

Ciudadano: Lcdo. José Manuel López
Dirección de Vigilancia Epidemiológica
Ciudadana: Licda. Ana González
Coord. División de Vigilancia de las Enfermedades Transmisibles.

Caracas, 20 de Noviembre de 2025

Atención:
Ciudadanas: Dra. Luz Rodríguez
Vice-ministra de Redes de Salud Colectiva.
Dra. Virginia Puerta
Dirección General de Epidemiología.

PLANTEAMIENTO

MARCO PARA LA VIGILANCIA DE VIRUS RESPIRATORIOS CON POTENCIAL ENDÉMICO Y PANDÉMICO. MPPS-VENEZUELA.

Abordaje Integral: Vigilancia de Enfermedades de Declaración Obligatoria.

Presentación

La historia reciente de la salud pública mundial, marcada por la pandemia de la enfermedad por COVID-19 (causada por el SARS-CoV-2), ha reafirmado la amenaza constante y devastadora que representan los virus respiratorios con capacidad de transmisión sostenida en la población humana. Estos patógenos, que incluyen no solo nuevos coronavirus, sino también virus de la influenza (gripe) y el Virus Respiratorio Sincitial (VRS), tienen el potencial intrínseco de causar morbilidad y mortalidad significativas, desbordar los sistemas de atención sanitaria y generar graves crisis socioeconómicas.

El entorno epidemiológico actual se caracteriza por la circulación simultánea y estacional de múltiples agentes virales. Esta complejidad exige una transición estratégica de la vigilancia de crisis a un enfoque integrado, resiliente y sostenible. Tradicionalmente, la vigilancia se centraba en la influenza; sin embargo, la experiencia ha demostrado la necesidad crítica de expandir el monitoreo para incluir a otros patógenos claves. La diferenciación entre virus que se establecen como endémicos (circulación constante y predecible) y aquellos con potencial



pandémico (aparición de nuevas cepas con alta transmisibilidad global) es crucial para la preparación y la respuesta.

Este Marco para la Vigilancia de Virus Respiratorios con potencial endémico y pandémico, se establece con el propósito primordial de proteger la salud pública mediante la detección temprana y la caracterización oportuna de cualquier cambio significativo en la actividad viral. Su objetivo principal es generar inteligencia epidemiológica de alta calidad para informar las decisiones de control, desde la recomendación de medidas de salud pública no farmacéuticas hasta la composición de vacunas y la asignación de recursos. Al fortalecer las capacidades nacionales, regionales y locales de vigilancia epidemiológica, virológica y genómica, el presente marco busca asegurar una respuesta ágil, organizada y coordinada, transformando la lección aprendida de la pandemia en una estrategia permanente para mitigar el riesgo de futuras emergencias respiratorias.

La caracterización de este Marco integrado es:

1. Detección Temprana y Caracterización Exhaustiva

Visión de Conjunto (El "Mosaico"): Permite monitorear la circulación simultánea de múltiples patógenos (como la influenza, el SARS-CoV-2, el Virus Respiratorio Sincitial - VRS, y otros). Esto proporciona una imagen completa de la carga de enfermedad y las tendencias estacionales

Identificación de Emergentes: Es crucial para detectar cuadros clínicos graves o atípicos y, lo más importante, identificar microorganismos emergentes o nuevas variantes con potencial epidémico o pandémico antes de que se propaguen ampliamente.

2. Optimización de Recursos y Sistemas de Salud

Eficiencia en el Laboratorio: La integración de la vigilancia virológica y genómica, a menudo mediante el uso de tecnologías como la PCR multiplex, permite detectar varios virus con una sola muestra, optimizando los recursos de diagnóstico.



Monitoreo de Impacto: Permite conocer la contribución específica de cada agente viral en las tasas de morbilidad, hospitalización y mortalidad, ayudando a los sistemas de salud a prepararse para los períodos de mayor demanda y a asignar recursos de manera más efectiva.

3. Respuesta de Salud Pública Informada

Toma de Decisiones Sólida: Genera inteligencia epidemiológica de alta calidad al enlazar los datos clínicos (gravedad de la enfermedad), epidemiológicos (transmisión y factores de riesgo) y de laboratorio (caracterización genética del virus)

Acciones Dirigidas: Esta información integrada es esencial para:

Determinar la composición de las vacunas.

