

# LINEAMIENTO DE VIGILANCIA INTEGRADA PARA COVID-19 Y OTROS VIRUS RESPIRATORIOS

ACTUALIZACIÓN

ENERO 2022

Ministerio de Salud Pública del Ecuador  
Viceministerio de Gobernanza y Vigilancia de la Salud  
Viceministerio de Atención Integral en Salud  
Subsecretaría Nacional de Gobernanza de la Salud  
Subsecretaría Nacional de Provisión de Servicios de Salud  
Subsecretaría Nacional de Vigilancia de la Salud  
Subsecretaría Nacional de Promoción de la Salud e Igualdad  
Gerencia Institucional de la Gestión del Plan Nacional de Vacunación  
Dirección Nacional de Estrategias de Prevención y Control  
Dirección Nacional de Normatización  
Dirección Nacional de Hospitales  
Dirección Nacional de Primer Nivel de Atención en Salud  
Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica  
Dirección Nacional de Promoción de la Salud  
Dirección Nacional de Participación Social

## **Autoridades**

Dra. Ximena Garzón Villalba. Ministra de Salud Pública  
Dr. José Ruales Estupiñán. Viceministro de Gobernanza y Vigilancia de la Salud  
Dr. Miguel Moreira. Viceministro de Atención Integral en Salud  
Dr. Francisco Pérez Tasigchana. Subsecretario Nacional de Vigilancia de la Salud Pública  
Mgs. María Gabriela Aguinaga Romero. Subsecretaria Nacional de Gobernanza de la Salud  
Mgs. Francisco Vallejo Flores. Subsecretario Nacional de Promoción de la Salud e Igualdad  
Dr. José Andrés Corral. Subsecretario Nacional de Provisión de Servicios de Salud  
Esp. Cristina Aldaz Barreno. Gerente Institucional de la Gestión del Plan Nacional de Vacunación.  
Dr. Edison Ligña. Director Nacional de Estrategias de Prevención y Control  
Dr. Pablo Acosta Hidalgo. Director Nacional de Vigilancia Epidemiológica  
Mgs. Andrés Viteri García. Director Nacional de Normatización.  
Mgs. Yuridia Torres. Directora Nacional de Promoción de la Salud Encargada  
Esp. Fernanda Chagueza. Directora Nacional de Primer Nivel de Atención en Salud  
Dra. Natalia Álvaro. Directora Nacional de Hospitales  
Mgs. Juan Redrobán. Director Nacional de Participación Social en Salud

## **Equipo de Autores**

Dr. Pablo Acosta. Director Nacional de Vigilancia Epidemiológica  
Dra. Mónica Escobar. Especialista Nacional de Vigilancia Epidemiológica  
Dra. Ximena Castillo. Especialista Nacional de Vigilancia Epidemiológica  
Ing Helena Flores. Especialista Nacional de Vigilancia Epidemiológica  
Obs. Raquel Lovato Especialista Nacional de Vigilancia Epidemiológica  
Ing. Juan Granda. Especialista Nacional de Vigilancia Epidemiológica  
Dra. Jaqueline Sierra. Especialista Nacional de Vigilancia Epidemiológica  
Obs. Gabriela Vinueza. Especialista Nacional de Vigilancia Epidemiológica  
Dra. Washington Rueda. Especialista Nacional de Vigilancia Epidemiológica  
Psc. Maribel Arias. Especialista Nacional de Vigilancia Epidemiológica  
Ing. Gloria Casamín. Especialista Nacional de Vigilancia Epidemiológica  
Dr. Alberto Narváez. Representante de la Universidad Central del Ecuador

## **Equipo Colaborador**

Dra. María Arcos. Representante de la Dirección Zonal 1 Salud Vigilancia de la Salud Pública.  
Dr. Saúl Urgiles Cadme. Responsable de la Dirección Zonal 2 de Vigilancia de la Salud Pública.  
Dr. Luis Antonio Alejandro T. Responsable de la Dirección Zonal 3 de Vigilancia de la Salud Pública  
Dra. Melva Morales. Responsable de la Dirección Zonal 4 de Vigilancia de la Salud Pública  
Dr. Henry Quimi Tumbaco. Responsable de la Dirección Zonal 5 de Vigilancia de la Salud Pública

Dr. Andres Guncay Cedillo. Responsable de la Dirección Zonal 6 de Vigilancia de la Salud Pública  
Dra. Teresa Sotomayor Campoverde. Responsable de la Dirección Zonal 7 Vigilancia de la Salud  
Dra. Katherine Olaya Bucheli. Responsable de la Dirección Zonal 8 de Vigilancia de la Salud Pública  
Dra. Janneth Baquerizo Freire. Responsable de la Dirección Zonal 9 de Vigilancia de la Salud  
Mgs. María Gabriela Dávila Rosero. Analista Sistema de Gestión de Riesgos Coordinación Zonal 9  
Dra. Aida Soto. Asesora Vigilancia de la Salud y Prevención Control de Enfermedades OPS/OMS.  
Dr. Francisco León. Consultor Nacional OPS/OMS Ecuador  
Dr. Esteban Arce. Consultor Nacional OPS/OMS Ecuador  
Dra. Jakeline Calle Roldan. Representante de UNICEF  
Dr. Alberto Narváez Olalla. Representante de Universidad Central del Ecuador  
Dr. Marcelo Aguilar Velasco. Instituto de Salud Pública Universidad Central del Ecuador  
Dr. Fernando Sacoto. Representante de Sociedad Pública del Ecuador  
Dra. Cecilia Tamayo Jaramillo. CARE ECUADOR  
Dra. Patricia Granja. HIVOS  
Dra. Jenny Ojeda. García. Coordinadora Nacional de Vigilancia Epidemiológica del IESS  
Dra. Lucia Jeannete Zurita Salinas. Gerente de Laboratorios Zurita y Zurita  
Dra. María Belen Soliz. Médico general de Laboratorios Zurita y Zurita  
Dr. Kleber Vinicio Sáenz Flor. Gerente de Calidad Laboratorio NETLAB. S.A  
Dr. Ruben Armas Gonzales Instituto Nacional de Investigación Salud Pública (INSPI)  
Dr. Alfredo Bruno Caicedo Instituto Nacional de Investigación Salud Pública (INSPI)  
Dra. Maritza Olmedo Herrera. Instituto Nacional de Investigación Salud Pública (INSPI)  
Dra. Amparo Jiménez Romero. Agencia de Aseguramiento de la Calidad de los Servicios de Salud y Medicina Prepagada.

## **Equipo Revisor – Actualización**

Dra. María Daniela Valdivieso. Dirección Nacional de Promoción de la Salud  
Mgs. María Delia Luna. Dirección Nacional de Promoción de la Salud  
Mgs. Karol Mabel Sandoval. Dirección Nacional de Primer Nivel de Atención en Salud  
Mgs. Rosa Isabel Clavijo. Dirección Nacional de Participación Social  
Md. Mario Rafael López. Dirección Nacional de Hospitales  
Mgs. Omar Esneiber Torres. Dirección Nacional de Hospitales  
Dra. Diana Elizabeth Iglesias. Dirección Nacional de Estrategias de Prevención y Control  
Esp. Lucía Alexandra Astudillo. Estrategia Nacional de Inmunización  
Lic. Daniela del Rocío Chávez. Dirección Nacional de Normatización

## Contenido

<b>1. MARCO LEGAL</b> .....	<b>7</b>
<b>2. ANTECEDENTES</b> .....	<b>8</b>
2.1. SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA .....	9
2.2. PORCENTAJE DE POSITIVIDAD .....	10
2.3. FALLECIMIENTOS.....	10
2.4. ANÁLISIS DE VARIANTES .....	11
<b>3. GLOSARIO</b> .....	<b>13</b>
<b>4. ABREVIATURAS</b> .....	<b>14</b>
<b>5. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>16</b>
<b>6. PUNTOS CLAVES DEL DOCUMENTO</b> .....	<b>17</b>
<b>7. OBJETIVOS DE LA VIGILANCIA INTEGRADA DE LA COVID-19 Y OTROS VIRUS RESPIRATORIOS</b> .....	<b>17</b>
7.1. OBJETIVO GENERAL .....	17
7.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
<b>8. ALCANCE</b> .....	<b>18</b>
<b>9. INTEGRACIÓN DE LOS SUB SISTEMAS DE VIGILANCIA</b> .....	<b>18</b>
9.1. VIGILANCIA EN LA COMUNIDAD.....	19
9.2. VIGILANCIA EN ESTABLECIMIENTOS DE PRIMER NIVEL DE SALUD .....	20
9.3. VIGILANCIA EN HOSPITALES .....	21
9.4. VIGILANCIA EN UNIDADES CENTINELA .....	22
9.5. VIGILANCIA DE ENTORNOS CERRADOS Y POBLACIONES CAUTIVAS.....	22
9.6. VIGILANCIA DE LABORATORIOS.....	22
<b>10. DEFINICIÓN Y NOTIFICACIÓN DE CASOS DENTRO DE LA VIGILANCIA NACIONAL INTEGRADA PARA COVID-19 Y OVR</b> .....	<b>23</b>
10.1. CASO SOSPECHOSO DE INFECCIÓN POR SARS-CoV-2 .....	23
10.1.1. <i>Criterios clínicos</i> .....	23
10.1.2. <i>Criterios epidemiológicos</i> .....	23
10.2. CASO PROBABLE DE INFECCIÓN POR SARS-CoV-2 .....	24
10.3. CASO CONFIRMADO DE INFECCIÓN POR SARS-CoV-2.....	24
10.4. CASO DESCARTADO .....	24
10.5. DEFINICIONES DE CRITERIOS PARA SOSPECHA DE VARIANTES .....	24
10.5.1. <i>Criterio para la identificación de casos sospechosos por reinfección</i> .....	25
10.5.2. <i>Criterio para la identificación de caso sospechoso de infección grave por SARS-CoV-2 con antecedente de vacuna</i> .....	25
10.5.3. <i>Criterio para la identificación de caso sospechoso por infección grave por SARS-CoV-2 en personas menores de 50 años sin comorbilidad</i> .....	25
10.6. CASO SOSPECHOSO DE INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA GRAVE (IRAG) .....	25

10.7.	CASO SOSPECHOSO DE ENFERMEDAD TIPO INFLUENZA (ETI) .....	25
<b>11.</b>	<b>PROCESO DE NOTIFICACIÓN DENTRO DE LA VIGILANCIA INTEGRADA DE COVID-19 Y OTROS VIRUS RESPIRATORIOS .....</b>	<b>25</b>
11.1.	PROCESO DE NOTIFICACIÓN SIVE- ALERTA .....	25
11.1.1.	<i>Proceso de notificación por hospitales .....</i>	26
11.1.2.	<i>Proceso de notificación por parte de la comunidad .....</i>	26
11.1.3.	<i>Proceso de notificación de resultados de laboratorios privados, de pruebas RT- PCR o pruebas rápidas de antígenos .....</i>	26
11.1.4.	<i>Proceso de notificación de los casos que cumplan criterios para la identificación de variantes.....</i>	26
11.1.5.	<i>Proceso de notificación de resultados de los puntos de toma de muestra.....</i>	28
11.2.	PROCESO DE ANÁLISIS INTEGRADO DE LA INFORMACIÓN .....	28
11.2.1.	<i>Análisis a nivel nacional .....</i>	28
11.2.2.	<i>Análisis a nivel de coordinación zonal direcciones distritales y oficinas técnicas.....</i>	29
<b>12.</b>	<b>MEDIDAS DE CONTROL.....</b>	<b>35</b>
12.1.	MEDIDAS DE CONTROL EN ÁREAS CENSALES (HOTSPOTS).....	35
12.2.	MEDIDAS EN PARROQUIAS DE MEDIANA TRANSMISIÓN .....	36
12.3.	MEDIDAS EN PARROQUIAS DE BAJA TRANSMISIÓN .....	36
12.4.	MEDIDAS DE AISLAMIENTO Y CUARENTENA .....	37
12.4.1.	<i>Criterios para el alta de caso confirmado SARS-CoV-2.....</i>	37
12.4.2.	<i>Contactos de alto riesgo en seguimiento .....</i>	37
12.5.	PRUEBAS UTILIZADAS PARA SARS-COV-2.....	38
12.6.	MEDIDAS PARA PREVENIR EL CONTAGIO DE SARS-COV-2 Y OTROS VIRUS RESPIRATORIOS.....	38
<b>13.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>39</b>
13.1.	ANEXO 1. CLASIFICACIÓN DE RIESGO DE CONTACTO DE COVID- 19 .....	39
13.2.	ANEXO 2. MATRIZ DE DESCARGO DE PRUEBAS RÁPIDAS DE ANTÍGENO .....	41
13.3.	ANEXO 3. MATRIZ DE REPORTE DIARIO DE HOSPITALES CASOS GRAVES Y FALLECIDOS .....	42
13.4.	ANEXO 4: DATOS AGREGADOS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA .....	43
13.5.	ANEXO 5: DEFINICIÓN OPERATIVA DE VARIANTES .....	45
13.6.	ANEXO 6: VARIABLES PARA CARGA MASIVA DE RESULTADOS DE LABORATORIOS PRIVADOS.....	46
13.7.	ANEXO 7. CRITERIOS DE SECUENCIACIÓN GENÓMICA.....	48
13.8.	ANEXO 8: MEDIDAS DE SALUD PÚBLICA COE NACIONAL .....	49
13.9.	ANEXO 9: TIPO DE MUESTRA.....	51
13.10.	ANEXO 10: SEGUIMIENTO EPIDEMIOLÓGICO DE CASOS .....	52
13.11.	ANEXO 11 CIERRE DE CASOS.....	53
13.12.	ANEXO 12: REPORTE DE INTERVENCIONES EN ÁREAS CENSALES (HOTSPOTS) FRENTE A LA COVID-19 .....	55
13.13.	ANEXO 13. ACTORES Y ROLES PARA LA VIGILANCIA INTEGRADA DE LA COVID-19 Y OTROS VIRUS RESPIRATORIOS .	56
13.14.	ANEXO 14: PILARES DEL PLAN FÉNIX .....	59
<b>14.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>60</b>

### Índice de Tablas

Tabla No. 1 Integración de los sistemas de vigilancia en base a los sitios de vigilancia.....	19
Tabla No. 2 Análisis de las 6 últimas SE agrupadas en tres periodos de 14 días.....	30
Tabla No. 3 Cálculo de tasa de incidencia de seis últimas SE agrupadas en tres periodos de catorce días .....	31
Tabla No. 4 Fórmulas para Variación de la Tasa de Incidencia.....	31
Tabla No. 5 Cálculo de variación porcentual de la tasa de incidencia de 6 últimas SE agrupadas en tres periodos de 14 días .....	32
Tabla No. 6 datos agregados de vigilancia epidemiológica del COVID-19.....	43
Tabla No. 7 Indicadores de vigilancia epidemiológica de la COVID-19.....	43
Tabla No. 8 Tipos de muestra para detección de virus respiratorios .....	51

## 1. Marco legal

La Constitución de la República en su artículo 3, numeral 1, menciona como deberes primordiales del Estado, el garantizar sin discriminación alguna el goce de los derechos establecidos en la misma y en instrumentos internacionales, con hincapié en aquellos relacionados con la salud de sus habitantes.

