

REVISTA
INFORMATIVA

ESTACIÓN

VIGILANCIA GENÓMICA



Revista en Línea

Edición N°03
Julio 2024

Contenido:

Bolivia fortalece el Comité de Vigilancia Genómica como estrategia para enfrentar amenazas con potencial endémico y pandémico

Colombia y el avance en la vigilancia genómica del Mpox.

Perú: fortalecimiento de la vigilancia genómica de virus infecciosos por el INS.



**EL INSPILIP LIDERA LA VIGILANCIA GENÓMICA
EN EL ECUADOR Y RECIBE IMPORTANTE
RECONOCIMIENTO INTERNACIONAL**



ORGANISMO ANDINO DE SALUD - CONVENIO HIPÓLITO UNANUE
PROYECTO "FORTALECIMIENTO DE LA TOMA DE DECISIONES EN EL CONTROL
DE LA PANDEMIA COVID-19 MEDIANTE LA VIGILANCIA GENÓMICA
EN BOLIVIA, COLOMBIA, ECUADOR Y PERÚ"





UN PASO ADELANTE EN LA SALUD PÚBLICA: LA VIGILANCIA GENÓMICA UNE A LOS PAÍSES ANDINOS

En un mundo donde las enfermedades infecciosas no conocen fronteras, la colaboración internacional se ha vuelto una necesidad imperiosa. Los países andinos han dado un paso significativo al unirse para ejecutar la vigilancia genómica como una estrategia de salud pública. El Organismo Andino de Salud - Convenio Hipólito Unanue (ORAS-CONHU) en convenio con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), están llevando a cabo el proyecto “Fortalecimiento de la toma de decisiones en el control de la pandemia COVID-19 mediante la vigilancia genómica”. Este proyecto no solo es un hito en la cooperación regional, sino también un modelo a seguir para otras naciones en la lucha contra las enfermedades emergentes.

La vigilancia genómica ha demostrado ser una herramienta vital en la identificación y seguimiento de variantes del COVID-19, permitiendo a los gobiernos implementar medidas más precisas y eficaces. Sin embargo, su potencial va más allá del coronavirus. La capacidad de secuenciar y analizar genomas de patógenos de forma oportuna es crucial para la detección temprana y la respuesta rápida a cualquier amenaza biológica. En un mundo cada vez más interconectado, la salud de una nación está intrínsecamente ligada a la salud global, y la vigilancia genómica se presenta como una barrera esencial contra futuras pandemias.

La unión de los países andinos en este esfuerzo es un ejemplo notable de cooperación internacional y solidaridad regional. En lugar de trabajar de manera aislada, estas naciones han optado por compartir recursos, conocimientos y experiencias. Esta sinergia no solo optimiza los esfuerzos, evitando duplicaciones, sino que también potencia las capacidades individuales de cada país, creando una red de vigilancia robusta y eficiente. El intercambio de información y lecciones aprendidas en tiempo real fortalece la capacidad de respuesta de toda la región, asegurando que ninguna nación se quede atrás en esta lucha común.

Más allá de la técnica y la ciencia, esta iniciativa resalta la importancia de la hermandad y el compromiso entre los países andinos. Enfrentar juntos los desafíos de la salud pública demuestra un espíritu de colaboración que trasciende las fronteras políticas y geográficas.