Orientar la aplicación de medidas de prevención y control (como el uso de mascarillas o la profilaxis antiviral) en el momento y lugar adecuados.

Evaluar las características de los grupos de riesgo.

En esencia, la vigilancia integrada transforma la vigilancia de una respuesta reactiva a patógenos individuales a una estrategia proactiva y resiliente frente a la amenaza constante de los virus respiratorios.



Dominio I:

Detección y evaluación de virus respiratorios emergentes o reemergentes.

El Dominio I proporciona el primer nivel de respuesta del marco. Si la vigilancia fuera un sistema de seguridad, el Dominio I sería el detector de movimiento y el sistema de alarma que identifica la amenaza, confirma su naturaleza y realiza la evaluación inicial de su peligrosidad.

Objetivos de la vigilancia

1. Detectar rápidamente brotes por virus respiratorios emergentes o reemergentes y otros eventos.
2. Evaluar la transmisibilidad, los factores de riesgo de transmisión y el alcance de las infecciones por virus respiratorios emergentes o reemergentes.
3. Describir la presentación clínica y los factores de riesgo de enfermedad grave por virus respiratorios emergentes o reemergentes.

El Dominio I se enfoca en tres objetivos clave que deben lograrse mediante la vigilancia integrada, especialmente durante los períodos interpandémicos:

1. Detección de Infección por un Virus Respiratorio Emergente o Reemergente

Este es el objetivo principal de la vigilancia de alerta temprana. Busca asegurar que el sistema de vigilancia pueda detectar con prontitud:

Derrames zoonóticos: Casos humanos de virus de origen animal (por ejemplo, nuevas cepas de gripe aviar) que no circulan normalmente en humanos.

Aparición de un nuevo virus: Un patógeno completamente nuevo o una variante significativamente modificada de un virus ya conocido.

Reintroducción: La reaparición de un virus que había sido controlado o eliminado de una región.

Para lograr esto, el sistema se basa en una combinación de vigilancia de eventos (reportes inusuales) y una fuerte vigilancia virológica/genómica.

2. Monitoreo de Características **Viroológicas y Genéticas**

Una vez que se detecta un virus o una variante, es esencial entender su biología a nivel molecular. Este objetivo incluye:

Secuenciación Genómica: Determinar la composición genética del virus para comprender su origen, si ha mutado y si las mutaciones le otorgan nuevas características (por ejemplo, mayor transmisibilidad o evasión inmune).

Evaluación de Herramientas: Evaluar la efectividad de las herramientas de respuesta existentes frente al nuevo virus, incluyendo:

La capacidad de los diagnósticos (si las pruebas de PCR o antígenos aún lo detectan).
La efectividad de las vacunas y los antivirales existentes.

3. Descripción de la Presentación Clínica y Factores de Riesgo

Este objetivo vincula la biología viral con el impacto humano, crucial para la evaluación inicial del riesgo. El sistema debe responder preguntas como:

Severidad: ¿El nuevo virus causa una enfermedad leve o grave? ¿Cuál es la tasa de hospitalización y la mortalidad observada?

Grupos Vulnerables: Se describen todos los grupos de riesgo con resultados graves (niñas, niños, adulta y adultos mayores, embarazadas, personas con discapacidad, personas con comorbilidades)

Síndromes Clínicos: Se debe describir la manifestación clínica más común (por ejemplo, Infección Respiratoria Aguda Grave - IRAG, Enfermedad Similar a la Influenza)

Actividad 1: Mapeo y evaluación del sistema nacional de vigilancia para la detección y evaluación de virus respiratorios emergentes y reemergentes. **Por Desarrollar.**

- Mapeo de los abordajes de vigilancia dentro del sistema nacional de vigilancia.
- Evaluar los abordajes nacionales de vigilancia en las diferentes fases de un evento.
- Analizar el sistema de vigilancia para identificar oportunidades de mejora y soluciones.



Dominio II:

Seguimiento de las características epidemiológicas de los virus respiratorios en periodos interpandémicos.

