

REVISTA
INFORMATIVA

ESTACIÓN

VIGILANCIA GENÓMICA

Edición N°01
Mayo 2024

Contenido:

Vigilancia genómica, un hito que transforma la salud en Colombia.

INSPI: Líder en la Vigilancia Genómica de la COVID-19 en Ecuador.

Perú a la vanguardia científica en el control de los virus.

PATÓGENOS

**BAJO LA ATENTA VIGILANCIA DE LOS
PROFESIONALES DEL INLASA - BOLIVIA**



Revista en Línea



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"



EDITORIAL



“Una herramienta como el Observatorio de Vigilancia Genómica es clave para el control de las enfermedades emergentes y reemergentes”.

Desde el Organismo Andino de Salud-Convenio Hipólito Unanue, ORAS-CONHU, venimos impulsando la puesta en práctica de herramientas científicas y tecnológicas de vigilancia genómica en los Institutos Nacionales de Salud de los países andinos. La capacidad de detectar, predecir y alertar a tiempo sobre el comportamiento de patógenos es un eje primordial para la respuesta frente a enfermedades emergentes y reemergentes. Con tal propósito, junto al Banco Interamericano de Desarrollo, estamos desarrollando el proyecto “Fortalecimiento de la toma de decisiones en el control de la pandemia de la COVID-19 mediante la vigilancia genómica en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú”. Para ello, se trabaja en la construcción del primer Observatorio Regional de Vigilancia Genómica como referente de información científica validada para tomar decisiones oportunas y acertadas.

En este contexto, tengo el agrado de presentar la revista informativa “Estación Vigilancia Genómica”, publicación digital de frecuencia mensual producida por el equipo de comunicadores del proyecto. La revista pretende ser un vehículo útil para visibilizar y difundir las acciones de la estrategia de vigilancia genómica como mecanismo rutinario de prevención y control de agentes patógenos en los países participantes en el proyecto.

Si bien la ciencia y el rigor de los investigadores tienen su propia terminología, la información contenida en estas páginas proporciona a la ciudadanía la oportunidad de acceder a información científica de forma ágil y sencilla. El conocimiento siempre puede traducirse en un lenguaje comprensible para que sea aplicado. Son principios del ORAS-CONHU el interaprendizaje y la cooperación. Estamos convencidos que: Juntos somos más fuertes, y juntos llegamos más lejos.

Dra. María del Carmen Calle Dávila de Saavedra
Secretaria Ejecutiva del ORAS-CONHU

ORGANISMO ANDINO DE SALUD CONVENIO HIPÓLITO UNANUE

DRA. MARÍA DEL CARMEN CALLE
Secretaria Ejecutiva

DRA. MARISELA MALLQUI
Secretaria Adjunta

DR. LUIS BEINGOLEA
Coordinador de Áreas Temáticas

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. ROSA RIVERA
Especialista Técnico del
Componente 3

LIC. MIRIAN FÉLIX
Especialista Técnico del
Componente 2

EQUIPO EDITORIAL

LIC. KAROLAY RAMOS
Bolivia

LIC. FABIO GÓMEZ
Colombia

LIC. ANGGIE GAONA
Ecuador

LIC. LIZBETH DE LA CRUZ
Perú

VIGILANCIA GENÓMICA, UN HITO QUE TRANSFORMA LA SALUD EN COLOMBIA



El Programa Nacional de Caracterización Genómica de SARS-CoV-2 fue creado para ampliar la cobertura de la vigilancia genómica durante la pandemia y posterior a ella, generando información en tiempo real sobre la circulación y ruta del virus en el país, con el propósito de tomar decisiones acertadas en salud pública para enfrentar los retos que dejó la emergencia sanitaria.

Esta iniciativa es liderada por el Instituto Nacional de Salud de Colombia (INS) y está conformada por veintidós instituciones especializadas en biología molecular del país, donde se incluyen centros de investigación localizados en las ciudades de Santa Marta, Barranquilla, Cartagena, Medellín, Manizales, Pereira, Cali, Palmira y Bogotá; posicionando a Colombia como referente regional por parte de la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud, (OPS/OMS) en la obtención y análisis de datos genómicos de microorganismos emergentes.

En Colombia, la secuenciación genómica estaba limitada a estudios particulares de investigación. Desde la construcción del programa los datos fueron usados para el perfeccionamiento de modelos matemáticos y la monitorización de nuevos linajes que pudieran afectar con severidad a la población. A marzo de 2024, se han publicado un total de 30.424 genomas completos secuenciados, permitiendo el monitoreo en tiempo real de la introducción o aparición de variantes de interés o de preocupación con el fin de generar alertas tempranas en salud para el país y la región de las Américas.

Sin duda alguna, los 50 millones de colombianos son beneficiarios del fortalecimiento de la caracterización genómica, con actores importantes como el Ministerio de Salud y Protección Social, encargados de emitir lineamientos en salud pública, y la comunidad científica dedicada a la investigación; con el apoyo de instituciones internacionales como el Organismo Andino-Convenio Hipólito Unanue (ORAS-CONHU) y la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS).