Así mismo, la Constitución en el artículo 32, menciona: *“La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir”* y en su artículo 358, dispone: *“El sistema nacional de salud tendrá por finalidad el desarrollo, protección y recuperación de las capacidades y potencialidades para una vida saludable e integral, tanto individual como colectiva, y reconocerá la diversidad social y cultural (...)”*

La Ley Orgánica de Salud, en su artículo 4, establece como Autoridad Sanitaria al Ministerio de Salud Pública, entidad a la que corresponde el ejercicio de las funciones de rectoría, así como la responsabilidad de aplicación, control y vigilancia del cumplimiento de la Ley en mención.

Así mismo, el artículo 61 de la Ley Orgánica de Salud, cita: *“Las Instituciones públicas y privadas, las profesiones de salud y la población en general, reportarán en forma oportuna la existencia de casos sospechosos, probables, compatibles y confirmados de enfermedades declaradas por la autoridad sanitaria nacional como de notificación obligatoria y aquellas de reporte internacional (...)”*

Así también, el *“Plan de Preparación y Respuesta Integral ante la COVID-19 - Plan Fénix”*, se constituye en un instrumento para mitigar los efectos de la pandemia, el mismo está basado en una evaluación de riesgos que permite identificar medidas y acciones concretas de respuesta, para contener posibles estados de emergencias y garantizar la continuidad de la actividad en Salud Pública, ante un posible incremento de la transmisión, incluyendo acciones de vigilancia epidemiológica, prevención y control.

## 2. Antecedentes

La Organización Mundial de la Salud (OMS), el 31 de diciembre del 2019, reportó casos de neumonía de etiología desconocida, detectados en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei de China; ante este suceso se emitió la Alerta Epidemiológica sobre el nuevo coronavirus (2019-nCoV) el 16 de enero de 2020, por la rápida propagación del virus.

Con fecha 28 de enero de 2020, se remite el lineamiento operativo para el manejo de posibles casos de coronavirus 2019, mismo que fue socializado para la respectiva capacitación a todo el personal involucrado, así como su cumplimiento.

En el Ecuador el 28 de febrero 2020, se reporta el primer caso importado, en tal sentido, se solicitó remitir con carácter de urgente el Plan de necesidades para aumentar la capacidad resolutive de los hospitales y fortalecer la provisión de servicios de salud de los establecimientos de salud hospitalarios.

El 06 de marzo de 2020, la OMS declaró al nuevo brote de COVID-19 como una emergencia de salud pública de importancia internacional.

El día miércoles 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) a través de su Director General, declaró el brote de coronavirus como pandemia global, pidiendo a los países intensificar las acciones para mitigar su propagación, proteger a las personas y trabajadores de salud, y salvar vidas; considerando que no sería únicamente una crisis de salud pública, sino una crisis que afectaría a todos los sectores, y por esa razón todos los sectores y todas las personas debían tomar parte en la lucha. (Organización Mundial de la Salud OMS, 2020).

Las instancias técnicas que son parte del Ministerio de Salud Pública, durante la emergencia sanitaria a causa de la COVID-19, han realizado el monitoreo frecuente de la capacidad de respuesta de los establecimientos de salud, para realizar acciones de reconversión y reorganización de servicios, con el fin de atender la demanda de servicios de salud en todos los niveles de atención.

Con fecha 14 de octubre de 2021, se publicó el Acuerdo Ministerial 00012-2021 relacionado al Plan de preparación y respuesta integral ante la COVID-19– Plan Fénix, que basa su accionar en las prioridades establecidas por el Gobierno Nacional y objetivos planteados por la OMS en materia de salud pública a nivel nacional.

Ante el comportamiento variable de los contagios a nivel nacional, la Subsecretaría Nacional de Provisión de Servicios de Salud con Memorando Nro. MSP-SNPSS-2021-2983-M, de 23 de agosto de 2021, solicitó la actualización de planes de contingencia para la recuperación y provisión de servicios esenciales, a todos los establecimientos de segundo y tercer nivel que son parte de la red de hospitales del MSP.

A su vez, con memorando MSP-SNPSS-2021-3898, de 10 de noviembre de 2021, la Subsecretaría Nacional de Provisión de los Servicios de Salud, emite las

Directrices ante un incremento de la demanda de atención por un posible aumento de casos COVID-19.

El Grupo Consultivo Técnico sobre la Evolución del Virus SARS-CoV-2<sup>1</sup>, el pasado 26 de noviembre de 2021, convocó a sus miembros para estudiar la variante B.1.1.529 del SARS-CoV-2, la cual se notificó a la OMS el pasado 24 de noviembre de 2021.

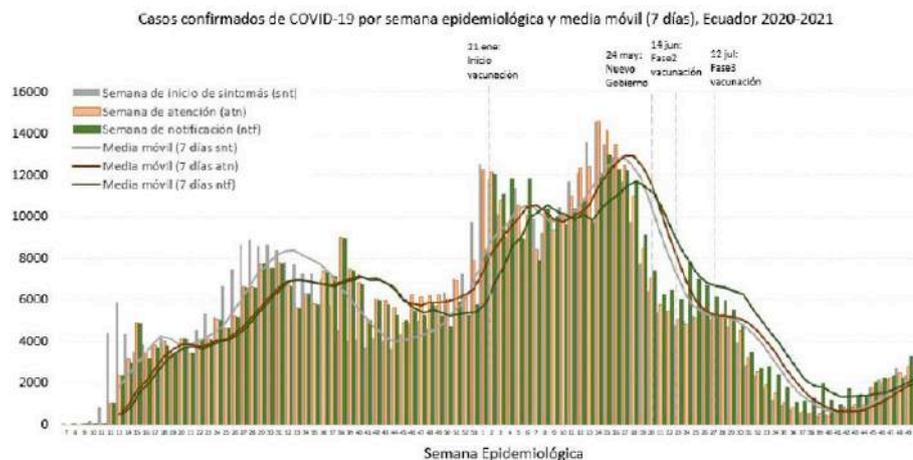
Basándose en las pruebas presentadas que apuntan a que la variante B.1.1.529 da lugar a cambios perjudiciales en la epidemiología de la COVID-19, el Grupo Consultivo Técnico sobre la Evolución del Virus SARS-CoV-2 recomendó a la OMS que la designara como variante preocupante. La OMS le ha dado el nombre de variante “Ómicron” y la ha designado como variante de preocupación.

## 2.1. Situación epidemiológica

Desde la notificación del primer caso en el país, el 29 de febrero de 2020 hasta el 20 de diciembre de 2021, se han notificado 537.220 casos acumulados confirmados de enfermos por COVID-19, incluyendo 33.614 defunciones.

Desde la Semana Epidemiológica (SE) 30 del 2021 se observa una disminución sostenida en el número de casos confirmados, este descenso se mantiene hasta la SE 40, registrando el menor número de casos desde la SE 36 hasta la SE 40 del 2021. Sin embargo, desde la SE 41 del 2021 se observa un cambio de tendencia hacia el alza, registrando en la SE 49 del 2021 alrededor de 2900 casos.

### Gráfico N°. 1 Casos confirmados de COVID-19 por semana epidemiológica y media móvil (7 días), Ecuador 2020-2021



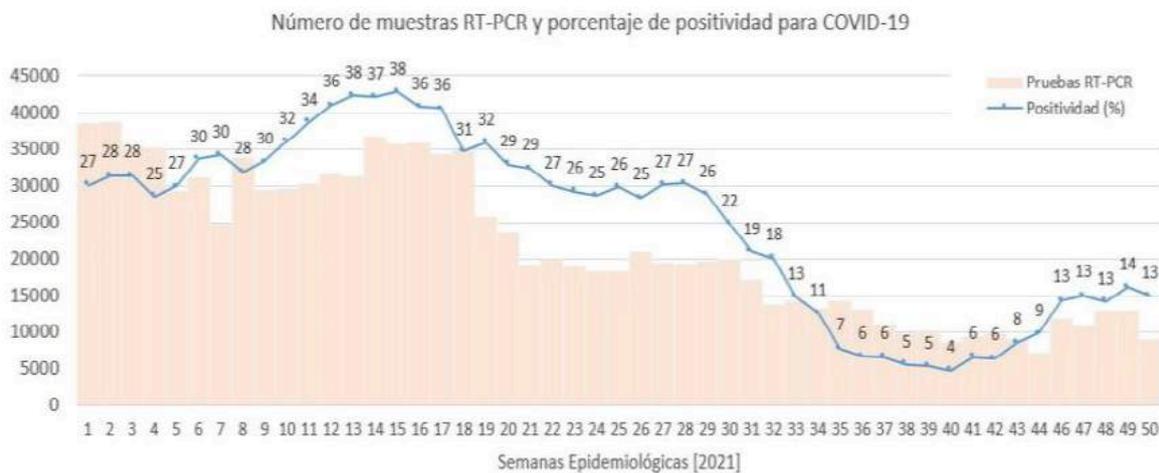
Fuente: Registro del Sistema de Vigilancia Epidemiológica (ViEpi + COVID-19-PCR)  
Elaboración: Subsecretaría Nacional de Vigilancia de la Salud Pública

<sup>1</sup> Grupo independiente de expertos que supervisa y evalúa periódicamente la evolución del SARS-CoV-2 y que determina si determinadas mutaciones y combinaciones de mutaciones alteran el comportamiento del virus y reporta directamente a OMS

## 2.2. Porcentaje de Positividad

En relación al porcentaje de positividad viral en pruebas RT-PCR, se observa un incremento desde las SE 41 del 2021 de manera lenta y sostenida hasta la SE 50. Subiendo de 4,26 % al 13,3% respectivamente, es decir 9,06 puntos porcentuales en nueve semanas.

**Gráfico N°. 2 Porcentaje de positividad en pruebas RT-PCR.**

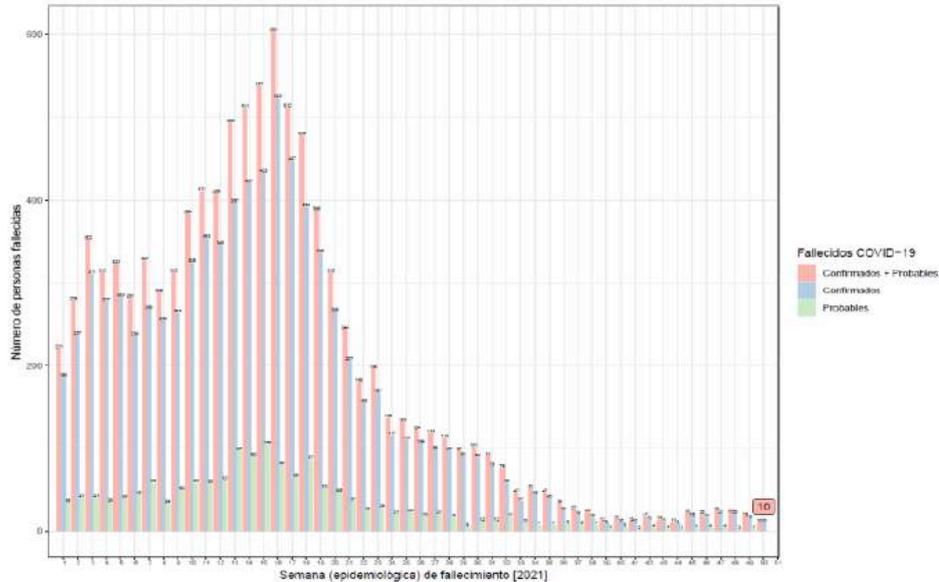


Fuente: Registro del Sistema de Vigilancia Epidemiológica (ViEpi + COVID-19-PCR) (información sujeta a variación)  
Elaboración: Subsecretaría Nacional de Vigilancia de la Salud Pública

## 2.3. Fallecimientos

Desde las SE 01 a la SE 16 del 2021 se reportaron un promedio semanal de 378 fallecimientos. A partir de la SE 17 hasta la SE 44 del 2021, se distingue una disminución brusca y sostenida con un promedio de 129 muertes semanales; teniendo en la SE 44 un valor mínimo de 11 muertes, siendo este el valor más bajo registrado desde el inicio de la epidemia durante la implementación del Plan de Vacunación 9-100. Sin embargo, desde la SE 45 la SE 50 del 2021 se registran 23 fallecimientos promedio por semana.