Dr. Walter Vigo Valdez
Coordinador General del Proyecto

**ORGANISMO ANDINO DE SALUD
CONVENIO HIPÓLITO UNANUE**

DRA. MARÍA DEL CARMEN CALLE
Secretaria Ejecutiva

DRA. MARISELA MALLQUI
Secretaria Adjunta

DR. LUIS BEINGOLEA
Coordinador de Vigilancia
Epidemiológica

LIC. YANETH CLAVO
Responsable del Área de
Comunicaciones

**PROYECTO VIGILANCIA
GENÓMICA**

DR. WALTER VIGO
Coordinador General del Proyecto

LIC. ALONDRA TRIBEÑOS
Especialista Técnico del
Componente 1

LIC. MIRIAN FÉLIX
Especialista Técnico del
Componente 2

LIC. ROSA RIVERA
Especialista Técnico del
Componente 3

EQUIPO EDITORIAL

LIC. KAROLAY RAMOS
Bolivia

LIC. FABIO GÓMEZ
Colombia

LIC. ANGGIE GAONA
Ecuador

LIC. LIZBETH DE LA CRUZ
Perú



“ El Comité de Vigilancia Genómica boliviano contará con tres áreas laborales: 1) Ciencias ómicas microbianas y medio ambiente, 2) Ciencias ómicas humanas, y 3) Bioinformática y epidemiología. Adicionalmente, dio a conocer que los profesionales del INLASA tienen, entre otras tareas, la misión de capacitar al talento humano en metodologías de laboratorio para mejorar el flujo de trabajo y, por otra parte, elaborar y publicar artículos científicos para informar a la población sobre sus hallazgos”.

BOLIVIA FORTALECE EL COMITÉ DE VIGILANCIA GENÓMICA COMO ESTRATEGIA PARA ENFRENTAR AMENAZAS CON POTENCIAL ENDÉMICO Y PANDÉMICO

Cuando los científicos investigan el material genético de virus y bacterias están coadyuvando a determinar nuevas maneras de diagnosticar, tratar y prevenir enfermedades, lo cual es valioso sobre todo en el caso de patógenos con potencial epidémico y pandémico. Para fortalecer esta labor y estimular la creación de nuevas herramientas en el campo de la salud, Bolivia conformó el Comité de Vigilancia Genómica.

Este centro de control no solo se encargará del COVID-19, sino también de la vigilancia de enfermedades transmitidas por microorganismos vivos presentes en los alimentos y su comportamiento en la resistencia microbiana (como la *Escherichia coli* y la salmonella), e incluso se ha considerado aplicar la genómica humana para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades como el cáncer y otros trastornos genéticos poco comunes.

Esta vigilancia genómica será abordada desde el enfoque denominado One Health (Una Salud), que busca promover la coordinación y la colaboración en múltiples niveles del Estado para mejorar la prevención y la preparación ante futuras amenazas para la salud. Así lo confirmó la directora ejecutiva del Instituto Nacional de Laboratorios de Salud (INLASA), Evelin Fortún Fernández, quien además dio la buena noticia de que se está fortaleciendo el equipo que integra este Comité con la

finalidad de enfrentar los nuevos desafíos tras el paso de la pandemia del COVID-19.

En ese sentido, Fortún informó que al menos 19 profesionales del INLASA están involucrados en el trabajo de generación de información laboratorial, en el establecimiento de líneas de investigación, en la formulación de normas y procedimientos para garantizar la calidad de los resultados y en la implementación de nuevos protocolos de vigilancia genómica de acuerdo con la relevancia en la salud pública.

Además de contar con un gran talento humano, el Comité de Vigilancia Genómica de Bolivia tiene respaldo gubernamental a través de dos resoluciones: una que designa al INLASA “Laboratorio Nacional de Referencia en Vigilancia Genómica” y otra que le encomienda la tarea de conformar y administrar dicho centro de control, vigilancia e investigación.

Además, el Comité de Vigilancia Genómica boliviano se unirá a sus pares andinos en el nuevo desafío de hacer seguimiento y control a las enfermedades por arbovirus (dengue, oropouche, chikungunya, zika, entre otros), lo que permitirá generar información valiosa para la toma de decisiones ante cualquier contingencia o alarma que pusiera en riesgo la salud de la población.

EL INSPILIP LIDERA LA VIGILANCIA GENÓMICA EN EL ECUADOR Y RECIBE IMPORTANTE RECONOCIMIENTO INTERNACIONAL

La destacada labor desarrollada por el Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública “Leopoldo Izquieta Pérez” (INSPILIP) y su Centro de Referencia Nacional de Influenza y otros Virus Respiratorios ha sido reconocido a través de la entrega de un certificado por su compromiso con la salud pública y su destacada labor en la respuesta y vigilancia de la Influenza en la región, otorgado en el marco de la celebración del 10º aniversario de la Red de Infecciones Respiratorias Agudas Severas (SARInet) realizado en México. La ceremonia de premiación reunió a representantes de instituciones de salud pública de toda América Latina.