PATÓGENOS, BAJO LA ATENTA VIGILANCIA DE LOS PROFESIONALES DEL INLASA - BOLIVIA

Seguro que todos sabemos en qué consiste el trabajo de un detective, pues algo parecido es lo que hacen los científicos que observan con cuidado y atención la actividad, el comportamiento y los cambios o mutaciones de microorganismos como los virus y las bacterias. ¿Con qué objetivo?, pues en este caso la misión es aportar al avance de la ciencia para adquirir nuevos conocimientos o mejorar los existentes para el bien común. Entonces, podemos decir que los 'detectives de enfermedades' aportan con diferentes datos que ayudan a las autoridades sanitarias a controlar los brotes de enfermedades que pueden llegar a afectar a la población mundial, como fue el caso del COVID-19.

Además de la información de laboratorio, ambiental y epidemiológica que proporcionan estos científicos, en los últimos años se han agregado datos genómicos, es decir, toda la información relacionada con el material genético de un organismo. De esta manera, al agregar datos genómicos, es posible conocer rápidamente cómo se comporta un patógeno y cómo se lo puede controlar, lo que se convierte en una poderosa herramienta para la salud pública. Por ejemplo, Bolivia forma parte de la red regional de vigilancia genómica para identificar variantes de interés del COVID-19 a través del Instituto Nacional de Laboratorios de Salud (INLASA), cuya directora, Evelin Fortún Fernández, explica en esta

entrevista cómo se viene desarrollando este trabajo.

¿Qué es la vigilancia genómica?

Es un procedimiento técnico dentro del laboratorio que permite identificar las variantes que puede presentar un virus, es decir, el comportamiento genético, sobre todo de aquellos virus que transmiten enfermedades que pueden afectar a la población no solo de una región, sino del mundo entero.



Dra. Evelin Fortún Fernández
Directora General Ejecutiva del INLASA

¿Dónde se realiza la vigilancia genómica?

Se lleva a cabo dentro del laboratorio a partir de muchas muestras que llegan desde diferentes puntos del país, lo que genera información epidemiológica para darnos luces acerca de los tratamientos que podemos utilizar, de la contención que debemos realizar ante las enfermedades que se presenten y, sobre todo, nos orienta en la toma de decisiones por parte del Estado. **Esto nos da la posibilidad de brindar información a la población para que esta se sienta segura porque sabrá qué hacer en situaciones como la que hemos vivido con el coronavirus.**

¿En qué beneficia a los bolivianos la vigilancia genómica?

La vigilancia genómica es un procedimiento que nos pone prácticamente a la par de otros países, porque en el pasado estábamos ligeramente en desventaja ya que no teníamos esta información. Ahora, gracias a las capacitaciones técnicas que hemos recibido, podemos aprovechar la tecnología con la que contamos —que además es de última generación— para intercambiar información en tiempo real, o sea, nosotros generamos información que vamos compartiendo con instituciones internacionales, como la OPS, y con países hermanos del Organismo Andino de Salud-Convenio Hipólito Unanue (ORAS-CONHU), lo cual es fundamental para poder generar ese espacio de prevención, pues al informarnos oportunamente entre países tenemos la capacidad de tomar medidas antes de que el brote de una enfermedad pueda propagarse; ahí radica la importancia de la vigilancia genómica.

¿Qué acciones se han llevado a cabo para mejorar la implementación de la vigilancia genómica en Bolivia?

Como Instituto Nacional de Laboratorios de Salud, lo primero que impulsamos fue la capacitación para todos



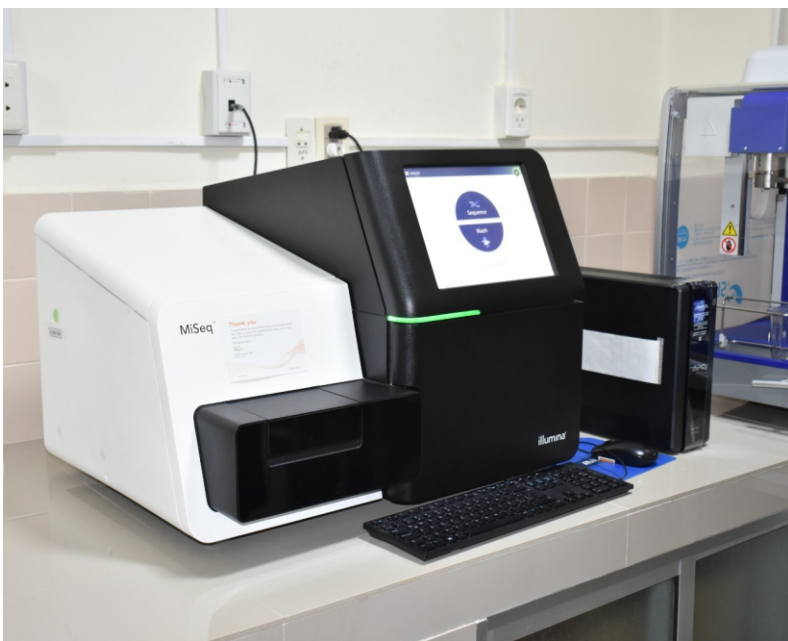
los profesionales del país. Si bien teníamos debilidades en cuanto a laboratorios de biología molecular, ahora tenemos la seguridad de que todos nuestros profesionales tienen la capacidad de hacer un diagnóstico y a través de ello también podemos identificar las variantes que están circulando en nuestro país, y esta respuesta se está dando en tiempo real.

