Red Latinoamericana para el Estudio de la Criptococosis es indispensable para aunar esfuerzos y recursos dirigidos a su estudio y al de otras micosis de interés en salud pública que deben ser visibilizadas en Colombia y la región.

Palabras clave: criptococosis; epidemiología; *Cryptococcus neoformans*; *Cryptococcus gattii*; ambiente.

Referencias

1. Serna-Espinosa B, Guzmán-Sanabria D, Forero-Castro M, Escandón P, Sánchez-Quitián A. Environmental status of *Cryptococcus neoformans* and *Cryptococcus gattii* in Colombia. J Fungi (Basel). 2021;7:410. https://doi.org/10.3390/jof70604102
2. Escandón P, Lizarazo J, Agudelo CI, Castañeda E. Cryptococcosis in Colombia: Compilation and analysis of data from laboratory-based surveillance. J Fungi (Basel). 2018;4:32. https://doi.org/10.3390/jof40100323
3. Lizarazo J, Escandón P, Agudelo CI, Castañeda E. Cryptococcosis in Colombian children and literature review. Mem Inst Oswaldo Cruz. 2014;109:797-804. https://doi.org/10.1590/0074-02761305374
4. Lizarazo J, Escandón P, Agudelo CI, Firacative C, Meyer W, Castañeda E. Retrospective study of the epidemiology and clinical manifestations of *Cryptococcus gattii* infections in Colombia from 1997-2011. PLoS Negl Trop Dis. 2014;8:e3272. https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003272

Red Nacional de Sangre

Magda Juliana Rodríguez, Andrea Magally Herrera, María Isabel Bermúdez, Eliana Aldana-Oyuela, Neyi Margarita Cuadros, Adriana María López

Grupo Coordinación Red Nacional de Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión, Dirección de Redes en Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, D.C., Colombia

Introducción. El Instituto Nacional de Salud ejerce la función normativa de coordinar la Red Nacional de Sangre, desempeñando un papel estratégico en la articulación de los actores del sistema. Su labor se orienta a garantizar la disponibilidad, seguridad y oportunidad en la respuesta transfusional mediante la asesoría, el acompañamiento técnico y el monitoreo permanente de los procesos.

Objetivo. Coordinar la Red Nacional de Sangre a través del fortalecimiento de los componentes que integran la cadena de seguridad transfusional y del liderazgo del Programa Nacional de Hemovigilancia para garantizar eficiencia, sostenibilidad y confiabilidad en las etapas de promoción, captación, procesamiento, almacenamiento, distribución y transfusión, bajo altos estándares de calidad y bioseguridad.

Materiales y métodos. La Red Nacional de Sangre está conformada por 33 coordinaciones departamentales y distritales, 81 bancos de sangre públicos, privados, militares y humanitarios, y cerca de 650 instituciones hospitalarias con actividad transfusional. El INS lidera la gestión, supervisión y aseguramiento de la calidad, así como la promoción de la donación, la seguridad transfusional y la hemovigilancia. Desde 2018, el Sistema de Información en Hemovigilancia (SIHEVI-INS) consolida los reportes de donantes y pacientes transfundidos.

Resultados. Los actores de la Red Nacional de Sangre interactúan mediante SIHEVI, sistema único en Latinoamérica que integra información sobre donación y transfusión, permitiendo monitorear indicadores clave y fortalecer la gestión transfusional. SIHEVI es interoperable con la Cuenta de Alto Costo y mantiene intercambio de datos con el SIVIGILA y la Red Data, optimizando la seguridad y la gestión del proceso. Asimismo, el Programa Nacional de Hemovigilancia promueve el aprendizaje institucional mediante el reporte voluntario y el análisis de eventos adversos.

Conclusiones. La coordinación nacional de la Red de Sangre ha permitido unificar procedimientos y consolidar un trabajo articulado entre los actores del sistema. Esta estructura ha fortalecido la capacidad operativa, técnica y analítica de los bancos de sangre y servicios de transfusión que integran la red, promoviendo el uso eficiente y oportuno de los componentes sanguíneos.

Palabras clave: sangre; donantes de sangre; transfusión sanguínea; seguridad de la sangre; bancos de sangre; reacción a la transfusión.