Este evento, además, sirvió para subrayar la importancia de la vigilancia epidemiológica y la cooperación internacional en la prevención y control de enfermedades respiratorias. En ese contexto, el director ejecutivo del INSPI, Dr. Lito Campos Carbo, resaltó la importancia de la colaboración regional en la vigilancia de enfermedades respiratorias y se comprometió a seguir fortaleciendo las capacidades de los profesionales del instituto de investigaciones que dirige. “Este reconocimiento es un testimonio del arduo trabajo y dedicación de nuestro equipo. Continuaremos fortaleciendo nuestras capacidades y colaboraciones para proteger la salud pública en Ecuador y en la Región,” afirmó.

El PhD. Alfredo Bruno, Coordinador del Centro de Referencia Nacional de Influenza y otros Virus Respiratorios, representó al INSPILIP-Ecuador en calidad de expositor en el bloque denominado “Una



Fuente: Archivo del INSPI Ecuador

Salud: avances en las Américas (Enfoque en Influenza aviar)” dentro del ciclo de conferencias acerca de estrategias de prevención y planes de preparación para potenciales futuras pandemias causadas por virus respiratorios.

Avances en la Vigilancia Genómica

La crisis de la COVID-19 fue un catalizador para que la comunidad científica, el Ministerio de Salud Pública y el INSPI refuercen la vigilancia genómica en el país. Estos esfuerzos han llevado a la implementación de avanzadas tecnologías de secuenciación masiva de nueva generación, permitiendo así la identificación genética de patógenos responsables de epidemias y pandemias.

Entonces, en el panorama de la salud pública ecuatoriana, la vigilancia genómica ha tenido avances significativos, acorde a las exigencias tecnológicas globales, especialmente en la identificación y monitoreo de variantes genéticas del SARS-CoV-2. La detección rápida de variantes de interés (VOI) y variantes de preocupación (VOC) ha sido fundamental para la preparación y respuesta sanitaria.

Estrategias de Vigilancia y Detección

Conforme a las "Orientaciones para la vigilancia de las variantes del SARS-CoV-2" emitidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2021, se han centrado en la detección y monitoreo de la prevalencia relativa de las variantes del SARS-CoV-2. Aunque se espera que surjan nuevas mutaciones, algunas están asociadas con un aumento de la



Representantes del INSPILIP

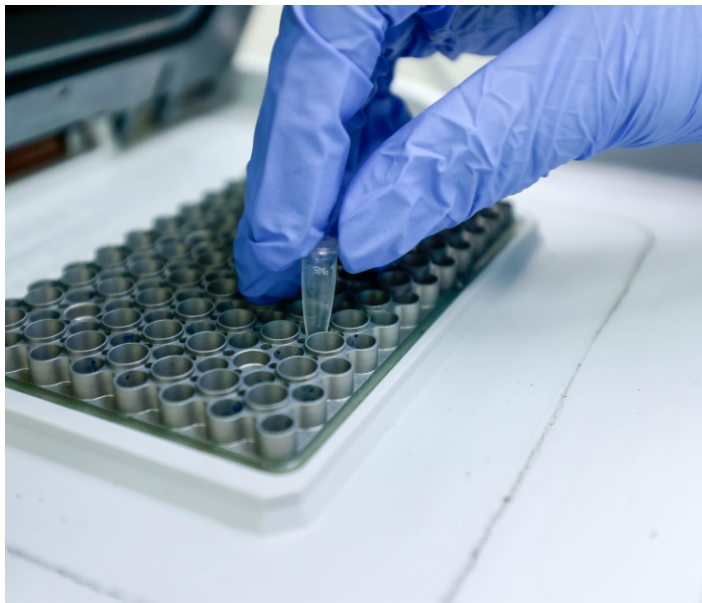


variantes de importancia en salud pública que puedan presentarse.

Resultados y Contribuciones

La secuenciación realizada por el INSPI ha permitido identificar mutaciones genéticas específicas que pueden afectar la respuesta inmune ante determinados patógenos. Esta información ha sido crucial para mejorar las estrategias de prevención y control diseñadas por las autoridades sanitarias. Adicionalmente, se analizan muestras de la Vigilancia de Infecciones Respiratorias Agudas Graves (IRAG), lo que fortalece la vigilancia epidemiológica en el país.