**Gráfico N°. 3 Número de fallecidos por semana epidemiológica año 2021**



Fuente: Registro del Sistema de Vigilancia Epidemiológica (ViEpi + COVID-19-PCR) (información sujeta a variación)  
Elaboración: Subsecretaría Nacional de Vigilancia de la Salud Pública

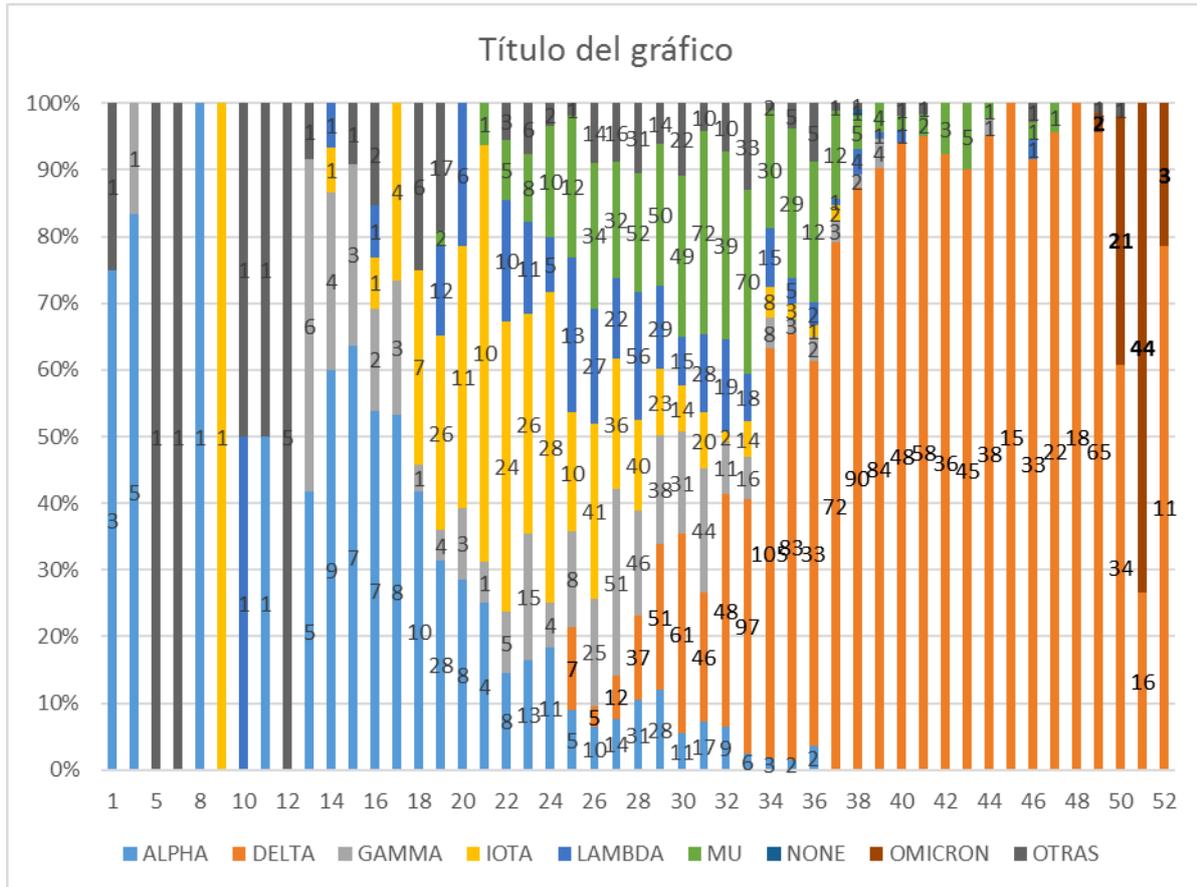
## 2.4. Análisis de Variantes

La vigilancia genómica del SARS-CoV-2 provee información que permite monitorear la evolución del virus y contribuye en gran medida con la respuesta de salud pública a la pandemia de la COVID-19, dado que permite identificar tanto los cambios en los patrones epidemiológicos y de virulencia, como ajustar estrategias de prevención de la transmisión del virus. Actualmente, a nivel mundial y en la Región de las Américas se han identificado 5 variantes de preocupación (VOC, por sus siglas en inglés) Alfa, Beta, Gamma, Delta y más recientemente la VOC Ómicron, además de las variantes de interés (VOI, por sus siglas en inglés) Lambda y Mu

Con fecha 26 de noviembre del 2021, la Organización Mundial de la Salud (OMS) designó el linaje B.1.1.529 del virus del SARS-CoV-2 como variante de preocupación para la salud pública, asignando el nombre según el alfabeto griego, Ómicron. Al 21 de diciembre 2021, 78 países compartieron 19.369 secuenciaciones genómicas de Ómicron, en la plataforma GISAID EpiCoV.

En el Ecuador el primer caso de Ómicron fue detectado el martes 14 de diciembre de 2021. En la SE 51 del 2021 se puede ver claramente una tendencia al alza de la variante Ómicron sobre Delta, dominando el porcentaje de variantes reportadas a nivel nacional.

Gráfico N°. 4 Variantes SARS-CoV-2 por semana epidemiológica 2021



Fuente: Base de secuenciación genómica anonimizada (información sujeta a variación)  
Elaboración: Subsecretaría Nacional de Vigilancia de la Salud Pública

### 3. Glosario

**Brote:** ocurrencia de dos o más casos asociados epidemiológicamente entre sí. La existencia de un caso único bajo vigilancia en un área donde no existía el padecimiento de la enfermedad se considera también un brote.

**Brote Abierto:** presencia de casos en los últimos 28 días teniendo en cuenta la fecha de inicio de síntomas o de diagnóstico, (si la de síntomas no está disponible) y cerrado (sin casos en los últimos 28 días).

**Brote Activo:** es aquel que haya tenido algún caso en los últimos 14 días, teniendo en cuenta la fecha de inicio de síntomas o la de diagnóstico si la de síntomas no está disponible.

**Conglomerado:** Un grupo de individuos sintomáticos vinculados por tiempo, ubicación geográfica y exposiciones comunes, que contenga al menos un caso confirmado por RT-PCR o al menos dos vinculados epidemiológicamente, personas sintomáticas (que cumplen los criterios clínicos de la definición de caso sospechoso A o B) con pruebas rápidas de antígeno positivos (basado en una especificidad  $\geq 97\%$  de la prueba y una probabilidad deseada  $> 99,9\%$  de al menos un resultado siendo un verdadero positivo).

**Cuarentena:** se denomina así a la restricción de las actividades o la separación de las personas que no están enfermas pero que pudieron haberse expuesto a un microorganismo o enfermedad infecciosa, con el objetivo de monitorear sus síntomas y lograr la detección temprana de casos.

**Grupos de población clave:** son grupos definidos que por sus comportamientos específicos de gran riesgo presentan una especial susceptibilidad a contraer VIH.

**Hotspots:** áreas censales donde existe un alto nivel de transmisión o casos registrados.

**Incidencia:** Es la cantidad de casos nuevos de una enfermedad, un síntoma, muerte o lesión que se presenta durante un período de tiempo específico, como un año. La incidencia muestra la probabilidad de que una persona de una cierta población resulte afectada por dicha enfermedad.

**Nexo epidemiológico:** situación en que dos o más casos comparten características epidemiológicas de tiempo, lugar y persona.

**Periodo de transmisibilidad:** Tiempo durante el cual el microorganismo infeccioso puede pasar de una fuente a un huésped.

**SARS:** El síndrome respiratorio agudo grave (SARS) (en inglés: Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS) es una enfermedad respiratoria viral causada por un coronavirus, llamado coronavirus asociado al SRAS (SRAS-CoV). La primera vez que se informó sobre el SRAS fue en Asia en febrero de 2003.

#### 4. Abreviaturas

**ACESS:** Agencia de Aseguramiento de la Calidad de los Servicios de Salud y Medicina Prepagada

**ARCSA:** Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria

**BAC:** Búsqueda Activa de Casos

**BID:** Banco Interamericano de Desarrollo

**CDC:** Centro Enfermedades Contagiosas

**Ct:** Cycle threshold – la traducción más cercana es umbral o límite del ciclo de una RT-PCR

**CNI:** Centro Nacional de Influenza

**CPL:** Centro de Privación de la Libertad

**EPICOM:** Epidemiología Comunitaria

**ETI:** Enfermedad Tipo Influenza

**ENI:** Estrategias Nacional de Inmunizaciones

**ERR:** Equipos de Respuesta Rápida

**EAIS:** Equipos de Atención Integral de Salud

**GISRS:** Red Global del Sistema de Vigilancia y Respuesta a la Influenza

**GADs:** Gobiernos Autónomos Descentralizados

**Hotspots:** Área censal del territorio donde hay una especial concentración de casos

**IAAS:** Infecciones Asociadas a la Atención en Salud

**INEC:** Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

**INSPI:** Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública e Investigación

**IRAG:** Infección Respiratoria Aguda Grave

**MAIS:** Modelo Atención Integral en Salud

**MRC:** Monitoreo Rápidos de Coberturas

**MRV:** Monitoreo Rápidos de Vacunación

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

**ONG:** Organizaciones No Gubernamentales

**OPS:** Organización Panamericana de la Salud

**OVR:** Otros Virus Respiratorios

**PCI:** Programa Control de Infecciones

**RT-PCR:** Reacción en Cadena de la Polimerasa en Tiempo Real

**PTM:** Puntos Toma de Muestra

**SG:** Secuenciación Genómica



**Ministerio de Salud Pública**  
**DIRECCIÓN NACIONAL DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA**

**SE:** Semana epidemiológica

**UCI:** Unidad Cuidados Intensivos

## 5. Introducción

Desde el inicio de la pandemia las autoridades vienen aplicando las medidas de salud pública pertinentes para disminuir la propagación de la enfermedad a nivel local, nacional y también fuera del país. Entre estas medidas, se contemplaron cierre y reapertura progresiva de fronteras; confinamiento, que implicó toques de queda y otras acciones que fueron puestas en marcha a través de decretos de excepción emitidos en el marco de la Constitución por la máxima autoridad de la República; una vez que estos decretos finalizaban, el COE Nacional emite resoluciones para exhortar a los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GADs) para que tomen el control de las acciones en torno a las medidas de distanciamiento social, definición de aforos, restricción vial, acciones de control en espacios abiertos, entre otras que están descritas en las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Como resultado de la campaña de vacunación masiva 9/100 contra la COVID-19, se observa una disminución de la transmisión del virus a nivel nacional, así como también del número de fallecimientos por esta causa, lo que ha permitido atenuar gradualmente las medidas de salud pública e iniciar el proceso de reactivación económica en el país. Este nuevo contexto epidemiológico, es necesario contar con un sistema de vigilancia riguroso, que permita recolectar, gestionar, analizar, identificar e intervenir tempranamente en áreas de alta transmisión y de esta manera minimizar el riesgo y el impacto en la prestación de servicios de salud y en la población.

A través de esfuerzos coordinados con todos los sectores de la sociedad, el Estado ecuatoriano elaboró y puso en marcha el *Plan de Preparación y Respuesta ante la COVID-19 2021 (Plan Fénix)*, que consta de 10 pilares, en pilar 3 se define el fortalecimiento de la vigilancia del COVID-19 a nivel nacional (Anexo 14).

Para contar con una vigilancia rigurosa es necesario fortalecer e integrar los Sub sistemas de Vigilancia Epidemiológica del país, en vista que hasta el momento las decisiones se han tomado en base a un solo Sub Sistema de Vigilancia que es el SIVE- Alerta con su aplicativo informático COVID-19 PCR.

La integración de los Sub sistemas permitirá, obtener información desde los establecimientos de salud del primer nivel de atención, hospitales, laboratorios privados, comunidad entre otros, con el fin de poder identificar tempranamente variantes del virus, lugares de transmisión (parroquias, barrios o áreas censales), para focalizar acciones de control y optimizar los recursos disponibles, lo que permitirá cumplir con los principios definidos en el Modelo de Atención Integral de Salud (MAIS) equidad, eficiencia, efectividad y participación.

Finalmente, es importante mencionar que esta vigilancia epidemiológica integrada complementa al Plan Nacional de Vacunación contra COVID-19; así mismo, toma en consideración los contenidos de los Lineamientos Generales de la COVID-19 de las versiones 1 a la 7, y la vigilancia de otros virus respiratorios para organizar las intervenciones de prevención y control epidemiológico en áreas censales (hotspots).