Referencias

1. Ministerio de Salud. Decreto 1571 de 1993. Sangre segura para todos. Disponible en: https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=14527
2. Ministerio de Salud. Resolución 0901 de 1996. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION_0901_de_1996.pdf
3. Instituto Nacional de Salud. Coordinación Red Nacional de Sangre. Circular 0026 de 2017. Disponible en: https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/Circular-0026-de-2017.pdf
4. Instituto Nacional de Salud. Coordinación Red Nacional de Sangre. Manual de Hemovigilancia. Disponible en: https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/manual-de-hemovigilancia-2023.pdf

Red PulseNet América Latina y el Caribe, Instituto Nacional de Salud, Colombia 2004-2025

Paula Lucóa-Díaz[1], Edna Catering-Rodríguez[2], Lucy Angeline-Montaño[2], Nancy Flórez[1], Diego Prada[1], Sandy Gil[2], Andrés Montilla[2], Carolina Duarte[2]

[1] Grupo de Microbiología, Dirección de Investigación en Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, D.C., Colombia

[2] Grupo de Microbiología, Subdirección Red Nacional de Laboratorios, Dirección de Redes en Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, D.C., Colombia

Introducción. En el marco de la vigilancia de patógenos bacterianos asociados a enfermedades transmitidas por alimentos, Colombia participa en la red PulseNet América Latina y el Caribe (PNALC) desde el 2004, contribuyendo al fortalecimiento del Programa Nacional de Enfermedad Diarreica Aguda (EDA-ETA) y liderando la transición hacia la vigilancia genómica en salud pública.

Objetivo. Apoyar la vigilancia de laboratorio de EDA-ETA y consolidar la cooperación técnica con las áreas de seguridad alimentaria y salud.

Materiales y métodos. Se fortaleció la capacidad científico-técnica mediante la implementación de tecnologías de secuenciación de próxima generación (NGS).

Resultados. Se estableció la Base de Datos Nacional (BDN) con la integración de secuencias de *Salmonella* spp. (n = 278), *Shigella sonnei* (n = 30), *Vibrio* spp. (n = 14), *Listeria monocytogenes* (n = 14) y *Campylobacter* spp. (n = 3). A nivel regional, se desarrollaron múltiples actividades de cooperación: i) taller de fortalecimiento en diagnóstico microbiológico y epidemiología genómica de *Campylobacter* spp., en Bogotá, Colombia (12-16 de febrero de 2024); ii) Reunión anual presencial de PulseNet América Latina y el Caribe, en el marco de la Estrategia de Redes de Genómica en Lima, Perú (18-19 de octubre de 2024); iii) Reunión conjunta con las redes IHR-INFOSAN, PAHOGen y RELAVRA en Cali, Colombia (9-11 de septiembre de 2025). El INS ha brindado apoyo técnico a entidades como el Invima y Agrosavia, y ha participado en mesas técnicas intersectoriales de resistencia antimicrobiana lideradas por el Ministerio de Salud y Protección Social para desarrollar lineamientos nacionales.

Conclusiones. La participación del Instituto Nacional de Salud en la Red PulseNet América Latina y el Caribe ha generado avances significativos y ha permitido el fortalecimiento de las capacidades técnicas del país mediante la adopción de la genómica como herramienta complementaria de vigilancia de patógenos bacterianos.

Palabras clave: bacterias entéricas; brotes de enfermedades; secuenciación de genoma completo; vigilancia genómica; PulseNet.

Referencias

1. Guevara PD, Maes M, Thanh DP, Duarte C, Rodríguez EC, Montaño LA, *et al.* A genomic snapshot of *Salmonella enterica* serovar Typhi in Colombia. PLoS Negl Trop Dis. 2021;15:e0009755.

2. Rodríguez JY, Duarte C, Rodríguez GJ, Montaño LA, Benítez-Peñuela MA, Díaz P, *et al.* Bacteremia by non-O1/non-O139 *Vibrio cholerae*: Case description and literature review. Biomedica. 2023;43:323-9.