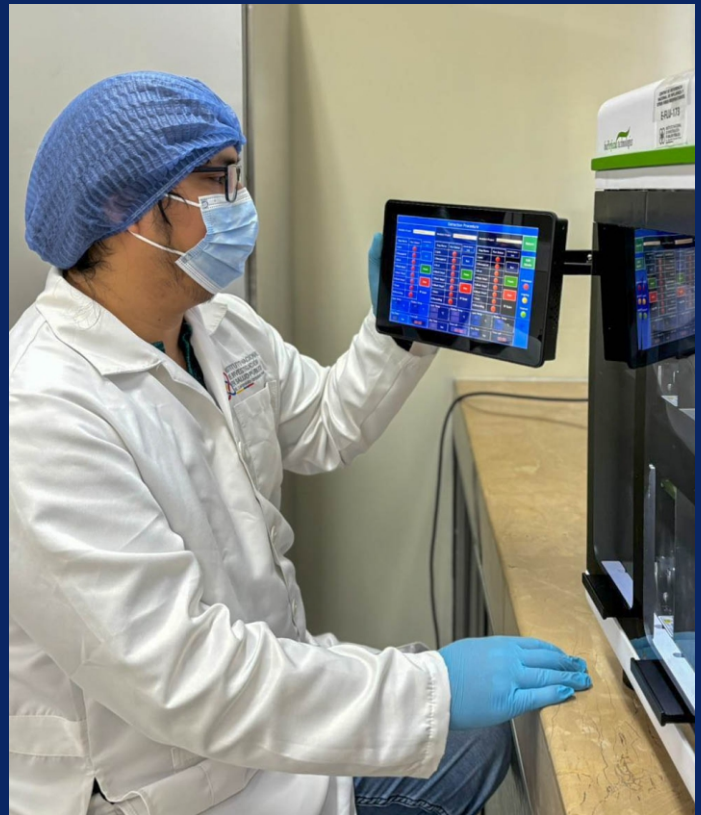
Mediante la Tecnología de Secuenciación de Siguiete Generación (NGS), hasta la semana epidemiológica 22 del 2024 se habían secuenciado 6.375 muestras, lo que convierte al laboratorio en el



transmisibilidad, mayor gravedad, fallos en diagnósticos o disminución de la eficacia de la inmunidad natural o inducida por vacunas.