## 6. Puntos claves del documento

- Integración de los Sub sistemas de vigilancia para enfermedades respiratorias: funciones de cada componente y sitios de vigilancia.
- Definiciones de criterios para la identificación de variantes.
- Proceso de notificación de la Vigilancia Integrada de COVID-19 y otros virus respiratorios.
- Estrategia de identificación temprana de brotes a través de puntos calientes (hotspots).
- Medidas de control de brote.
- Componente de Vigilancia Comunitaria.

## 7. Objetivos de la vigilancia integrada de la COVID-19 y Otros Virus Respiratorios

### 7.1. Objetivo general

Establecer procesos para la identificación, prevención y control de brotes de etiología viral respiratoria (SARS-CoV-2, influenza y otros virus respiratorios (OVR) mediante la integración de los sistemas de vigilancia epidemiológica existentes en el país, en coordinación intersectorial e interinstitucional y con una amplia participación social.

### 7.2. Objetivos específicos

- Mejorar la estratificación de riesgo epidemiológico a nivel territorial mediante la estandarización de metodologías para la priorización de provincias, cantones, parroquias, barrios y áreas censales.
- Identificar áreas de alta transmisión (hotspots) para la implementación de medidas de control y actividades esenciales.
- Identificar la aparición temprana de casos en grupos de población cautiva (personas privadas de la libertad), y otros grupos vulnerables (niños, adolescentes, embarazadas, inmunocomprometidos, grupos de población clave, etc.).
- Posibilitar la detección, diagnóstico, atención temprana y aislamiento para limitar y/o evitar la expansión del SARS-CoV-2.
- Caracterizar los patrones de circulación de virus respiratorios a nivel nacional integrando los datos de vigilancia genómica del SARS-CoV-2 y de la vigilancia de Influenza y otros virus respiratorios.
- Describir los pasos para el análisis integrado de los indicadores de transmisibilidad y gravedad a nivel nacional y local.
- Orientar la aplicación de las medidas de control y recuperación de actividades esenciales, para posibilitar la reanudación de las actividades económicas y sociales en condiciones de seguridad para la prevención de transmisión viral.

- Promover la coordinación intersectorial e interinstitucional con participación social a nivel local y nacional.

## 8. Alcance

El presente lineamiento es de carácter obligatorio para aplicación del Sistema Nacional de Salud (Red Pública Integral de Salud y Red Privada de Salud). Este lineamiento será actualizado a medida que la evidencia científica esté disponible en el contexto de la actual pandemia por SARS-CoV-2.

## 9. Integración de los sub sistemas de vigilancia

De acuerdo con lo establecido en la Norma Técnica del Sistema Integrado de Vigilancia Epidemiológica (SIVE) 2014, se ha desarrollado en el país varios subsistemas de vigilancia de enfermedades respiratorias que se describen brevemente a continuación:

- Vigilancia centinela de infecciones respiratorias agudas graves (IRAG) a través de 12 hospitales seleccionados estratégicamente a nivel nacional que junto con el Centro Nacional de Influenza (CNI) y otros Laboratorios de Referencia en capacidad de secuenciación, del Instituto Nacional de Salud Pública e Investigación (INSPI) reportan semanalmente la circulación de virus respiratorios en las plataformas de Fluid y Flunet, esto hace posible que forme parte de la Red Global del Sistema de Vigilancia y Respuesta a la Influenza (GISRS).
- Vigilancia de IRAGi (Infecciones Respiratorias Agudas Graves inusitados) implementada en todos los establecimientos de salud.
- Vigilancia y reporte semanal de neumonías implementadas en todos los establecimientos de salud.

Con base en estas experiencias y conforme a las recomendaciones de la OMS se procede a la integración de los subsistemas en los sitios de vigilancia mediante la unión de la información registrada en los siguientes Sub sistemas de vigilancia: SIVE- Alerta, a través de los aplicativo informáticos VIEPI (neumonías grupales), aplicativo informático COVID-19 PCR; SIVE- Especializado, sistema de vigilancia centinela de IRAG; SIVE- Hospital, reportes de casos graves y fallecidos, sistema de vigilancia virológica y vigilancia comunitaria que se encuentra resumida en la Tabla 1.

**Tabla No. 1 Integración de los sistemas de vigilancia en base a los sitios de vigilancia.**

Sitios de Vigilancia	SISTEMAS DE VIGILANCIA -SIVE						
	*SIVE- Acción y Respuesta Alerta	SIVE- Especializado IRAG e ETI	**SIVE- Especializado V. Viroológica	SIVE- Especia- lizado RAM	***SIVE- Hospital IAAS	SIVE- Mortalidad	SIVE Comunitario
Comunidad							X
Establecimientos de Primer Nivel Atención	X		X			X	X
Hospitales	X		X	X	X	X	
Unidades Centinela	X	X	X				
Entornos Cerrados	X						X
Laboratorios ****	X	X	X	X	X		

Fuente: adaptación Cuadro 1 Sistemas de Vigilancia en diversos sitios o contextos. Vigilancia de Salud Pública en relación con la COVID-19. OMS (2020)

Elaboración: DNVE

\* Incluye la notificación de resultados de laboratorios particulares, investigación epidemiológica con rastreo de contactos e investigación de conglomerados.

\*\* Incluye vigilancia de virus respiratorios y SARS-CoV-2 y su secuenciación.

\*\*\* Incluye contagios asociados a la atención sanitaria y vigilancia de gérmenes multirresistentes asociados a COVID-19 grave.

\*\*\*\* Laboratorios Públicos y privados

## 9.1. Vigilancia en la comunidad

La Vigilancia Comunitaria permite reducir el desfase entre la comunidad y el sistema de salud<sup>2</sup> para interrumpir la cadena de transmisión de los virus respiratorios.

Los establecimientos de salud, oficinas técnicas, Distritos y Zonas deben contemplar las siguientes consideraciones para iniciar el proceso de vigilancia comunitaria:

- Identificar y seleccionar a los líderes y vigilantes comunitarios que se articularán con los establecimientos de salud en las actividades de vigilancia, con base en los lineamientos de la Dirección Nacional de Participación.
- Los vigilantes y líderes comunitarios deben ser capacitados en la vigilancia y medidas de control, debido a que estas personas a más de apoyar en las acciones operativas de vigilancia deben participar en los análisis de la información y la toma de decisiones en su área (referirse al Lineamiento de Vigilancia Comunitaria en COVID-19).
- Contar con salas situacionales en los tres niveles (establecimientos de salud, oficinas técnicas, Distritos y Zonas) con el objetivo de realizar análisis epidemiológico de COVID-19, influenza y OVR para la toma de decisiones con la comunidad.
- Las reuniones deben ser cada quince días y registrarse mediante actas en las que se hará un resumen del análisis, las decisiones tomadas,

<sup>2</sup> OMS 2020. Vigilancia de Salud Pública en relación con la COVID-19.

**DIRECCIÓN NACIONAL DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA**

programación de áreas a intervenir, cronogramas y responsables. A estas reuniones podrán incorporarse otros actores sociales como la academia, ONGs, agencias internacionales, GADs, o delegados de otros ministerios.

- El análisis de la situación epidemiológica (proceso que lidera el epidemiólogo del establecimiento de salud, epidemiólogo distrital y epidemiólogo zonal, o quién haga sus veces) deberá realizarse de manera integrada con todos los subsistemas de vigilancia epidemiológica (Tabla 1).
- Los eventos epidemiológicos identificados por la comunidad, deben ser validados por el epidemiólogo - o quién cumpla esas funciones - y reportados al establecimiento de salud para la generación e implementación de medidas de control para cortar la transmisión de la enfermedad.

Las actividades básicas dentro de la comunidad, que corresponden a los vigilantes comunitarios (voluntarios) son:

- Identificación de casos sospechosos por los vigilantes comunitarios y notificación al equipo de salud del área territorial asignada.
- Notificación a los equipos de salud de casos probables y/o sospechosos de acuerdo al Lineamiento de Vigilancia Comunitaria para COVID-19.
- Notificación de personas y/o comunidades no vacunadas o con esquemas incompletos.
- Apoyo en la búsqueda activa y rastreo de contactos en zonas de alta transmisión (hotspots).
- Apoyo en el seguimiento de los casos sospechosos o confirmados por COVID-19, mediante la identificación de signos de alarma y su derivación a la unidad de salud en caso necesario.
- Apoyo en el seguimiento de contactos en cuarentena y aislamiento.
- Procesos de sensibilización y capacitación a la comunidad sobre las responsabilidades individuales, familiares y colectivas en las medidas de prevención y control.

## **9.2. Vigilancia en establecimientos de primer nivel de salud**

Los establecimientos de primer nivel cumplen una función fundamental en la detección y seguimiento de casos y conglomerados dentro de su zona de influencia. Se realizarán las siguientes actividades:

- Aplicación de las definiciones de casos de COVID-19 y notificación al sistema informático de vigilancia vigente, además del seguimiento de casos y contactos<sup>3</sup> (Anexo 1).
- Las áreas censales (hotspots) serán identificados por los establecimientos de primer nivel a través de:

---

<sup>3</sup> Moreira J 2009, "Ficha técnica para la calificación de problemas de salud evitables", Bol Epidemiol (Ecu), vol. 6, N° 53, pp57-59

**DIRECCIÓN NACIONAL DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA**

- Actualización del mapa parlante (físico o digital) en la sala situacional con la información de los casos graves y fallecidos notificados por los hospitales (Anexo 3), los casos notificados por la vigilancia comunitaria, los casos captados por las unidades operativas notificados al sistema informático vigente del SIVE-Alerta.
- En las parroquias en alto riesgo de transmisión, se deben instalar Puntos de Toma de Muestras (PTM) para RT-PCR o pruebas rápidas de antígenos.
- Con base en los dos criterios anteriores, se ubicarán con mayor exactitud áreas censales (hotspots) y se dirigirá adecuadamente las medidas de prevención y control.
- Las unidades de primer nivel de salud deberán llenar la matriz de descargo de pruebas rápidas de antígeno con la firma del usuario y serán custodios de esta información para cualquier proceso de control (Anexo 2).
- Mantendrán actualizada la sala situacional con los indicadores de vigilancia epidemiológica COVID-19 (Anexo 4).
- Realizar Monitoreos Rápidos de Vacunación (MRV) para identificar áreas de personas susceptibles ante la presencia de casos confirmados, sospechosos o probables.

### 9.3. Vigilancia en hospitales

Los hospitales realizarán las siguientes acciones:

- Aplicación de las definiciones de caso para COVID-19 y notificación al sistema informático vigente del SIVE Alerta.
- De manera transitoria se enviarán diariamente al epidemiólogo zonal – o quién haga sus veces-, el reporte de hospitales de casos graves y fallecidos de COVID-19 que hayan ingresado el día anterior (Anexo 3). El epidemiólogo zonal – o quién haga sus veces- consolidará y distribuirá esta información a los distritos respectivos y/o zonas si fuera necesario y de ellos a las unidades operativas, quienes ubicarán geográficamente el caso, desarrollarán las medidas de control con las familias y mantendrán actualizada la sala situacional (física o digital) con los indicadores definidos en el Anexo 4.
- La ficha de investigación clínico-epidemiológica NO se llenará en todos los pacientes, a excepción de los casos con criterios de infección por variantes de SARS-CoV-2 y/u otras disposiciones dadas por la Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica; sin embargo, todos los casos deben contar con el formulario EPI 1 individual. El cierre de caso se realizará luego de que el paciente haya sido dado de alta o haya fallecido.
- Vigilar que se cumplan con las estrategias del Programa de Control de Infecciones (PCI) y mantener actualizada la información de Infecciones

Asociadas en Atención en Salud y los servicios priorizados para la atención de COVID-19 (UCI, cuidados intermedios y hospitalización general).

#### 9.4. Vigilancia en unidades centinela

La vigilancia sindrómica tanto en unidades de primer nivel como hospitales mantendrán monitorizados la circulación de virus respiratorios como virus de la influenza, virus sincitial respiratorio, adenovirus, metaneumovirus, SARS-CoV-2 entre otros. Los centros de salud de primer nivel y hospitales seleccionados para ser unidades centinela, realizarán las siguientes acciones:

- Aplicarán las definiciones de caso para Enfermedad Tipo Influenza (ETI) e Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG).
- Se continuará con la notificación a los sistemas de vigilancia de IRAG y ETI en sus respectivos aplicativos informáticos.
- Se tomarán muestras para las personas que cumplan definiciones de caso de IRAG y ETI.
- Realizarán análisis y difusión con base en a los indicadores establecidos en la vigilancia de IRAG y ETI.

#### 9.5. Vigilancia de entornos cerrados y poblaciones cautivas

Los entornos cerrados se definen como los espacios en los que las personas permanecen, viven y conviven durante períodos cortos o prolongados de tiempo y pueden ser: centros de rehabilitación social, establecimientos residenciales para adultos mayores, establecimientos residenciales personas con discapacidad, unidades educativas, lugares de encuentro, entre otros.

La vigilancia en los centros de rehabilitación social, establecimientos residenciales para adultos mayores o con enfermedades terminales, personas con discapacidad, unidades educativas (internados), se realizará en articulación con los Ministerios de Inclusión Económica y Social, Ministerio de Educación, Servicio Nacional de Atención Integral a personas adultas privadas de la libertad y adolescentes infractores. Los lugares de encuentro de personas pertenecientes a los grupos de población clave tendrán el apoyo de miembros de la comunidad a través de Organizaciones No Gubernamentales y se articularán también, con otras instancias gubernamentales. Esta vigilancia debe seguir las directrices del Lineamiento de Vigilancia Epidemiológica Comunitaria en contexto COVID-19.