3. Li Y, Pulford CV, Díaz P, Pérez-Sepulveda BM, Duarte C, Predeus AV, *et al.* Potential links between human bloodstream infection by *Salmonella enterica* serovar Typhimurium and international transmission to Colombia. PLoS Negl Trop Dis. 2025;19:e0012801. https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0012801

Redes de conocimiento en salud pública

Diana Marielly Santana, Pablo Enrique Chaparro
Observatorio Nacional de Salud, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, D.C., Colombia

Introducción. El Observatorio Nacional de Salud implementó la estrategia de Redes de Conocimiento en Salud Pública para fortalecer la gestión del conocimiento en salud mediante la articulación de actores académicos, científicos e institucionales.

Objetivo. Describir el proceso de conformación y desarrollo de las Redes de Conocimiento en Salud Pública orientadas a promover la cooperación, la producción y la transferencia de conocimiento útil para la toma de decisiones en salud pública.

Materiales y métodos. Se aplicó un enfoque cualitativo y participativo que incluyó la identificación y mapeo de actores, talleres presenciales de definición temática y la aplicación de la metodología de análisis de redes sociales para caracterizar las interacciones entre instituciones. El proceso se desarrolló en cinco fases: planificación, conformación, madurez, sostenibilidad y proyección.

Resultados. Las redes temáticas nacionales en salud pública, integradas por instituciones académicas, gubernamentales y de investigación, se vincularon a la Redes de Conocimiento en Salud Pública como espacio articulador de cooperación y transferencia de conocimiento. Se desarrolló un micrositio en la plataforma del INS como espacio de gestión del conocimiento y se consolidaron productos técnicos, publicaciones y alianzas estratégicas orientadas al fortalecimiento de la cooperación insterinstitucional.

Conclusiones. Las Redes de Conocimiento en Salud Pública constituyen una estrategia efectiva para promover la gestión y transferencia del conocimiento en salud pública. Su implementación demuestra la viabilidad de los enfoques participativos en la generación de evidencia científica para la toma de decisiones, el fortalecimiento de la cooperación interinstitucional y la articulación de actores.

Palabras clave: gestión del conocimiento; análisis de redes sociales; salud pública; colaboración intersectorial.

Referencias

1. Martínez E, Franco D, Villa L. Las redes de conocimiento en salud pública y el fortalecimiento de capacidades a través de estrategias de cooperación. Rev Fac Nac Salud Pública. 2009;27:349-55.
2. Foscal, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, Observatorio Nacional de Salud. Documento compendio redes del conocimiento en salud pública – RCSP. Componente: diseño e implementación. Bogotá: INS; 2019. Disponible en: https://www.ins.gov.co/Direcciones/ONS/_layouts/15/DocIdRedir.aspx?ID=AVMXRNAJRR5T-1460318061-15
3. Observatorio Nacional de Salud. Redes de conocimiento: conformación. Bogotá: INS; 2013.

   Disponible en: https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/Conformacion-redes-conocimiento.pdf
4. Ávila Toscano J. Redes sociales y análisis de redes. Azul y Violeta, editor. Barranquilla: Corporación Universitaria Reformada; 2012. p. 198.

Red de gestión de conocimiento, investigación e innovación en Chagas

Carlos Franco-Muñoz

Grupo de Parasitología, Dirección de Investigación en Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, D.C., Colombia

Introducción. La enfermedad de Chagas continúa siendo un desafío en salud pública. Se estima que más de 7 millones de personas están infectadas por *Trypanosoma cruzi*, más de 100 millones permanecen en riesgo de infección y entre 10.000 y 12.000 mueren anualmente por complicaciones asociadas. En Colombia, alrededor de 12 millones de personas se encuentran en riesgo.

Objetivo. Promover la integración de generadores de conocimiento en torno a la enfermedad de Chagas para facilitar la gestión y la difusión del conocimiento, así como el desarrollo de innovación científica, técnica y tecnológica.

Materiales y métodos. Durante el 2024, se realizó un diagnóstico participativo del estado y las necesidades de la Red de Chagas del Instituto Nacional de Salud mediante una encuesta de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas dirigida a los actores registrados en la red.

Resultados. Aunque se dispone de un directorio de investigadores e instituciones vinculadas, se evidenció una baja participación en la encuesta, lo que resalta la necesidad de realizar un nuevo mapeo de actores para la definición de las líneas estratégicas y los ejes de trabajo colaborativo. Se identificó como reto principal la alineación con la hoja de ruta de la Organización Mundial de la Salud para la eliminación de la enfermedad, la cual propone interrumpir la transmisión vectorial y transfusional, ampliar el diagnóstico y tratamiento oportuno e integrar la atención de Chagas en los sistemas de salud primaria.