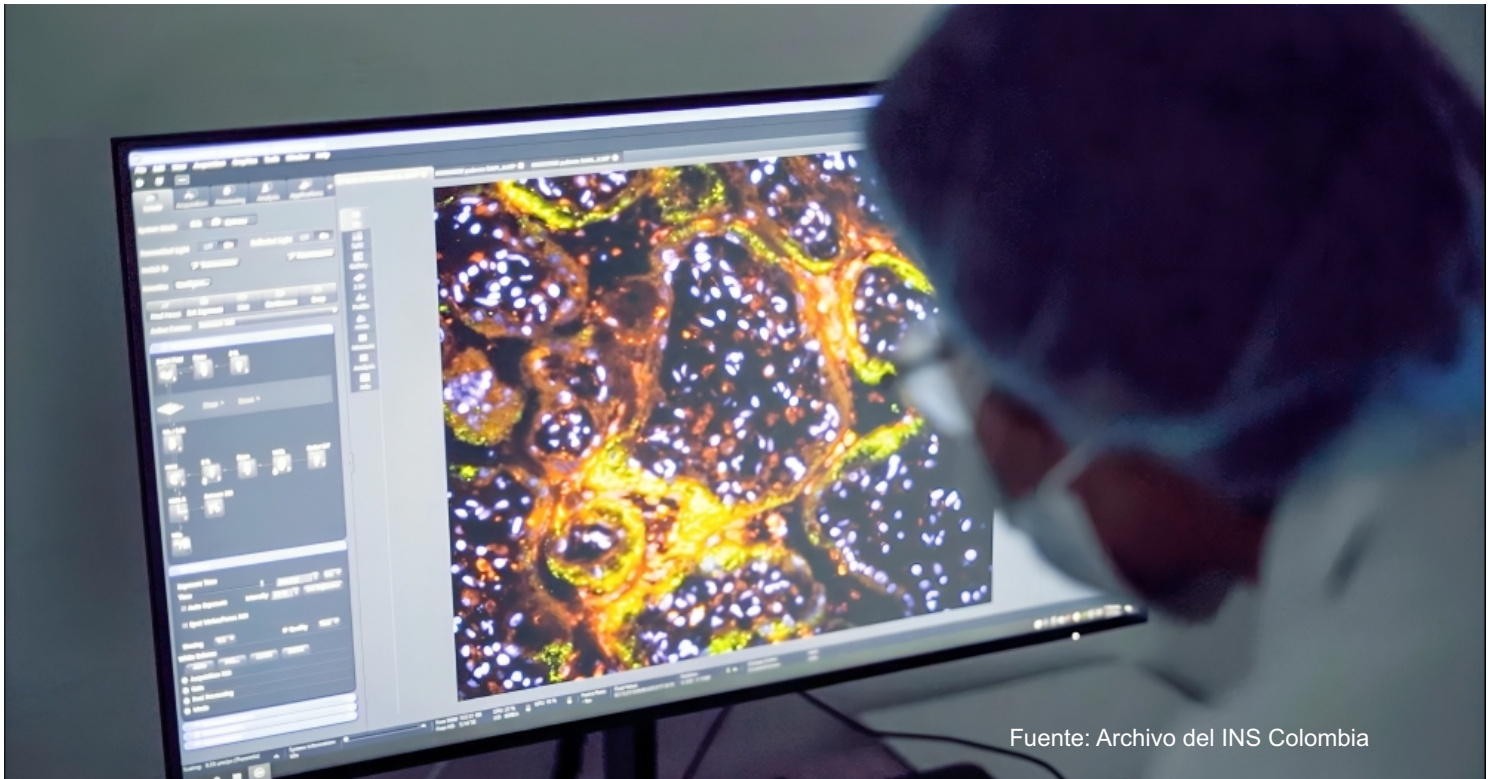
Implementación de Tecnologías Avanzadas

El INSPI, como laboratorio de referencia nacional del Ministerio de Salud Pública, ha implementado desde 2021 la vigilancia genómica sistemática y rutinaria del SARS-CoV-2 en el Centro de Referencia Nacional de Influenza y otros Virus Respiratorios. Además, como parte integral de su sistema de vigilancia, se reciben muestras respiratorias de las unidades de salud de todo el país con el propósito de comprender el comportamiento y la evolución de los virus en el territorio ecuatoriano con la finalidad de determinar estrategias para la prevención y el control de nuevas



principal generador de secuencias del SARS-CoV-2 en Ecuador. Estas secuencias están disponibles a escala nacional e internacional para la vigilancia global de virus respiratorios.

Estos avances en la vigilancia genómica marcan un hito en la salud pública de Ecuador y posicionan al país como líder en la lucha contra las enfermedades infecciosas, lo que también significa que sus profesionales en salud están preparados para afrontar futuras pandemias. De esta manera, el reconocimiento al INSPI se convierte en un aliciente que impulsa a sus trabajadores a mantener su liderazgo y compromiso con la sociedad ecuatoriana.



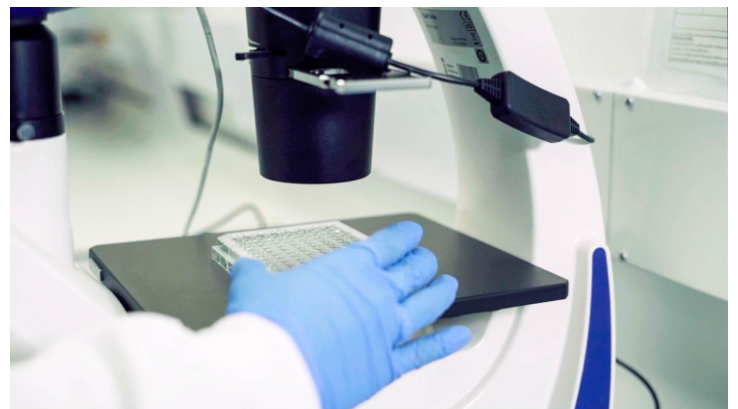
Fuente: Archivo del INS Colombia

COLOMBIA Y EL AVANCE EN LA VIGILANCIA GENÓMICA DEL MPOX

Desde la detección del Mpx en 2022, Colombia ha avanzado significativamente en la vigilancia genómica de este virus emergente. El equipo técnico que realiza la vigilancia genómica de virus emergentes y reemergentes del Instituto Nacional de Salud (INS) ha brindado su apoyo en la caracterización genómica del Mpx, facilitando la comprensión de su evolución y propagación en el país.