¿Bolivia cuenta con la tecnología adecuada para llevar adelante la vigilancia genómica?

Claro que sí. Nuestro trabajo de secuenciación genética se inició en 2021 utilizando equipamiento de última tecnología, así pudimos realizar nuestros primeros trabajos en vigilancia genómica del SARS-CoV-2. En su momento, esta tecnología nos permitió elaborar informes que hicieron posible mantener informadas a las principales autoridades sobre lo que sucedía en el país respecto al COVID-19; asimismo, permitieron modular las olas que se fueron presentando, o sea, cuando se manifestaba una variante nueva ya no teníamos que esperar meses para tener esa información, al contrario, lo hacíamos en tiempo real. Por ejemplo: Nuestro equipo secuenciador genético es un “Illumina Maice” de última generación.

¿Qué otro avance ha conseguido el INLASA en materia de vigilancia genómica?

El trabajo de vigilancia genómica no ha estado activo solo durante las olas de contagio por el coronavirus, cuando se incrementaba el número de casos, sino que hasta ahora mantenemos esta vigilancia observando cómo se comporta el coronavirus, pero también tomamos en cuenta otras patologías que son de interés nacional, como el dengue o la influenza, que son enfermedades que se han ido presentando con mayor intensidad después de la pandemia del COVID-19.



INSPI: LÍDER EN LA VIGILANCIA GENÓMICA DE LA COVID-19 EN ECUADOR

El Instituto Nacional de Investigación en Salud “Dr. Leopoldo Izquieta Pérez” (INSPI) destaca por su participación en la creación del Observatorio Regional de Vigilancia Genómica en la Región Andina, desarrollada en el marco del 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”.

En el taller de “Intercambio de Protocolos de Vigilancia Genómica y Estrategia de Comunicación Efectiva” desarrollado en el 2023, en Guayaquil-Ecuador, se resaltó la participación del INSPI en el seguimiento y control de la COVID-19 a través de la puesta en marcha de protocolos estandarizados de entrega de información a decisores políticos, investigadores y ciudadanía, para la atención temprana de situaciones de riesgo en la salud pública. Asimismo, durante este evento, se compartieron experiencias, conocimientos, lecciones aprendidas, éxitos y puntos de mejora en las acciones implementadas en el contexto de la pandemia, lo que permitió la unificación de criterios y procedimientos.

“

El INSPI continúa siendo un pilar fundamental en la lucha contra la COVID-19 y en la búsqueda constante de soluciones innovadoras para proteger la salud de la población”.

El compromiso del INSPI y de Ecuador, con la salud pública, es reafirmada por su participación en el proyecto, resaltando que la vigilancia genómica es una herramienta crucial para comprender la dinámica del virus de SARS-CoV-2 y de otros agentes patógenos, que podrían desencadenar otras pandemias como la del COVID-19.





PERÚ A LA VANGUARDIA CIENTÍFICA EN EL CONTROL DE LOS VIRUS

“ La crisis sanitaria por el virus SARS-CoV-2 marcó un hito en la salud pública, donde la vigilancia genómica se convirtió en un componente clave para comprender y controlar las variantes y sus brotes”.

El Perú a través del Instituto Nacional de la Salud (INS) participa en una estrategia global de la región Andina que, busca movilizar los esfuerzos de forma conjunta de la vigilancia genómica contra cualquier enfermedad producida por un organismo viral.

El impacto de la pandemia por la COVID-19, ha permitido pensar en el futuro de la ciencia y la tecnología relacionado a la salud pública, vislumbrando así las ventajas de la vigilancia genómica (entendida como herramienta que permite caracterizar los agentes patógenos para conocer su comportamiento y así lograr su control), en la prevención de riesgos en la salud.

Años antes de la pandemia provocada por el SARS-CoV-2, la vigilancia genómica era concebida como una tecnología costosa y compleja; sin embargo, ahora es posible realizar esta labor en la mayoría de los países, como lo manifiesta los datos recopilados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), donde podemos observar que en marzo de 2021, el 54% de los países tenían esta capacidad y que para enero de 2022 la cifra aumentó al 68%, en merito a la inversión realizada por los países durante la pandemia de la COVID-19, como en el caso de Perú.

El INS está apostando en la innovación, con capacitaciones constantes al personal y tecnología de última generación, que permite dar seguimiento en tiempo real a los organismos virales que tienen potencial de convertirse en epidemias o pandemias.



ORGANISMO ANDINO DE SALUD
CONVENIO HIPÓLITO UNANUE






En mayo escucha tu
Podcast

V | I | G | E | N
La era de la Vigilancia Genómica

  **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