Conclusiones. La Red de Gestión de Conocimiento, Investigación e Innovación en Chagas constituye una plataforma estratégica para la articulación de esfuerzos nacionales hacia la eliminación de la enfermedad. Su fortalecimiento permitirá consolidar la cooperación científica, optimizar el intercambio de información y avanzar en el desarrollo de soluciones innovadoras que contribuyan a la vigilancia, diagnóstico y control de la tripanosomiasis americana en Colombia.

Palabras clave: enfermedad de Chagas; *Trypanosoma cruzi*; conocimiento; innovación; OMS.

Referencias

1. World Health Organization. Chagas disease (American trypanosomiasis): Fact sheet. Geneva: WHO; 2024. Fecha de consulta: 19 de octubre de 2025. Disponible en: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chagas-disease-(american-trypanosomiasis)
2. World Health Organization. World Chagas Disease Day 2025: Urging early diagnosis and care for life. Geneva: WHO; 2025. Fecha de consulta: 19 de octubre de 2025. Disponible en: https://www.who.int/campaigns/world-chagas-disease-day/2025
3. Ministerio de Salud y Protección Social. 12 millones de colombianos corren el riesgo de contraer la enfermedad de Chagas. Bogotá: Minsalud; 2025. Fecha de consulta: 19 de octubre de 2025. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/CC/Noticias/2025/Paginas/ministerio-salud-alerta-chagas-colombia.aspx
4. World Health Organization. Ending the neglect to attain the Sustainable Development Goals: A roadmap for neglected tropical diseases 2021–2030. Geneva: WHO; 2021. Fecha de consulta: 19 de octubre de 2025. Disponible en: https://www.who.int/publications/i/item/9789240010352

Red GenSalud: gestión del conocimiento en genómica para la salud pública

Carlos Franco-Muñoz[1], Héctor Ruiz-Moreno[2], Paola Rojas-Estévez[2], Alicia Rosales-Munar[2], María Herrera-Sepúlveda[2], Miguel Barrera-Arbeláez[2], Katherine Laiton-Donato[2]

[1] Grupo de Parasitología, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, D.C., Colombia
[2] Grupo Genómica de Microorganismos Emergentes, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, D.C., Colombia

Introducción. El avance de las ciencias ómicas ha transformado la comprensión de los determinantes moleculares de la salud y la enfermedad. La Organización Mundial de la Salud reconoce que la aplicación de la genómica en salud pública contribuye a mejorar la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de múltiples patologías. En Colombia, la integración de estas disciplinas requiere la consolidación de capacidades nacionales y redes colaborativas que promuevan la investigación y la innovación científica.

Objetivo. Implementar una red de investigación en genómica, epigenómica y salud pública que promueva la integración de capacidades, el intercambio de conocimiento y la innovación científica y tecnológica a nivel nacional.

Materiales y métodos. La Red GenSalud se estructuró como un modelo de colaboración interinstitucional a partir del lanzamiento del Proyecto Doble Hélice. Se realizó el mapeo de actores y capacidades nacionales en diferentes sectores del ecosistema de ciencia, tecnología e innovación (CTeI). Se llevaron a cabo mesas técnicas de trabajo que definieron los roles, responsabilidades y mecanismos de gobernanza de la red.

Resultados. Se logró la consolidación de un mapa nacional de actores, la definición de una hoja de ruta estratégica y la estructuración operativa de la Red. Se habilitó un micrositio web como herramienta de articulación, gestión y difusión científica.

Conclusiones. La Red GenSalud forma parte de las estrategias de apropiación del conocimiento del Proyecto Doble Hélice y se alinea con las directrices internacionales de la OMS sobre genómica en salud pública, fortaleciendo la investigación traslacional, la vigilancia basada en datos genómicos y la equidad en el acceso a la información científica.

Palabras clave: genómica; epigenómica; salud pública; investigación colaborativa; innovación.