#### 9.6. Vigilancia de laboratorios

El laboratorio de Referencia Nacional del Instituto Nacional de Salud Pública e Investigación (INSPI) apoyará a la vigilancia epidemiológica a través de la vigilancia genómica, identificación de virus respiratorios y otras técnicas especializadas, bajo parámetros internacionales establecidos, para implementar las políticas y estrategias de salud pública emitidas por el Ministerio de Salud Pública.

La red de laboratorios públicos y privados realizarán pruebas diagnósticas para SARS-CoV-2, quienes notificarán al sistema de vigilancia.

## 10. Definición y notificación de casos dentro de la vigilancia nacional integrada para COVID-19 y OVR

Se explica a continuación los criterios para clasificación de los casos para COVID-19 y otros virus respiratorios.

### 10.1. Caso sospechoso de infección por SARS-CoV-2

Persona que cumple con al menos cinco criterios clínicos y un criterio epidemiológico.

#### 10.1.1. Criterios clínicos

- Comienzo agudo de fiebre y tos.
- Comienzo agudo de tres o más de los siguientes signos o síntomas: fiebre, tos, debilidad general/fatiga, dolor de cabeza, mialgia, dolor de garganta, coriza, disnea, síntomas gastrointestinales (falta de apetito / náuseas / vómitos / diarrea), anosmia, ageusia, rinorrea, alteración del estado mental<sup>4</sup>.
- Los signos separados por una coma contarán como un solo criterio; el conjunto de síntomas gastrointestinales serán contados como un solo criterio.

#### 10.1.2. Criterios epidemiológicos

- Residir o trabajar en un área con alto riesgo de transmisión del virus: instituciones residenciales cerradas, centros humanitarios como campos, albergues o instalaciones similares para personas desplazadas o en situación de movilidad humana; entre otros, en cualquier momento de los 14 días previos al inicio de síntomas.
- Haber mantenido contacto de alto riesgo con un caso confirmado o probable de COVID-19 o haber viajado a un país con transmisión comunitaria en cualquier momento dentro de los 14 días antes del inicio de los síntomas (Anexo 1).
- Trabajar en algún establecimiento de salud (público o privado), incluyendo centros sanitarios y comunitarios, en cualquier momento de los 14 días previos al inicio de los síntomas.
- Una persona con enfermedad respiratoria aguda grave (IRAG) que presenta fiebre de aparición súbita superior a 38 C, tos, o dolor de garganta dificultad para respirar, con inicio en los últimos 10 días y requiere hospitalización.

---

<sup>4</sup> Organización Panamericana de la Salud (OPS)(2020). Definiciones de caso para la vigilancia de COVID-19.

## 10.2. Caso probable de infección por SARS-CoV-2

Personas que cumplen uno o más de los siguientes criterios:

- Una persona que reúne los criterios clínicos de caso sospechoso y es contacto de un caso probable o confirmado, o tiene vínculo con un conglomerado<sup>5</sup> de COVID-19 identificado, o
- Un caso sospechoso con hallazgos en pruebas de imagen sugestivos de enfermedad COVID-19, o
- Una persona con aparición reciente de anosmia (pérdida de olfato) a ageusia (pérdida de gusto), o sintomatología respiratoria en ausencia de otra causa que lo explique; o
- Fallecimiento, no explicado por otra causa, en un adulto con dificultad respiratoria previo a la defunción y que ha sido contacto de un caso probable o confirmado o que tenía vínculo con un conglomerado de COVID-19 identificado.

## 10.3. Caso confirmado de infección por SARS-CoV-2

- Una persona con una prueba RT-PCR positiva para COVID-19, independiente de los signos y síntomas.
- Una persona con prueba de detección rápida de antígenos para SARS-CoV-2 positiva y que cumple los criterios de caso probable o sospechoso.
- Una persona asintomática o sintomática con una prueba de detección rápida de antígeno positiva para SARS-CoV-2 y que haya tenido contacto con un caso probable o confirmado.

## 10.4. Caso descartado

Caso sospechoso o probable con investigación epidemiológica completa y con resultado negativo por una prueba molecular para SARS-CoV-2 y/o una prueba de detección rápida de antígeno negativa.

Nota: se procederá al cierre del caso de acuerdo a lo establecido en el Anexo 11.

## 10.5. Definiciones de criterios para sospecha de variantes

La OMS y otros organismos especializados monitorean el virus que causa la COVID-19 para detectar cualquier cambio en su secuencia que pueda influir sobre su capacidad de propagación, la gravedad de la enfermedad, la eficacia de las vacunas, los tratamientos, el diagnóstico u otras medidas de control en salud pública y social. De acuerdo con la secuenciación genómica del virus tenemos la definición operativa de las variantes (Anexo 5).

---

<sup>5</sup> Conglomerado Un conjunto de individuos sintomáticos agrupados en el tiempo, en una ubicación geográfica o por una exposición común, entre los cuales hay al menos un caso confirmado mediante una prueba NAAT o al menos dos casos sintomáticos vinculados epidemiológicamente (que cumplen los criterios clínicos de la definición A o B de caso

#### **10.5.1. Criterio para la identificación de casos sospechosos por reinfección**

Caso sospechoso o probable de COVID-19 (según definiciones de caso en puntos 9.1 y 9.2) con una historia previa de infección primaria confirmada o probable de COVID-19 con al menos 90 días entre episodios.

#### **10.5.2. Criterio para la identificación de caso sospechoso de infección grave por SARS-CoV-2 con antecedente de vacuna**

Persona con infección grave por SARS-CoV-2 que ingresa a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) o fallece y con antecedente de vacunación contra COVID-19, con primera, segunda dosis, dosis de refuerzo o el esquema de vacunación completo según los disponga la autoridad sanitaria.

#### **10.5.3. Criterio para la identificación de caso sospechoso por infección grave por SARS-CoV-2 en personas menores de 50 años sin comorbilidad**

- Persona con infección grave por SARS-COV 2 con o sin esquema completo de vacunación que ingresa a Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) o fallece, menor de 50 años y sin comorbilidad.

Todos los casos identificados a través de estas definiciones de caso deben ser ingresados al sistema informático.

#### **10.6. Caso sospechoso de infección respiratoria aguda grave (IRAG)**

Toda persona que presenta fiebre de aparición súbita superior a 38°C, tos o dolor de garganta, dificultad para respirar y necesidad de hospitalización. Esta definición de caso se aplica únicamente en los hospitales centinelas de IRAG.

#### **10.7. Caso sospechoso de enfermedad tipo influenza (ETI)**

Paciente de cualquier edad con historia de aparición súbita de fiebre superior a 38°C y tos, o dolor de garganta y ausencia de otro diagnóstico. Esta definición de caso se aplica únicamente en las unidades centinelas de ETI.

### **11. Proceso de notificación dentro de la vigilancia integrada de COVID-19 y Otros Virus Respiratorios**

#### **11.1. Proceso de notificación SIVE- Alerta**

Los casos sospechosos, probables, confirmados y descartados continuarán con el proceso de notificación al sistema informático vigente con todas las variables que constan en el formulario EPI -1, tener especial cuidado en el llenado correcto y completo de todos los campos y en especial la dirección de residencia del paciente.

#### 11.1.1. Proceso de notificación por hospitales

- Reportar al epidemiólogo zonal, dentro de las 24 horas posteriores al ingreso, todos los casos sospechosos, confirmados y fallecidos por SARS-CoV-2, que ingresaron a los servicios de hospitalización y UCI (Anexo 3).
- El epidemiólogo hospitalario – o quién haga sus veces- notificará a las direcciones distritales los casos graves y fallecidos de hospitales. A su vez los epidemiólogos distritales notificarán a los epidemiólogos zonales para realizar el consolidado del reporte de casos graves y fallecidos (Anexo 3).
- Los epidemiólogos distritales recibirán el reporte diario de casos graves y fallecidos de hospitales para la georreferenciación de los casos, generación de mapas parlantes e implementación de medidas de control.
- Este proceso de envío será temporal mientras se desarrolle el sistema informático. Cada epidemiólogo zonal establecerá el flujo de información con las seguridades necesarias para asegurar la confidencialidad.

#### 11.1.2. Proceso de notificación por parte de la comunidad

La comunidad de acuerdo con el proceso de vigilancia comunitaria notificará lo siguiente:

- Personas con sospecha de infección por SARS-CoV-2
- Personas que presenten síntomas graves de infección por SARS-CoV-2.
- Personas fallecidas con COVID-19.
- Personas sin antecedente de vacunación con COVID-19.
- Todos los casos identificados por los vigilantes comunitarios deberán ser verificados por el establecimiento de salud más cercano. Los casos que cumplan con la definición de casos deben ser ingresados al sistema de vigilancia.

#### 11.1.3. Proceso de notificación de resultados de laboratorios privados, de pruebas RT- PCR o pruebas rápidas de antígenos

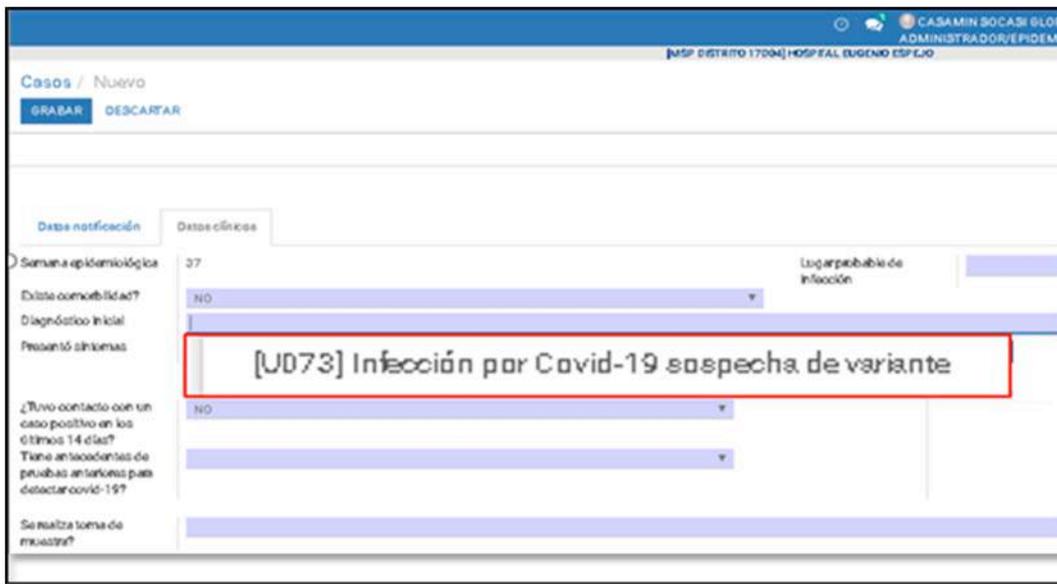
- Los laboratorios que toman y procesan muestras, deberán realizar la carga masiva de resultados cada 48 horas al sistema informático vigente.
- Las notificaciones serán con las variables definidas (Anexo 6).
- Se excluyen: el uso del formulario EPI-1 individual y el cierre de caso por el epidemiólogo distrital y oficinas técnicas.

#### 11.1.4. Proceso de notificación de los casos que cumplan criterios para la identificación de variantes

Las personas que cumplan con las definiciones de casos sospechosos de COVID-19 y/o cumplan con los criterios para la identificación de variantes, se notificarán de manera inmediata en el Sistema informático de la siguiente manera:

- Para la notificación de un caso sospechoso o probable con criterios para una variante se debe ingresar con el Diagnóstico inicial U.073 Infección por COVID-19 sospecha de variante (Gráfico No.5).

**Gráfico N°. 5 Opción de diagnóstico de ingreso por sospecha de variante código U073**



The screenshot shows a web application interface for recording COVID-19 cases. The top navigation bar includes 'Casos / Nuevo' and buttons for 'GRABAR' and 'DESCARGAR'. The main content area is divided into two tabs: 'Datos notificación' and 'Datos clínicos'. The 'Datos clínicos' tab is active, showing a form with the following fields: 'Semana epidemiológica' (27), 'Lugar probable de infección', 'Existe comorbilidad?' (NO), 'Diagnóstico inicial' (highlighted with a red box and containing '[U073] Infección por Covid-19 sospecha de variante'), 'Presentó síntomas', '¿Tuvo contacto con un caso positivo en los últimos 14 días?' (NO), 'Tiene antecedentes de pruebas anteriores para detectar covid-19?', and 'Se realiza toma de muestra?'. The interface is titled 'CASAMIN SOCASIBLOR ADMINISTRADOR/EPIDEMIOLOGO' and 'MSP DISTRITO 17004 HOSPITAL EUGENIO ESPINOZA'.

Fuente: Aplicativo COVID-19 PCR

- Los pacientes que cumplan la definición de 'Caso sospechoso o probables' con criterios para una variante se deben ingresar, seleccionando una opción de las tres últimas categorías del listado de la "variable síntomas" (Gráfico No. 6) las cuales son:
  - o Caso sospechoso de reinfección,
  - o Infección grave / Fallecido con antecedentes de vacuna y
  - o Menores de 50 años sin comorbilidades.