Tras enfrentar la pandemia de COVID-19, el INS de Colombia se enfocó en la caracterización genómica del Mpx, el virus causante de la viruela símica, que se ha extendido globalmente desde 2022. Este brote ha sido asociado con la Variante Global (Clado IIb), caracterizada por una menor severidad y mortalidad en comparación con otras variantes.

En el primer semestre de 2024, se registraron rebrotes de Mpx en lugares como Nueva York y Sudáfrica, con casos severos asociados a condiciones inmunocomprometidas como el VIH sin tratar. En África central, la variante endémica (Clado I) sigue circulando, con miles de casos y cientos de muertes en países como la República Democrática del Congo.



En Colombia, se han registrado 96 casos positivos de Mpx en los primeros seis meses de 2024, un aumento del 50% respecto al mismo periodo en 2023. La vigilancia genómica ha confirmado la presencia de la Variante Global (Clado IIb) y ha identificado nuevas introducciones del virus, además de la transmisión local.

El análisis genómico del Mpx en Colombia, liderado por el INS, subraya la importancia de la vigilancia continua y la colaboración global en salud pública. Estos esfuerzos no solo ayudan a controlar brotes actuales, sino que también fortalecen la preparación ante futuras amenazas sanitarias.

PERÚ: FORTALECIMIENTO DE LA VIGILANCIA GENÓMICA DE VIRUS INFECCIOSOS POR EL INS

Durante la pandemia de COVID-19, Perú marcó un hito en la innovación tecnológica y el uso de la vigilancia genómica. El Instituto Nacional de Salud (INS) de Perú, ente adscrito al Ministerio de Salud, ha liderado estos esfuerzos, mejorando significativamente la capacidad de diagnóstico y respuesta ante enfermedades infecciosas.

En mayo de 2021, el INS formó un equipo especializado en vigilancia genómica, centrado en la secuenciación del genoma del SARS-CoV-2. Este equipo analizó la evolución y dispersión del virus, facilitando el control de los brotes. En 2022, Perú se convirtió en el segundo país de Sudamérica, después de Brasil, en reportar genomas del SARS-CoV-2.

Desde 2023, el INS ha intensificado la vigilancia genómica para diversas enfermedades emergentes y

reemergentes. Esto incluye la monitorización activa de patógenos de alta incidencia como el dengue, influenza, además del SARS-CoV-2, y de baja incidencia como el zika, chikungunya, oropuche y fiebre amarilla.

En octubre de 2023, el INS inauguró una nueva infraestructura de 1,020 m², distribuida en cuatro pisos. Esta instalación mejora la capacidad técnica y científica del INS, consolidando su posición como centro de investigación de referencia tanto a nivel nacional como internacional.

Sin lugar a dudas, el INS está en el camino correcto para enfrentar los desafíos que presentan los patógenos emergentes, aprovechando al máximo las capacidades de la vigilancia genómica. Este fortalecimiento no solo mejora la respuesta a las enfermedades actuales, sino que también prepara a Perú para futuras amenazas de salud pública.





EN JULIO SEGUIMOS
EN LÍNEA



ORGANISMO ANDINO DE SALUD
CONVENIO HIPÓLITO UNANUE

PODCAST



VIGEN

LA ERA DE LA
VIGILANCIA GENÓMICA



Escuchalo en
Spotify



orasconhu

ORGANISMO ANDINO DE SALUD-CONVENIO HIPÓLITO UNANUE

Av. Paseo de la República N° 3832, Lima 27-Perú
Telf.(0051-1) 422-6862/611 3700
contacto@conhu.org.pe
http://www.orasconhu.org

- Organismo Andino de Salud
- orasconhu
- @orasconhu
- Organismo Andino de Salud
- Organismo Andino de Salud



INLASA - BOLIVIA



INS - COLOMBIA

INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD



Instituto Nacional
de Investigación en
Salud Pública INSPI
Dr. Leopoldo Izquieta Pérez

INSPI - ECUADOR



INS - PERÚ