Referencias

1. Babu M, Snyder M. Multi-omics profiling for health. Mol Cell Proteomics. 2023;22:100561.
2. World Health Organization. Genomics and public health: Improving health by understanding the genome. Geneva: WHO; 2022.
3. World Health Organization. Ending the neglect to attain the Sustainable Development Goals: A roadmap for neglected tropical diseases 2021–2030. Geneva: WHO; 2021.
4. Organización Panamericana de la Salud. Ciencias ómicas y su aplicación en salud pública: hoja de ruta regional para América Latina y el Caribe. Washington, D.C.: OPS; 2023.

Red nacional de investigación, innovación y gestión de conocimiento en tuberculosis - RED TB Colombia

Gloria Mercedes Puerto[1,2], Claudia Marcela Castro[1,2], Mayra Alejandra Vargas[1,2], Vivian Vanesa Rubio[1,2], Luisa Fernanda Vásquez[1,2], Sandra Ariza[2,3], Julián Trujillo[2,3]

[1] Grupo de Micobacterias, Dirección de Investigación en Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, D.C., Colombia

[2] Red Nacional de Gestión de Conocimiento, Investigación e Innovación en Tuberculosis en Colombia, Colombia

[3] Programa Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis, Dirección de Promoción y Prevención, Ministerio de Salud y Protección Social, Bogotá, D.C., Colombia

Introducción. La Red Nacional de Investigación, Innovación y Gestión de Conocimiento en Tuberculosis (RED TB Colombia), creada en el 2018, integra actores nacionales con el propósito de fortalecer la investigación operativa en tuberculosis desarrollada en las entidades territoriales. Sus acciones son coordinadas por un nodo central conformado por el Instituto Nacional de Salud, el Ministerio de Salud y Protección Social y la Organización Panamericana de la Salud, en articulación con las secretarías de salud, instituciones académicas, sociedad civil y prestadores de servicios de salud. Parte de su sostenibilidad financiera proviene del capital semilla asignado por el Estado.

Objetivo. Desarrollar capacidades de investigación operativa que contribuyan a la priorización y resolución de los problemas identificados por las entidades territoriales en el marco del Programa Nacional de Tuberculosis, mediante el impulso de investigaciones locales y multicéntricas.

Materiales y métodos. Entre el 2020 y el 2025, se realizaron talleres en los cinco nodos regionales para vincular actores y definir prioridades territoriales en tuberculosis, además de formular los Planes de Investigación Operativa. Se capacitó a los participantes en fundamentos teóricos de diseño de protocolos y se invitó a las entidades territoriales a unirse formalmente mediante cartas de compromiso. Posteriormente, se inició la implementación de los Planes de Investigación Operativa locales.

Resultados. La totalidad de las entidades territoriales del país se vincularon formalmente a la RED TB Colombia. Se formuló el Plan de Investigación Operativa Nacional en tuberculosis y el 58 % de las entidades territoriales ajustaron sus planes a las necesidades específicas de su territorio. Como resultado, se desarrollaron 16 investigaciones locales y dos estudios multicéntricos de alcance nacional.

Conclusiones. La RED TB Colombia se consolida como un espacio colaborativo para la generación de conocimiento orientado a la eliminación de la tuberculosis en el país. La red requiere fortalecer la culminación de los Planes de Investigación Operativa, apoyar las iniciativas de investigación territorial y promover alianzas internacionales para asegurar su sostenibilidad técnica y financiera.

Palabras clave: tuberculosis; investigación operativa en salud; red de investigación; gestión del conocimiento; Colombia; salud pública.

Referencias

1. Rincón-Torres CE, Rubio V, Castro C, García I, Cruz OA, Trujillo-Trujillo J, *et al.* Red Nacional de Gestión de Conocimiento, Investigación e Innovación en Tuberculosis en Colombia. Rev Panam Salud Publica. 2021;45:e23. https://doi.org/10.26633/RPSP.2021.23

2. Ministerio de Salud y Protección Social. Lineamientos técnicos y operativos de ejecución de transferencias nacionales para los programas departamentales y distritales de tuberculosis. Bogotá, D.C.: Ministerio de Salud y Protección Social; 2020.