Gráfico N°. 6 Opción del código U073 Infección por COVID-19 sospecha de variante



CASAMIN SOCASI GLORIA PATRICIA  
ADMINISTRADOR/EPIDEMIÓLOGO/LABORATORIO/PROFESIONAL DE LA SALUD/REPORTEADOR/REPORTEADOR BDD  
HOSPITAL EUGENIO ESPILLO

Fiebre o escalofríos  
Tos  
Dificultad para respirar (sentir que le falta el aire)  
Fatiga (malestar general)  
Dolores musculares y corporales  
Dolor de cabeza  
Pérdida reciente del olfato o el gusto  
Dolor de garganta  
Congestión o moqueo  
Náuseas o vómitos

Lugar probable de infección

Sintomas que presenta

**Reinfección**  
Infección grave/fallecida con antecedente de vacuna.  
Menores de 50 años sin comorbilidad

Fuente: Aplicativo COVID-19 PCR

### 11.1.5. Proceso de notificación de resultados de los puntos de toma de muestra

- Los casos sospechosos deberán ser ingresados al SIVE- alerta en el sistema informático vigente colocando el resultado positivo, negativo o inválido.
- Al ingresar en el sistema informático debe constar de manera obligatoria la dirección exacta del paciente.

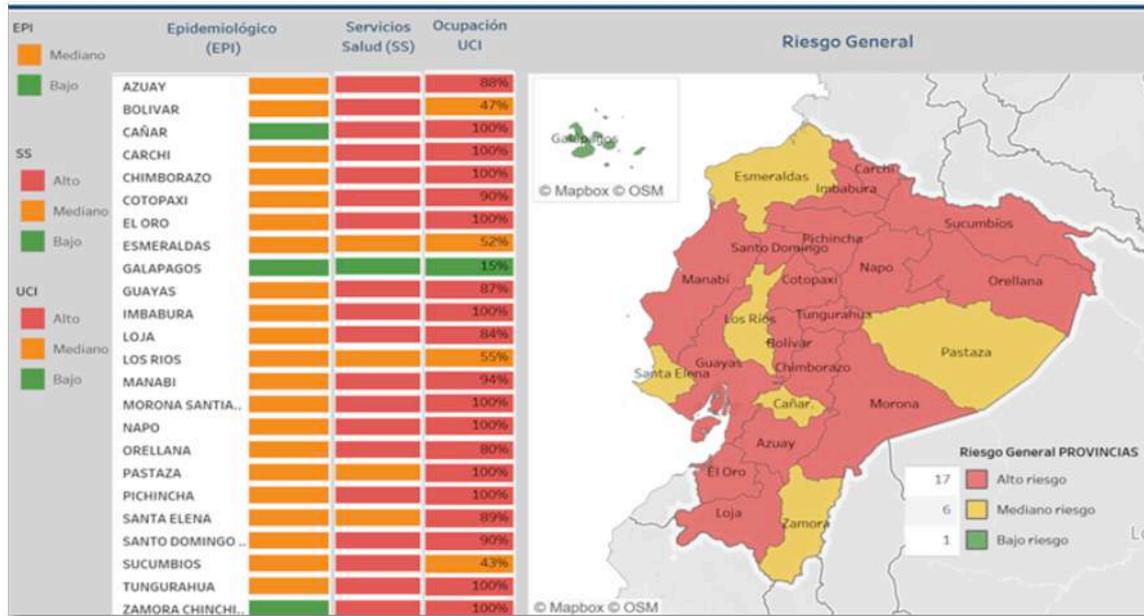
## 11.2. Proceso de análisis integrado de la información

La información generada por el sistema de vigilancia integrada se analizará mensualmente con base en los indicadores de transmisibilidad y gravedad (Tabla No.7, Anexo 4).

### 11.2.1. Análisis a nivel nacional

La Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica establecerá semanalmente el Índice de Riesgo de provincias, cantones y parroquias el cual será socializado con el COE Nacional a través de la Mesa técnica 2 liderada por MSP, para los ajustes en las medidas de salud pública (Anexo 8).

Gráfico N°. 7 Índice de Riesgo de COVID-19 por provincias, servicios de salud, ocupación de camas y camas UCI. Corte noviembre 2021



Fuente: análisis de riesgo de COVID-19 OPS-MSP.2021

### 11.2.2. Análisis a nivel de coordinación zonal direcciones distritales y oficinas técnicas

A continuación, se establece los pasos para el análisis integrado del sistema de vigilancia que se realizará semanalmente que deben ser realizado por los equipos zonales, distritales, oficinas técnicas y cuyo objetivo es la identificación de parroquias de alta, mediana y baja transmisión y, la identificación de barrios o áreas censales de alta transmisión (hotspot) proceso que se detalla a continuación.

#### Paso 1:

#### Identificación de parroquias de alta, mediana y baja transmisión

Para la identificación de parroquias de alto, mediano y bajo transmisión se aplicarán los siguientes criterios:

- Variación de la tasa de incidencia de casos confirmados de COVID-19 en tres períodos de catorce días o dos semanas epidemiológicas consecutivas.
- Número de casos graves y fallecidos.
- Reportes de genotipificación de nuevas variantes de preocupación.

### Cálculo de la variación de las tasas de incidencias de casos confirmados de COVID-19 en tres periodos de 14 días

Información requerida para el análisis:

- Casos confirmados de COVID-19 proveniente de la base de datos del sistema informático vigente por fecha de inicio de síntomas, reportados en las 6 últimas semanas epidemiológicas (SE), para el efecto, no se deben considerar los datos de la semana epidemiológica en curso.
- Población (valor referencial) de la parroquia usando como fuente INEC.

#### Proceso de análisis

- Realizar una tabla en Excel, con casos confirmados de las seis últimas SE agrupados en tres periodos de catorce días, como lo indica en la Tabla No. 2.

**Tabla No. 2 Análisis de las 6 últimas SE agrupadas en tres periodos de 14 días**

PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA	POBLACIÓN	CASOS CONFIRMADOS 6 SE *						PERIODO A	PERIODO B	PERIODO C	
				38	39	40	41	42	43	44	SE 38 Y 39	SE 40 y 41	SE 42 y 43
	CAMILO PONCE ENRIQUEZ	CAMILO PONCE ENRIQUEZ	14649	2	3	1	1	2	1	0	5	2	3
	CHORDELEG	CHORDELEG	11956	5	3	3	1	1	0	1	8	4	1
	CHORDELEG	PRINCIPAL	3463	1	4	3	3	3	3	2	5	6	6
		SAN MARTIN DE PUZHO	4752	2	4	1	1	1	1	1	6	2	2
		BAÑOS	17096	1	2	3	1	2	1	0	3	4	2

\* no se debe considerar los datos de la semana epidemiológica en curso

Fuente y elaboración: SIVE- Alerta DNVE

- Calcular la tasa de incidencia acumulada por 100.000 habitantes en tres periodos de catorce días acuerdo a la siguiente formula:

$$10^5 \text{ Tasa de incidencia}_{\text{periodo A}} = \frac{\text{Casos confirmados nuevos en el periodo A}}{\text{Población de la parroquia 1}} *$$

Nota: A un nivel de parroquia se recomienda usar n=3

Tabla No. 3 Cálculo de tasa de incidencia de seis últimas SE agrupadas en tres periodos de catorce días

PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA	POBLACIÓN	PERIODO A	PERIODO B	PERIODO C	TASA INCIDENCIA A (100mi)	TASA INCIDENCIA B (100mi)	TASA INCIDENCIA C (100mi)								
				SE 38 Y 39	SE 40 Y 41	SE 42 Y 43											
AZUAY	CAMILO PONCE ENRIQUEZ	CAMILO PONCE ENRIQUEZ	14849	5	2	3	34,13	13,65	20,48								
		CHORDELEG	11958	8	4	1	66,93	33,46	8,36								
		PRINCIPAL	3483	5	6	6	144,38	173,26	173,26								
	CUENCA	BELLAVISTA	SAN MARTÍN DE PUZDIO	4752	6	2	2	126,26	42,09	42,09							
			BIANOS	17886	3	4	3	16,68	22,24	16,68							
			CAÑARIBAMBA	49927	3	0	3	6,11	0,00	6,11							
		CUENCA	CUEENCA	CUEENCA	25381	1	7	3	3,94	27,58	11,82						
				CUMBE	8789	6	0	2	68,25	0,00	29,42						
				CURBE	8789	7	3	5	102,06	34,71	73,54						
			CUENCA	EL BATÁN	EL BATÁN	4280	10	3	4	233,64	70,09	93,46					
					EL SAGRARIO	2328	0	2	5	0,00	86,02	215,08					
					EL VECINO	23374	4	2	3	17,13	8,56	12,83					
				CUENCA	GIL RAMÍREZ DAVALOS	GIL RAMÍREZ DAVALOS	3844	0	1	1	0,00	27,44	27,44				
						HERMÁNDO MIGUEL	23056	2	3	0	8,67	13,01	0,00				
						HUAYNACAPAC	35448	1	2	0	2,82	5,64	0,00				
					CUENCA	ILACAO	ILACAO	6927	2	0	0	33,18	0,00	0,00			
							MACHINGARA	18728	3	2	3	16,02	10,68	16,02			
							MONAY	29031	1	2	4	3,37	6,75	13,50			
						CUENCA	NULTI	NULTI	11786	1	1	1	8,50	8,50	8,50		
								PACCHA	8579	1	0	0	13,06	13,66	0,00		
								RICAHUITE	29234	2	4	2	6,84	13,68	6,84		
							CUENCA	SAN BLAS	SAN BLAS	4723	1	1	1	21,17	21,17	21,17	
									SAN JOAQUÍN	13086	1	0	1	7,65	0,00	7,65	
									SAN SEBASTIÁN	74514	2	1	3	2,68	1,34	4,03	
								CUENCA	SAYALISI	SAYALISI	11218	1	2	1	8,91	17,83	8,91
										SIDCAY	6811	2	1	0	35,64	17,82	0,00
										SININCAY	18642	2	1	0	10,18	5,09	0,00
CUENCA									SUCRE	SUCRE	1390	5	3	4	309,71	215,83	287,77
										TOTORACOCCHA	49860	1	2	5	2,01	4,01	10,00
										TURI	11474	3	0	1	26,15	0,00	8,72
	CUENCA								VALLE	VALLE	29742	4	1	1	13,45	3,36	3,36
										YANUNCAY	89862	6	4	4	6,59	4,46	4,46
										GIRON	8864	6	1	1	62,69	11,28	11,28
		GUACHAPALA							GUACHAPALA	GUACHAPALA	3644	1	0	3	27,44	0,00	82,33
										GUALACEO	25048	4	3	4	15,92	13,98	15,92
										SAN JUAN	7514	2	1	2	26,82	13,31	26,62
			NABÓN						NABÓN	NABÓN	10513	1	2	3	9,51	19,02	28,54
										SAN FELIPE DE OÑA	2803	1	2	4	35,68	71,35	142,70
										SALTE	11536	1	4	1	8,67	34,67	8,67
				PALTE					TOMEBA	TOMEBA	1687	1	2	2	63,82	63,82	127,63
										ABDÓN CALDERÓN (LA UNIÓN)	13422	0	1	2	0,00	7,45	14,90
										SANTA ISABEL (CHAGUARURCÓ)	13422	2	1	2	14,90	7,45	14,90
					SEVILLA DE ORO				PALMAS	PALMAS	2840	1	1	2	32,88	32,88	65,76
										SEVILLA DE ORO	2688	2	1	2	74,96	37,48	74,96
										LUDO	4167	0	1	4	0,00	24,06	96,22
						SIGSIG			SAN BARTOLOME	SAN BARTOLOME	12868	1	2	3	7,77	15,54	23,32

Fuente y elaboración: SIVE- Alerta DNVE

c) Calcular la variación porcentual de la tasa de incidencia entre periodos de catorce días en cada una de las parroquias con la siguiente formula:

Tabla No. 4 Forma de cálculo de la variación porcentual de las tasas de incidencia entre periodos

Indicador	variación porcentual del periodo A - B	variación porcentual del periodo B - C
periodos	$= \left( \left( \frac{\text{Periodo B}}{\text{Periodo A}} \right) - 1 \right) * 100$	$= \left( \left( \frac{\text{Periodo C}}{\text{Periodo B}} \right) - 1 \right) * 100$

Fuente y elaboración: DNVE

### Interpretación de análisis de la variación de incidencia de casos confirmados de COVID-19

- Si en dos periodos de catorce días, se observa un incremento en la variación de la tasa de incidencia casos confirmados de COVID-19, se considerará como RIESGO ALTO.
- Si el incremento en la variación de la tasa de incidencia de casos confirmados de COVID-19 se mantiene en un periodo de catorce días, o disminuye se considerará como RIESGO MEDIO.

DIRECCIÓN NACIONAL DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

- Si en dos periodos de catorce días NO se observan incremento de la variación de la tasa de incidencia de casos confirmados de COVID-19 se considerará como de RIESGO BAJO\*<sup>6</sup>

**Vigilancia activa de casos graves y fallecidos de hospitales**

Los casos diarios reportados como fallecidos dentro de la Matriz de Reporte diario de casos graves (hospitalizados y UCI) y fallecidos de los hospitales, clasifica automáticamente a la parroquia como RIESGO ALTO.

**Reporte de secuenciación genómica de nuevas variantes de preocupación**

Si en el reporte de secuenciación genómica de casos COVID-19 enviado por INSPI, existe una parroquia con nueva(s) variante(s) de preocupación (VOC), clasifica automáticamente a la parroquia como RIESGO ALTO.