Dominio II es el centro de control que recopila, analiza y genera la inteligencia epidemiológica necesaria para la acción. Es la base para comprender la magnitud, el alcance y la trayectoria de la epidemia o la actividad viral endémica.

Objetivos de la vigilancia

- 1 Seguir las características epidemiológicas y clínicas de la enfermedad a lo largo del tiempo.
- 2 Seguir las características virológicas y genéticas de los virus circulantes.
- 3 Seguir la situación en entornos de alto riesgo y poblaciones vulnerables.
- 4 Seguir el impacto en los sistemas de salud y su capacidad de respuesta.

El Dominio II es crucial para la gestión de la salud pública, ya que traduce la presencia del virus en información accionable para la respuesta. Sus objetivos se centran en establecer el panorama epidemiológico completo:

1. Monitoreo de la Actividad y Dispersión Geográfica

Este objetivo busca responder: ¿Dónde y con qué rapidez se está propagando el virus?

Vigilancia Epidemiológica: Rastrea los indicadores clave de la actividad viral en la población, como el número de casos de Enfermedad Similar a la Influenza (ESI) y la Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG).

Alcance Geográfico: Mapea la propagación del virus a través de las regiones y los diferentes niveles de atención sanitaria, permitiendo a las autoridades identificar zonas calientes (hotspots) y la velocidad de la transmisión comunitaria.

Vigilancia Centinela y Poblacional: Utiliza sistemas centinela (hospitales y centros de salud seleccionados) y, cuando es posible, encuestas o vigilancia basada en la población para estimar la incidencia real.

2. Cuantificación de la Carga de Enfermedad (Burden)

Este es el objetivo más crítico del Dominio II, ya que mide el impacto real del virus en el sistema de salud y en la población. Busca responder: ¿Qué tan grave es el impacto del virus?

Hospitalizaciones y Mortalidad: Monitorea de manera continua y detallada las tasas de ingreso a hospitales, las admisiones en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) y la mortalidad atribuible al virus respiratorio específico.

Carga de Enfermedad Estimada: Combina los datos de vigilancia de casos con datos demográficos y clínicos para proporcionar una estimación robusta de la carga total de enfermedad (morbilidad y mortalidad) en diferentes grupos de edad.

Severidad de la Enfermedad: Evalúa la gravedad clínica en función de la necesidad de soporte ventilatorio u otros resultados adversos.

3. Identificación de Tendencias y Estacionalidad

Este objetivo permite la planificación a futuro y la identificación de patrones. Busca responder: ¿Cómo está cambiando la situación?

Patrones Estacionales: Identifica los picos de actividad viral (por ejemplo, el inicio y el final de la temporada de influenza) para preparar al sistema de salud.

Tendencias a Largo Plazo: Monitorea si la carga de la enfermedad está aumentando, disminuyendo o si se está volviendo más o menos severa con el tiempo.

Integración de Datos: Combina los datos clínicos y epidemiológicos con los datos de vigilancia virológica del Dominio I (saber qué variante está circulando) para explicar las tendencias observadas.

Actividad 2: Mapear y evaluar el sistema nacional de vigilancia para monitorizar las características epidemiológicas. **Por Desarrollar.**

El objetivo es crear un inventario detallado y una representación gráfica del sistema actual.

- Mapear los abordajes de vigilancia dentro del sistema nacional de vigilancia.
- Evaluar los abordajes de vigilancia nacionales en diferentes contextos.



Dominio III:

Fundamentación del uso de intervenciones en el ámbito de la salud humana.

El Dominio III es el brazo ejecutivo del Marco de Vigilancia. Cierra el ciclo, asegurando que los datos de vigilancia no se queden en reportes, sino que se conviertan en acciones concretas que mitiguen el impacto del virus, evalúen si las políticas funcionaron y preparen mejor al sistema para el próximo evento.