3. Cruz Martínez OA, García I, Puerto GM, Alvis-Zakzuk NJ, López MP, Moreno Cubides JC, *et al.* Tuberculosis patients face high treatment support costs in Colombia, 2021. PLoS One. 2024;19:e0296250. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0296250

4. Cruz O, Puerto Castro GM, García I, López Pérez MP, Moreno Cubides JC, Zakzuk NA, *et al.* Encuestas telefónicas para el estudio de costos catastróficos por tuberculosis en Colombia: una herramienta innovadora. Rev Panam Salud Publica. 2024;48:e88. https://doi.org/10.26633/RPSP.2024.88

5. Serna-Trejos JS, Castro Osorio CM, Espinosa Arana M, Luna-Miranda L, Pacheco López R, Rojas Zúñiga C, Puerto Castro GM. Analysis of the operational management of the tuberculosis infection control plan in Santiago de Cali. Rev Peru Cienc Salud. 2025;7. https://doi.org/10.37711/rpcs.2024.7.1.555

Biomédica 2025;45(Supl.1):31-43

La Red Malaria: una década conectando ciencia, territorio y acción en Colombia

Mario Javier Olivera[1,2], Julio Padilla[2], Pablo Chaparro[2,3], Iván Cárdenas[3,4]

[1] Grupo de Parasitología, Dirección de Investigación en Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, D.C., Colombia
[2] Red de Gestión de Conocimiento, Investigación e Innovación en Malaria, Bogotá, D.C., Colombia
[3] Observatorio Nacional de Salud, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, D.C., Colombia
[4] Subdirección de Enfermedades Transmisibles, Ministerio de Salud y Protección Social, Bogotá, D.C., Colombia

Introducción. Desde el 2015, la Red de Gestión del Conocimiento, Investigación e Innovación en Malaria articula instituciones, investigadores y comunidades comprometidas con la eliminación de la enfermedad en Colombia. Durante su primera década, la Red ha fortalecido la generación, traducción y aplicación del conocimiento científico en los territorios, contribuyendo a reducir brechas en diagnóstico, tratamiento y vigilancia.

Objetivo. Describir los principales logros y aportes de la Red Malaria en sus primeros diez años, destacando su impacto en investigación, innovación y gestión del conocimiento en salud pública.

Materiales y métodos. Se realizó una revisión documental y narrativa de los productos y acciones desarrolladas entre el 2015 y el 2025, incluyendo publicaciones científicas, proyectos de investigación, documentos técnicos, actividades de fortalecimiento de capacidades y encuentros regionales y nacionales. La información se organizó según las líneas estratégicas de la red: investigación aplicada, innovación diagnóstica, vigilancia epidemiológica, control vectorial y participación comunitaria.

Resultados. Durante esta década, la red consolidó un ecosistema nacional de investigación en malaria. Se desarrollaron estudios sobre eficacia terapéutica, vigilancia molecular y malaria complicada, además de validaciones de pruebas rápidas para *Plasmodium falciparum*. Los hallazgos científicos generaron evidencia para respaldar lineamientos nacionales, fortalecieron capacidades locales e impulsaron más de una decena de artículos científicos y documentos técnicos.

Conclusiones. La Red Malaria ha demostrado que la articulación entre ciencia, innovación y territorio potencia la respuesta frente a la enfermedad. Su experiencia ha contribuido a construir capacidades sostenibles y políticas basadas en evidencia, pilares esenciales para avanzar hacia una Colombia libre de malaria.

Palabras clave: malaria; gestión del conocimiento; política de salud; salud pública; toma de decisiones.

Referencias

1. Instituto Nacional de Salud. Medidas de intervención para la constitución de la Red de Gestión del Conocimiento, Investigación e Innovación en Malaria. Bogotá, D.C.: Instituto Nacional de Salud; 2018.

2. Instituto Nacional de Salud. Lineamiento político de investigación, innovación científica y tecnológica y gestión del conocimiento que contribuye a la eliminación de la malaria. Bogotá, D.C.: Instituto Nacional de Salud; 2018.

3. Olivera MJ, Padilla Rodríguez JC, Cárdenas Cañón IM, Vera Soto MJ. O poder do conhecimento em rede: Transformando a saúde pública na luta da Colômbia contra a malária. Rev Saber Digital. 2024;17:e20241705.

4. Jiménez-Manjarres M, Santana DM, Olivera MJ, Cantor-Poveda LS, Castañeda-Orjuela CA. Analysis of interactions of actors of the knowledge network on malaria in Colombia. Biomedica. 2022;42:665-78.