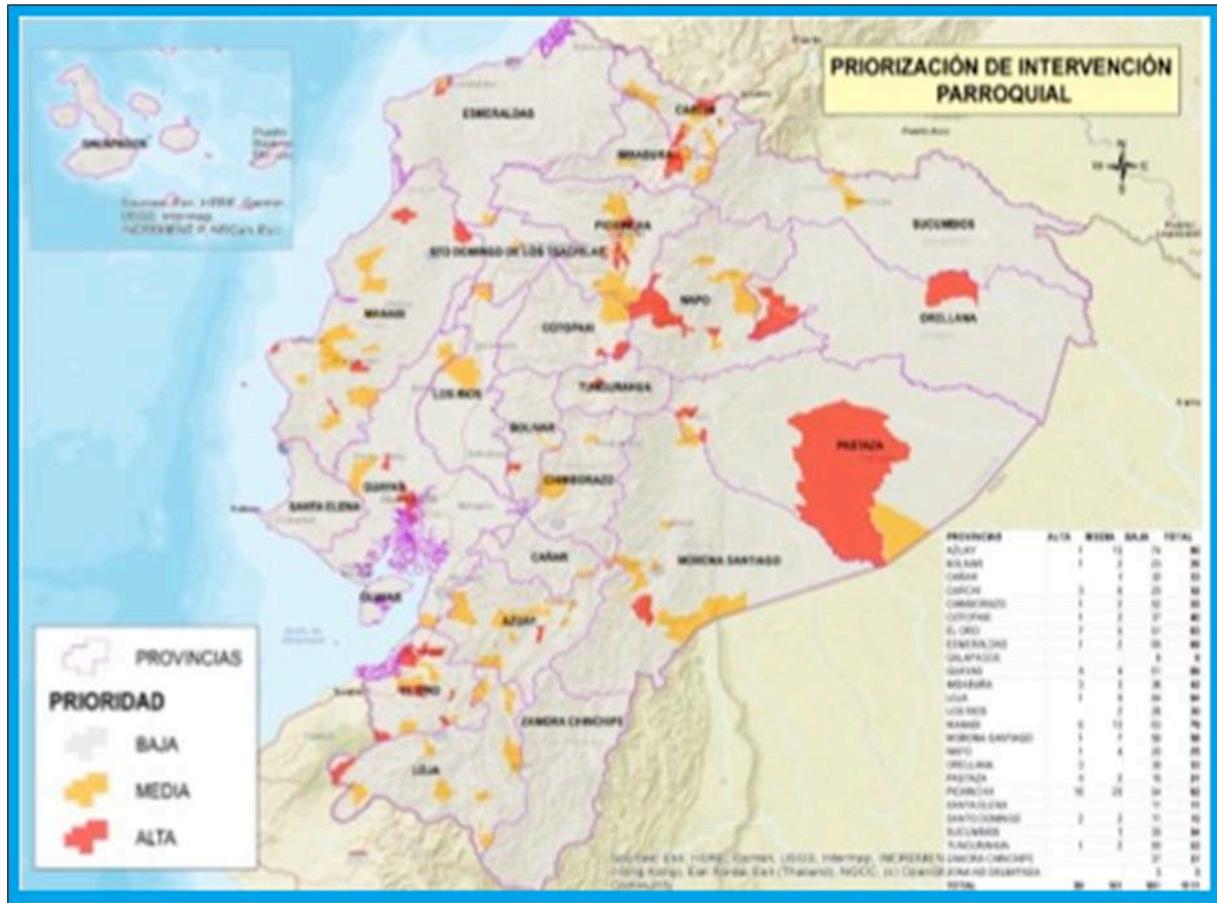
**Tabla No. 5 Cálculo de variación porcentual de la tasa de incidencia de 6 últimas SE agrupadas en tres periodos de 14 días**

PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA	POBLACIÓN	PERIODO A	PERIODO B	PERIODO C	TASA INCIDENCIA A (100HE)	TASA INCIDENCIA B (100HE)	TASA INCIDENCIA C (100HE)	VARIACIÓN INCIDENCIA %A	VARIACIÓN INCIDENCIA %B	NIVEL DE TRANSMISIÓN	
				SE 38 Y 39	SE 40 Y 41	SE 42 Y 43							
AZUAY	CAMILLO PONCE ENRIQUÉZ	CAMILLO PONCE ENRIQUÉZ	14849	5	2	3	34,13	13,65	20,48	-0,6	0,5	Alto	
		CHORDELEG	11959	8	4	1	66,91	33,46	8,56	-0,5	-0,75	Medio	
	CHORDELEG	PRINCIPAL	3303	5	6	6	144,48	173,36	173,36	0,2	0	Medio	
		SAN MARTÍN DE PUZOSIO	4762	6	2	2	176,26	42,09	42,09	0	0	Medio	
	CUENCA	CUENCA	BAÑOS	17989	3	4	3	16,88	22,21	16,88	0,15	-0,25	Medio
			BELLA VISTA	45097	3	0	3	6,11	0,00	6,11	-1	0	Medio
		CUENCA	CANARIBAMBA	25381	1	7	3	3,94	27,58	13,82	4	-0,57	Medio
			CUENCA	6759	6	0	2	88,25	0,00	29,42	-1	0	Medio
		CUENCA	CUMBE	8758	7	1	5	102,36	14,71	73,24	-0,85	4	Medio
			EL BATAÚ	4285	10	3	4	233,64	102,09	69,46	-0,2	-0,33	Alto
		CUENCA	EL SAGRARIO	2325	0	2	5	0,00	86,02	215,05	0	1,5	Alto
			EL VECINO	23374	4	2	3	17,11	8,56	12,83	0,5	0,5	Alto
		CUENCA	GL RAMÍREZ CAVALLOS	3644	0	1	1	0,00	27,44	27,44	0	0	Medio
			HERNÁNDO MIGUEL	23555	2	3	0	8,67	13,01	0,00	0,5	-1	Bajo
		CUENCA	HUAYNACAPAC	35445	1	2	0	2,82	5,64	0,00	1	-1	Bajo
			LLACAO	6927	2	0	0	38,18	0,00	0,00	-1	0	Bajo
		CUENCA	RACHINGARA	11728	3	2	3	16,02	10,68	16,02	-0,55	0,5	Medio
			MOHAY	28831	1	2	4	3,37	6,75	13,50	1	1	Alto
		CUENCA	MULTI	11785	1	1	3	8,50	8,50	8,50	0	0	Medio
			PACCHA	8578	1	1	0	11,66	11,66	0,00	0	-1	Medio
		CUENCA	RIOCURTE	29234	2	4	2	6,84	13,68	6,84	1	-0,1	Medio
			SAN BLAS	4723	1	1	1	21,17	21,17	21,17	0	0	Medio
		CUENCA	SAN JOAQUÍN	13055	1	0	3	7,65	0,00	7,65	-1	0	Medio
			SAN SEBASTIÁN	74514	2	1	3	2,68	1,54	4,03	-0,5	2	Alto
	CUENCA	SAYALSI	11218	1	2	1	8,91	17,83	8,91	1	-0,5	Medio	
		SIDDAY	5511	2	1	0	35,64	17,82	0,00	-0,5	-1	Bajo	
	CUENCA	SININGAY	19542	2	1	0	10,18	5,09	0,00	-0,5	-1	Bajo	
		SUCRE	1190	5	3	4	329,71	215,83	287,77	-0,4	0,37	Alto	
	CUENCA	TOTORACOCCHA	45893	1	2	5	2,18	4,36	10,90	1	1,5	Alto	
		TURI	11474	3	0	3	25,15	0,00	8,72	-1	0	Medio	
	CUENCA	VALLE	29747	4	1	1	11,45	3,36	10,75	0	0	Medio	
		YANUNCAY	89682	6	4	4	6,69	4,46	4,46	-0,33	0	Medio	
	GIRON	GIRON	GIRON	8884	6	1	3	67,69	11,28	11,28	-0,83	0	Medio
			GUACHAPALA	3544	1	0	3	27,61	0,00	80,13	-1	0	Alto
	GUALACEGO	GUALACEGO	GUALACEGO	25048	4	3	4	15,97	13,98	15,97	-0,25	0,33	Alto
SAN JUAN			7514	2	2	2	26,82	13,31	26,82	-0,5	1	Alto	
NABON	NABON	NABON	10513	1	2	3	9,51	19,02	28,54	1	0,5	Alto	
		DOMA	2863	1	2	4	25,68	13,35	142,70	1	1	Alto	
PAUTE	PAUTE	PAUTE	11538	1	4	1	8,67	34,67	8,67	3	-0,75	Medio	
		TOMBAMBÁ	1567	1	1	2	63,82	63,82	127,65	0	1	Alto	
SANTA ISABEL	SANTA ISABEL	ARCON DAL BERRON (LA UNION)	13422	0	1	2	0,00	7,45	14,90	0	1	Alto	
		SANTA ISABEL (CHAGUARUNCO)	13422	2	1	2	14,90	7,45	14,90	0	1	Alto	
SEVILLA DE ORO	SEVILLA DE ORO	PALMAS	2640	1	1	2	37,88	37,88	75,76	0	1	Alto	
		SEVILLA DE ORO	2695	2	1	2	74,96	37,48	74,96	-0,5	1	Alto	
SIBOIG	SIBOIG	LIDO	4187	0	1	4	0,00	24,06	76,12	0	3	Alto	
		SAN BARTOLOME	12868	1	2	1	7,77	15,54	23,32	1	0,5	Alto	

Fuente y elaboración: SIVE- Alerta DNVE

<sup>6</sup> En este nivel de riesgo hay que descartar la falta de notificación de los establecimientos de salud y garantizar que la ausencia de casos se deba realmente a un silencio epidemiológico.

Gráfico N°. 8 Mapa de parroquias de alta transmisión



Fuente: análisis de riesgo de COVID-19 OPS-MSP.2021

## Paso 2: Identificación de los hotspots en las parroquias de alta transmisión

- Luego de identificar las parroquias de alta transmisión, se procederá a planificar la ubicación de los puntos de toma de muestra en los establecimientos de salud de Primer Nivel de Atención, lugares en donde se aplicarán pruebas rápidas a base de antígenos a personas que cumplan con la definición de 'Caso sospechoso de COVID-19'. No se debe realizar estas pruebas a personas asintomáticas ni contactos.
- Los casos confirmados captados por los puntos de toma de muestra en los establecimientos de salud, serán ubicados de acuerdo a su domicilio para establecer las áreas censales (hotspots), en el mapa parlante.
- Los casos graves y fallecidos notificados por los hospitales, los casos captados por la comunidad, así como los casos con reporte de variantes de preocupación identificados por la secuenciación genómica, a más de ser criterios para la priorización de riesgo de parroquias, también

**DIRECCIÓN NACIONAL DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA**

definirán las áreas censales (hotspots) de acuerdo al lugar de su residencia.

- d) Los establecimientos de salud deben integrar la información en el mapa parlante (físico o digital) de los casos graves y fallecidos notificados por los hospitales, los casos captados por la comunidad, los casos con reporte de variantes de preocupación identificados por la SG y los casos confirmados detectados por los puntos de toma de muestra.
- e) Para el efecto, el epidemiólogo distrital entregará a los establecimientos de salud la información de estos casos de manera inmediata para la intervención en la familia y la ubicación en el mapa parlante de acuerdo a la siguiente iconografía.

**Gráfico N°. 9 Iconografía de mapa parlante para identificación de parroquias priorizadas**



Fuente y elaboración: DNVE- MSP. 2021

Todas las medidas que se tomen en las áreas censales (hotspots) serán registradas en la Matriz de reporte de intervenciones de áreas censales (hotspots) frente a la COVID-19 (Anexo 12). Esta matriz, así como la Matriz de casos graves y fallecidos hospitalizados (Anexo 3) deben ser reportadas semanalmente desde los epidemiólogos de distritos hacia los epidemiólogos de las coordinaciones zonales para finalmente condensar la información a nivel país en la Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

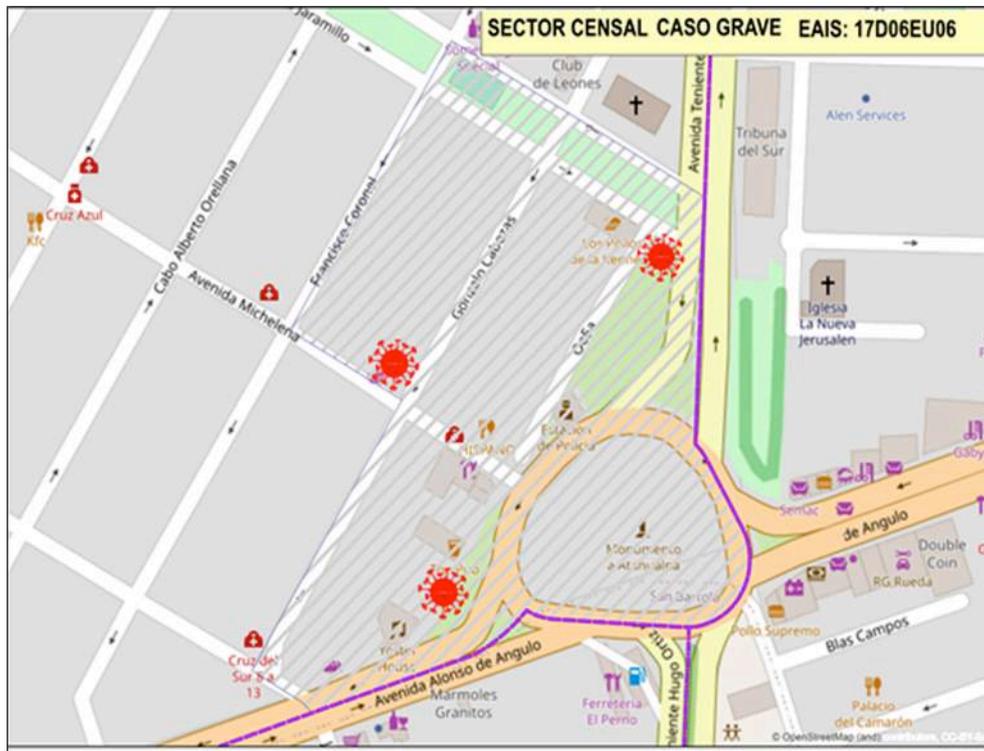
## 12. Medidas de Control

A continuación, se describe las medidas de control por niveles de intervención.