Objetivos de la vigilancia

- 1 Seguir el impacto de las intervenciones no médicas en la población.
- 2 Proporcionar virus candidatos para la composición y producción de vacunas y la evaluación de sus riesgos.
- 3 Seguir la cobertura, efectividad, impacto y costo-efectividad de las vacunas.
- 4 Seguir la efectividad de los antiviricos y de otros tratamientos.
- 5 Seguir la efectividad de las pruebas diagnósticas.
- 6 Seguir la efectividad de las rutas de atención clínica, y en particular de las medidas de prevención y control de infecciones.
- 7 Seguir los efectos adversos de las vacunas y los tratamientos.

El Dominio III del Marco para la Vigilancia de Virus Respiratorios se enfoca en Informar las Medidas de Respuesta, Control y Mitigación.

Este es el dominio de la acción y la aplicación práctica. Su propósito es garantizar que la inteligencia generada por los Dominios I (detección) y II (monitoreo de la carga) se traduzca de manera efectiva y oportuna en políticas de salud pública y estrategias de intervención.

El Dominio III establece los mecanismos mediante los cuales los datos de vigilancia se utilizan para proteger a la población y evaluar la eficacia de las herramientas implementadas. Sus objetivos clave son:



1. Orientación de las Intervenciones de Salud Pública

Este objetivo asegura que las acciones de control estén basadas en evidencia. Busca responder: ¿Qué debemos hacer y cuándo?

Política de Vacunación: Utilizar la caracterización virológica y genética (Dominio I) y las tendencias de la enfermedad (Dominio II) para informar las decisiones sobre la composición de las vacunas, los grupos prioritarios para la inmunización y el momento óptimo para el despliegue de las campañas.

Recomendaciones no Farmacéuticas: Orientar el uso de medidas de salud pública como el distanciamiento físico, el uso de mascarillas, las restricciones de viaje y las estrategias de cuarentena/aislamiento, adaptándolas a la fase de la actividad viral.

Gestión Clínica: Informar las guías de tratamiento clínico, incluyendo el uso apropiado de antivirales y la planificación de la capacidad hospitalaria, basándose en la gravedad y la carga proyectada (Dominio II).

2. Evaluación de la Efectividad de las Intervenciones

Es vital que el sistema de vigilancia no solo detecte el virus, sino que también evalúe si las medidas implementadas están funcionando. Busca responder: ¿Funcionan las medidas implementadas?

Efectividad de la Vacuna: Evaluar la capacidad de las vacunas para prevenir la infección, la enfermedad sintomática, la hospitalización y la muerte en el mundo real (efectividad en lugar de eficacia, que es en ensayos clínicos). Esto es crucial para ajustar las estrategias de vacunación.

Impacto de los Antivirales: Monitorear el éxito de los tratamientos antivirales en reducir la gravedad y la duración de la enfermedad, así como la detección de cualquier resistencia a estos medicamentos (lo que retroalimenta al Dominio I para su caracterización).

Evaluación del Impacto: Medir el efecto de las intervenciones no farmacéuticas y otras políticas en la reducción de la transmisión y la carga de enfermedad.



3. Comunicación de Riesgos y Preparación

Este objetivo se centra en traducir la información técnica en mensajes claros para los responsables de la toma de decisiones, los profesionales de la salud y el público en general. Busca responder: ¿Qué necesita saber la gente?

Difusión de Inteligencia: Generar reportes epidemiológicos regulares y alertas para la comunidad global y nacional, asegurando la transparencia y la coordinación.

Comunicación de Riesgos: Traducir los datos de vigilancia en mensajes de riesgo claros y accionables para el público, fomentando la confianza y la adherencia a las recomendaciones.

Mantenimiento de la Preparación: Utilizar los hallazgos de la evaluación para mejorar continuamente los planes de preparación y respuesta a pandemias (por ejemplo, fortaleciendo los stocks de suministros o la capacidad de respuesta rápida).

Actividad 3: Mapear y evaluar el sistema nacional de vigilancia para informar el uso de intervenciones de salud humana. **Por Desarrollar.**

- Mapear de los enfoques nacionales de vigilancia para cumplir los objetivos prioritarios.
- Evaluar el Sistema de vigilancia de intervenciones de salud humana.

Dr. Pedro Bolívar

*Vigilancia de Enfermedades Respiratorias y Neurológicas
Dirección de Vigilancia Epidemiológica
Ministerio del Poder Popular para la Salud*