Red de gestión del conocimiento, desarrollo e innovación en seguridad y salud en el trabajo - RISSTRA

Eliana Téllez, Ruth Marien Palma
Grupo Salud Ambiental y Laboral, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, D.C., Colombia

Introducción. La Red de Gestión del Conocimiento, Desarrollo e Innovación en Seguridad y Salud en el Trabajo (RISSTRA) se creó en el 2016 en respuesta a lo dispuesto en la Ley 1562 del 2012 y a los lineamientos del Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2022-2031.

Objetivo. Articular esfuerzos interinstitucionales para el desarrollo de actividades, planes, programas y proyectos que generen conocimiento y contribuyan al mejoramiento de las condiciones de salud y trabajo de la población colombiana.

Materiales y métodos. Actualmente, la red integra entidades gubernamentales, instituciones de educación superior, sociedades científicas y referentes técnicos en seguridad y salud en el trabajo. Estos actores colaboran en la formulación y desarrollo de iniciativas de trabajo cooperativo intersectorial, interdisciplinario e interinstitucional.

Resultados. La red ha contribuido a la generación, apropiación y difusión del conocimiento en el campo de la seguridad y salud en el trabajo mediante la producción de evidencia, herramientas técnicas y estrategias para la mejora continua de las condiciones laborales.

Conclusiones. RISSTRA se consolida como un espacio de articulación entre la academia, el gobierno y otros sectores interesados en responder a los desafíos de la seguridad y salud en el trabajo. Su accionar se alinea con las prioridades nacionales en salud laboral.

Palabras clave: red de conocimiento; salud de los trabajadores; seguridad en el trabajo; articulación.

Referencias

1. Instituto Nacional de Salud. Redes de conocimiento científico. Fecha de consulta: 20 de octubre de 2025. Disponible en: https://www.ins.gov.co/Direcciones/Investigacion/Paginas/Redes-de-conocimiento-cient%C3%ADfico.aspx
2. Instituto Nacional de Salud. Salud ambiental y laboral. Fecha de consulta: 20 de octubre de 2025. Disponible en: https://www.ins.gov.co/Direcciones/Investigacion/Paginas/Salud%20Ambiental%20y%20Laboral.aspx
3. Congreso de la República de Colombia. Ley 1562 de 2012. Diario Oficial. 48488:6.
4. Ministerio del Trabajo. Resolución 3077. Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2022-2031. Bogotá, D.C.: Mintrabajo; 2022.

REMPI: red de gestión del conocimiento, investigación e innovación materna, perinatal e infantil

Sandra Milena Barrera Ayala
Grupo Salud Materna y Perinatal, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, D.C., Colombia

Introducción. La Red de Gestión del Conocimiento, Investigación e Innovación Materna, Perinatal e Infantil se conformó en el 2021 bajo el nombre de Red de Salud Materna. En el 2023 adoptó su denominación actual y se plantearon nuevos objetivos en concordancia con las necesidades emergentes del país y con el Plan Decenal de Salud Pública.

Objetivo. Promover la consolidación y el fortalecimiento de una red de gestión del conocimiento, investigación e innovación en salud materna que contribuya a la toma de decisiones, la orientación de intervenciones y el diseño de políticas públicas nacionales en el marco del cumplimiento los Objetivos de Desarrollo Sostenible y las prioridades de salud pública en Colombia.

Materiales y métodos. La reestructuración de la Red involucró la participación de 80 profesionales provenientes de universidades públicas y privadas, instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS e IPSI), hospitales, organizaciones no gubernamentales, secretarías de salud departamentales y entidades gubernamentales.

Resultados. Los logros alcanzados se reflejan en la ejecución de proyectos estructurados desde el Grupo de Salud Materna y Perinatal del INS y sus aliados territoriales. Entre ellos destacan: i) *Intervención comunitaria para la prevención de la morbimortalidad materna y perinatal bajo el enfoque de salud sexual y reproductiva, y valoración del crecimiento y desarrollo en niños y niñas del pueblo Wayúu de La Guajira*; y ii) *Estudio de prevalencia, conocimientos, actitudes y prácticas relacionados con malaria en gestantes y mujeres de 18 a 49 años en cuatro municipios de la Amazonía colombiana*.

