



**II Taller científico de vigilancia en salud. Dirección
general de salud. La Lisa | Del 2 al 16 de junio 2025 |**

CENCOMED (Actas del Congreso), VIGSALUD2025, (junio 2025) ISSN 2415-0282

Título: "Vigilancia en Salud: Un Pilar Fundamental para la Salud Pública Global"

Dra. Margarita González Tapia ¹. ORCID iD <https://orcid.org/0000-0003-3834-1882>

Dr. Luis Vivas Bombino². ORCID iD <https://orcid.org/0000-0003-3834-1882>

Introducción

Es un honor hoy hablar sobre un tema crucial en la salud pública: la vigilancia en salud. En un mundo globalizado, con amenazas constantes como pandemias, enfermedades emergentes y desigualdades en el acceso a la salud, la vigilancia sanitaria se convierte en la primera línea de defensa para proteger a las poblaciones.

Hoy exploraremos:

1. ¿Qué es la vigilancia en salud?
2. Sus objetivos y componentes clave.
3. Técnicas y tecnologías innovadoras.
4. Casos de éxito y desafíos globales.
5. El futuro de la vigilancia epidemiológica.

1. ¿Qué es la Vigilancia en Salud?

La vigilancia en salud es el proceso sistemático de recolección, análisis e interpretación de datos de salud para la toma de decisiones en tiempo real. No es un fin en sí mismo, sino una herramienta para:

- Detectar brotes epidémicos.
- Monitorear enfermedades crónicas.
- Evaluar intervenciones sanitarias.
- Guiar políticas públicas.

Ejemplo histórico: La erradicación de la viruela en 1980 fue posible gracias a un sistema de vigilancia activa y la vacunación focalizada.

2. Objetivos y Componentes Clave

Objetivos:

- Prevención: Identificar riesgos antes de que escalen (ej.: alertas tempranas de dengue).
- Control: Mitigar el impacto de enfermedades (ej.: campañas de vacunación contra el sarampión).
- Evaluación: Medir la efectividad de programas sanitarios.

Componentes esenciales:

- Recolección de datos: Notificación obligatoria de enfermedades, encuestas, IA en redes sociales.
- Análisis de datos: Uso de epidemiología, bioestadística y modelos predictivos.
- Diseminación de información: Informes a gobiernos, OMS y comunidades.

3. Técnicas y Tecnologías Innovadoras

La vigilancia ha evolucionado con la era digital:

- Vigilancia sindrómica: Detección de patrones en síntomas (ej.: IA que analiza búsquedas en Google para predecir brotes de gripe).
- Genómica epidemiológica: Secuenciación de patógenos para rastrear orígenes (usado en COVID-19 y ébola).
- Drones y móviles: Entrega de vacunas en zonas remotas o recolección de datos en tiempo real.

Caso de éxito: En África, el sistema SMS de alerta temprana para malaria redujo muertes en un 20%.

4. Desafíos Globales

A pesar de los avances, persisten retos:

- Desigualdad: Países con sistemas frágiles no pueden responder rápido.
- Privacidad vs. Salud: Uso ético de datos masivos (ej.: aplicaciones de rastreo de COVID).
- Fake news: Desinformación que dificulta acciones de prevención.

Reflexión: La pandemia de COVID-19 dejó claro que ningún país está seguro hasta que todos lo estén.

5. El Futuro de la Vigilancia

Hacia una vigilancia 4.0:

- Interoperabilidad: Sistemas conectados globalmente (ej.: Plataforma ONE Health de la OMS).
- Inteligencia Artificial: Predicción de brotes con machine learning.
- Participación comunitaria: Empoderar a las poblaciones para reportar casos.

Mensaje clave: La vigilancia debe ser justa, rápida y colaborativa.

Conclusión

La vigilancia en salud es el radar que guía la nave de la salud pública. En un mundo interconectado, invertir en sistemas robustos no es opcional, es una obligación ética. Como dijo el Dr. William Farr, padre de la epidemiología moderna: "Los datos son la brújula para salvar vidas".

¡Trabajemos juntos por un futuro donde la salud no tenga fronteras!

Caso 2: Chagas y Machine Learning en Brasil

- Proyecto: "ChagasIA" (Fiocruz).
- Metodología: IA analiza electrocardiogramas para detectar daño cardíaco temprano.
- Impacto: Identificó a 3,000 pacientes asintomáticos en riesgo.

Caso 3: Dengue y Redes Neuronales en India

- Sistema: "DenguePredict" (Google Health + gobierno indio).
- Datos usados: Búsquedas web, clima y registros hospitalarios.
- Resultado: Predice brotes con 2 semanas de anticipación.

4. Desafíos

a) Barreras Técnicas

- Falta de datos de calidad en zonas rurales ("sesgo de datos").
- Dificultad para integrar IA en sistemas de salud fragmentados.

b) Ética y Equidad

- Riesgo de exclusión digital: comunidades sin acceso a smartphones o internet.
- Privacidad: Uso de datos sensibles en poblaciones vulnerables.

c) Sostenibilidad

- Costos iniciales altos (aunque ahorran a largo plazo).
- Dependencia de colaboración global (ej.: empresas tecnológicas + gobiernos).

Reflexión crítica:

"La IA no puede resolver por sí sola problemas arraigados en la pobreza, pero es una herramienta poderosa para acelerar soluciones."

5. El Futuro: ¿Hacia la Eliminación de ETD?

La OMS tiene el objetivo de eliminar al menos una ETD en 100 países para 2030.

La IA puede contribuir mediante:

- Diagnósticos portátiles (ej.: chips con IA para detectar parásitos en sangre).
- Vacunas inteligentes: Modelos de IA para diseñar vacunas contra ETD complejas.
- Sistemas descentralizados: Blockchain + IA para rastrear medicamentos y evitar falsificaciones.

Mensaje final:

La lucha contra las ETD es una prueba de justicia social global. La IA no reemplaza la voluntad política, pero puede ser el "amplificador" que acelere el fin de estas enfermedades.

Conclusión

Las enfermedades tropicales desatendidas son un recordatorio de las desigualdades en salud, pero también de las oportunidades que ofrece la tecnología. Como dijo el Dr. Peter Hotez, experto en ETD:

"La innovación no debe ser un lujo para los ricos, sino un derecho para los olvidados."

Invitación a la acción:

¿Cómo podemos asegurar que estas tecnologías lleguen a quienes más las necesitan?