Conclusiones. REMPI aporta información científica sobre las enfermedades que afectan a gestantes y recién nacidos, así como sobre su relación con los desenlaces del embarazo, parto y primera infancia. Además, permite comprender el impacto de las enfermedades infecciosas emergentes y reemergentes en mujeres en edad fértil y sus hijos, proporcionando evidencia para la formulación de políticas y programas de salud pública.

Palabras clave: primera infancia; salud materna; salud perinatal; desnutrición infantil.

Referencias

1. Ávila G, Walteros D, García A, Narváez NS, Salas H. Informe de mortalidad materna, Colombia, 2022. Bogotá, D.C.: INS; 2023. Fecha de consulta: 6 de marzo de 2025. Disponible en: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Paginas/Info-Evento.aspx
2. Dlamini G, Tlou B. Prevalence and associated risk factors of chronic malnutrition amongst children under five in Eswatini. Afr J Prim Health Care Fam Med. 2022;14. https://doi.org/10.4102/phcfm.v14i1.3301
3. Nahimana A, Karikurubu J. Factors of chronic malnutrition in children less than five years of age: A study conducted at Cibitoke Hospital, Burundi. Int J Adv Multidiscip Res Stud. 2025. https://doi.org/10.62225/2583049x.2025.5.2.3803

Red de innovación social en salud pública - INSnovate: una estrategia colaborativa para fortalecer la cultura del autocuidado en Colombia

Adriana Patricia Saboyá Ruiz

Subdirección de Innovación en Salud Pública, Dirección de Investigación en Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Bogotá, D.C., Colombia

Introducción. La Red de Innovación Social en Salud Pública – INSnovate es una iniciativa del Instituto Nacional de Salud orientada a articular la ciencia, las políticas públicas y las comunidades para fortalecer la salud y el bienestar desde la acción colectiva. Se fundamenta en el principio de que la innovación social y la divulgación del conocimiento pueden generar transformaciones sostenibles en salud pública, promoviendo la cultura del autocuidado como una práctica cotidiana y contextualizada según el territorio.

Objetivo. Articular actores del sistema de salud, la academia y la sociedad civil para fomentar la divulgación del conocimiento, la interacción técnica y la innovación social aplicada a la salud pública, mediante acciones participativas, sostenibles y basadas en el aprovechamiento de capacidades y recursos existentes.

Materiales y métodos. Se desarrolló un proceso metodológico participativo que incluyó el mapeo nacional de actores de los sectores salud, académico y social, así como la aplicación de una encuesta de necesidades para identificar intereses y capacidades. Los hallazgos permitieron la formulación del documento de conformación de la red, socializado en un encuentro intersectorial con las partes interesadas.

Resultados. Se identificó un ecosistema diverso y comprometido con la generación y aplicación del conocimiento en salud pública. Bajo el liderazgo del INS se consolidó un modelo de gobernanza, se definieron objetivos estratégicos y se estructuraron dos líneas de trabajo: i) promoción de la cultura del autocuidado; y ii) gestión del conocimiento en salud pública. Se establecieron los principales medios de comunicación y articulación de la red.

Conclusiones. INSnovate promueve la colaboración, la corresponsabilidad y el autocuidado como pilares para una salud pública participativa en Colombia.

Palabras clave: autocuidado; innovación social; redes de innovación; salud pública; Colombia; gestión del conocimiento.

Referencias

1. Instituto Nacional de Salud. Documento de conformación de la Red de Innovación Social en Salud Pública – INSnovate. Bogotá, D.C.: INS; 2025.
2. Departamento Nacional de Planeación. Documento CONPES 4069. Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022-2031. Disponible en: https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4069.pdf
3. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. Políticas de investigación e innovación orientadas por misiones. Disponible en: https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/noticias/4._documento_de_politica_soberania_sanitaria.pdf
4. Instituto de Prospectiva e Innovación en Salud. Panorama del ecosistema de innovación en salud en Colombia. Disponible en: https://pinnos.co/wp-content/uploads/2024/10/Reporte_PINNOS_2024-Digital.pdf
5. Organización Panamericana de la Salud. Innovación social en salud: Lecciones para avanzar hacia la equidad. Antología de experiencias en América Latina. 2025. Disponible en: https://iris.paho.org/handle/10665.2/68812