### 12.1. Medidas de control en áreas censales (hotspots)

- Se activarán comités locales de salud y se procederá a la selección de vigilantes comunitarios.
- Se activan los equipos de respuesta rápida (ERR) o equipos de atención integral en salud (EAIS) quienes coordinarán con actores comunitarios.
- Los ERR, EAIS y los actores comunitarios procederán a realizar barridos casa a casa en las áreas censales con las siguientes intervenciones:
  - o Búsqueda activa de casos sospechosos y aplicación de prueba rápida de antígeno.
  - o Establecer el aislamiento de los casos positivos, así como el seguimiento para la identificación de signos de alarma y para el alta de paciente (literal 12.4 y anexo 10).
  - o Cuarentena de los contactos de alto riesgo conforme a los criterios (literal 12.4 y anexo 1).
  - o Aplicar vacunas a las personas que no hayan recibido ninguna dosis o aplicación de segunda dosis o dosis de refuerzo según sea el caso de cada paciente. Esta medida disminuye el riesgo de casos graves y fallecimiento en caso de contraer COVID-19.
  - o Los barridos iniciarán en áreas censales donde se ubicaron los casos graves y fallecidos notificados por los hospitales, los casos captados por la comunidad, los casos con reporte de variantes de preocupación identificados por la secuenciación genómica y los casos confirmados detectados por los puntos de toma de muestra en las áreas censales (hotspots). Si durante el barrido se identifican más casos confirmados de COVID-19 o población sin vacuna, el epidemiólogo de territorio tomará la decisión de ampliar la intervención a otras áreas censales, caso contrario se finalizará el barrido. Las acciones serán reportadas en la Matriz de cierre de casos y registros en el sistema informático (Anexo 11).

**Gráfico N°. 10 Áreas censales e iconografía de mapa parlante para la identificación de hotspots**



Fuente: Notificación hospitales MSP

Nota: No se procederá a realizar barridos en parroquias de alta transmisión sin previa identificación de áreas censales (hotspots), con la finalidad de optimizar recursos.

## 12.2. Medidas en parroquias de mediana transmisión

- Se implementarán puntos de tomas de muestra fijos.
- Vacunación en población cautiva.
- Vacunación en modalidad de puestos fijos con difusión a la comunidad.
- Monitoreo Rápido de Vacunación (MRV) para identificar población no vacunada.

## 12.3. Medidas en parroquias de baja transmisión

- Se implementarán puntos de toma de muestra fijos.

Para realizar la investigación epidemiológica de los casos en zonas de mediano y bajo riesgo se requiere consultar las medidas de seguimiento epidemiológico de casos (Anexo 8 y 10).

## 12.4. Medidas de aislamiento y cuarentena

### 12.4.1. Criterios para el alta de caso confirmado SARS-CoV-2

Para terminar el período de aislamiento, todos los casos confirmados por laboratorio y contactos de alto riesgo de casos positivos de COVID-19, deben cumplir los siguientes criterios de acuerdo a lo sugerido por la OMS (Organización Mundial de la Salud, 2020) y la evidencia científica más reciente disponible<sup>7</sup>:

**Casos confirmados y casos probables con síntomas:** saldrán del aislamiento cumpliendo al menos 7 (siete) días contados a partir de la fecha de aparición de síntomas o de la confirmación de una prueba (sea de antígenos o RT-PCR), y al menos 3 (tres) días sin presentar síntomas (p.ej.: no presenta fiebre sin el uso de antipiréticos, ni presenta síntomas respiratorios). El número total de días para el aislamiento, será de 10 (diez) días.

**Casos confirmados asintomáticos:** el aislamiento será de 7 (siete) días después de una prueba confirmatoria positiva de (RT-PCR) para COVID-19.

### 12.4.2. Contactos de alto riesgo en seguimiento

La cuarentena es de 7 (siete) días luego del contacto con el caso confirmado o probable de COVID-19 (Anexo 1). Si el caso estuvo en contacto con un caso sospechoso que se descartó (la prueba de RT-PCR del contacto sospechoso es negativa), el aislamiento debe terminar de manera inmediata. Si este contacto en seguimiento presenta síntomas, guiarse según los criterios de 'Casos confirmados y Casos probables con síntomas' o 'Casos confirmados asintomáticos'.

Nota 1: para el alta de aislamiento los casos deben cumplir estrictamente los criterios anteriormente descritos y NO se debe solicitar una nueva prueba de RT-PCR o prueba rápida a base de antígenos como criterio para el alta. Se debe tomar en cuenta los períodos de incubación y de transmisión de la enfermedad y el período de fin de contagio (10 días).

Nota 2: el uso de mascarilla previo, durante y posterior al aislamiento es obligatorio en todo el territorio nacional. Una prueba negativa no exime el cumplimiento de esta disposición.

---

<sup>7</sup> Agencia de Seguridad en Salud de Reino Unido (UK Health Security Agency) (2021). Self-isolation for COVID-19 cases reduced from 10 to 7 days following negative LFD tests. 22 de diciembre del 2021, <https://www.gov.uk/government/news/self-isolation-for-covid-19-cases-reduced-from-10-to-7-days-following-negative-lfd-tests>, visitado el 02 de enero del 2022.

El egreso hospitalario de un caso COVID-19 dependerá de los criterios clínicos de los médicos tratantes y especialistas.

### 12.5. Pruebas utilizadas para SARS-CoV-2

La definición y notificación de casos debe ser contextualizada de acuerdo al curso de la enfermedad. La siguiente figura resume la información del curso de la enfermedad de SARS-CoV-2 y los períodos de diagnóstico.

El acceso a pruebas clínicas diagnósticas, serán aquellas que estén aprobadas por la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria de acuerdo a sus lineamientos y normativas en el marco de sus competencias.

Todas las pruebas de detección y diagnósticas del Ministerio de Salud Pública son gratuitas, y deben realizarse bajo criterios clínicos y epidemiológicos según la definición de caso (proceso que se realiza durante el triaje de pacientes).

Las pruebas de diagnóstico disponibles en el sistema nacional de salud pública son:

- Pruebas rápidas de detección de antígeno
- Pruebas RT-PCR y posterior secuenciación, ambas a cargo del Centro de Referencia Nacional de Virus Respiratorios del Instituto Nacional de Salud Pública e Investigación

### 12.6. Medidas para prevenir el contagio de SARS-CoV-2 y Otros Virus Respiratorios

Las medidas de barrera para la protección frente a virus respiratorios, siguen siendo el lavado de manos, el distanciamiento físico de al menos dos metros entre personas, preferir espacios abiertos y ventilados, el uso de mascarilla quirúrgica para el personal de salud y población en general, si es que existe un riesgo de exposición a aerosoles se debe utilizar respiradores FFP2, FFP3 o mascarillas con standard N95<sup>8</sup>.

Adicionalmente una de las medidas para evitar casos graves y fallecimientos es la vacunación. La vacunación a nivel nacional es gratuita, universal y debe contemplar el Lineamiento de obligatoriedad de la vacunación contra SARS CoV-2 emitidos por esta cartera de estado en diciembre del 2021.

---

<sup>8</sup> Organización Mundial de la Salud (OMS)(2021). Recomendación sobre uso de mascarillas en trabajadores de la salud a la luz de la variante Ómicron/variante de preocupación

### 13. ANEXOS

#### 13.1. Anexo 1. Clasificación de riesgo de contacto de COVID-19

CLASIFICACIÓN DE RIESGO DE CONTACTOS				
Crterios	Hospitalario	Comunidad	Forma de localizar el contacto	Periodicidad sugerida de rastreo
<b>BAJO RIESGO</b>	Contacto a menos de un metro de distancia por más de 15 minutos con caso sospechoso, probable o confirmado, con manejo adecuado de equipos de protección personal según nivel de exposición.	Cuidador de un caso probable o confirmado, aislado en una habitación individual con mascarilla quirúrgica. El cuidador con mascarilla quirúrgica siguiendo las medidas de bioseguridad.	Puede hacerse en persona, por teléfono o mensajería instantánea	Si no ha desarrollado sintomatología levantar el seguimiento después de 14 días.
<b>MEDIANO RIESGO</b>	Contacto FÍSICO DIRECTO por menos de 15 minutos con caso probable o confirmado de COVID-19, sin uso de EPP.	Persona que mantiene contacto limitado por corto tiempo con caso probable o confirmado (compras en la tienda, panadería, farmacia), sin mascarilla	Puede hacerse en persona o por teléfono. Si los contactos pertenecen a lugares de población cautiva, las fuentes de información serán: Lista de contactos (residentes, visitantes, estudiantes, trabajadores etc.) y todas las personas que hayan estado expuestas durante el período de la investigación Entrevista con el coordinador y/o director del establecimiento	Se sugiere el seguimiento al menos una vez por semana.

<p><b>ALTO RIESGO</b></p>	<p>Contacto ESTRECHO con caso sospechoso, probable o confirmado de COVID- 19 sin uso de EPP y &gt; 15 minutos: paciente hospitalizado, personal sanitario, fuerzas del orden y servicios esenciales.</p>	<p>Contacto con caso sospechoso, probable o confirmado sin uso de EPP. Personas que vivan en la misma casa o brinden atención en el hogar a una persona confirmada de COVID-19 sin usar las precauciones recomendadas para el cuidado y el aislamiento en la vivienda. Aplican para los contactos de población cautiva, embarazadas, personal de atención pre hospitalario, personal de fuerzas del orden, personal seguridad, y personal de servicios esenciales.</p>	<p>Revisar la lista de pacientes internados en la misma habitación o que hayan compartido la habitación y el cuarto de baño</p>	<p>Se sugiere el seguimiento al menos dos veces por semana.</p>
-------------------------------	--	--	---	---

Tomado de: OMS/CDC Adaptado por: DNVE

### 13.2. Anexo 2. Matriz de descargo de pruebas rápidas de antígeno

MATRIZ DE DESCARGO DE USO DE PRUEBAS RÁPIDAS DE ANTÍGENO			
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR			
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA			
REGISTRO DE DESCARGO DE PRUEBAS RÁPIDAS DE ANTÍGENO COVID-19			
ZONA		PROVINCIA	
UNIDAD OPERATIVA		FECHA	
N°	NOMBRE Y APELLIDOS	CEDULA DE IDENTIDAD	FIRMA
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
Elaborado por:	FUNCIONARIO	CARGO	FIRMA

Fuente y elaboración: DNNVE

**13.3. Anexo 3. Matriz de reporte diario de hospitales casos graves y fallecidos**

N°	Zona	SE	Fecha de Ingreso	Hospital notificador	Servicio	Nombres y apellidos	Cédula	Provincia domicilio	Cantón domicilio	Parroquia domicilio	Barrio domicilio	Dirección	Teléfono	Edad	Grupo etario	Sexo	Antecedente vacunal	Dosis	Tipo de vacuna	Condición final del paciente	Fecha de egreso del paciente	Fecha defunción del paciente
1	9	1	01/01/2022	Eugenio Espejo	UCI	José Luis Díaz Lara	170000110	Pichincha	Quito	Iñaquito	Iñaquito	Naciones Unidas N4-01	0990009990	34	de 20 a 49 años	Hombre	SI	Segunda	AstraZeneca	VIVO	03/01/2022	

Fuente y elaboración: DNVE

### 13.4. Anexo 4: Datos agregados de vigilancia epidemiológica

Tabla No. 6 datos agregados de vigilancia epidemiológica del COVID-19

Número	Datos agregados de vigilancia epidemiológica
1	Número semanal de casos confirmados
2	Número semanal de casos probables
3	Número semanal de defunciones confirmadas
4	Número semanal de defunciones probables
5	Número semanal de personas hospitalizadas (casos confirmados y probables)
6	Número semanal de trabajadores de la salud infectados (casos confirmados + probables) como subgrupo del Número total de casos
7	Número semanal de trabajadores de la salud fallecidos por COVID-19 (casos confirmados + probables) como subgrupo del número total de defunciones
8	Número semanal de personas a las que se les realizó una prueba a base de antígeno
9	Número semanal de personas a las que se les realizó la prueba de la RT-PCR
10	Casos semanales confirmados + probables por grupo etario y sexo
11	Defunciones semanales confirmadas + probables por grupo etario y sexo

Fuente: Organización Panamericana de la Salud.  
Elaboración: DNVE

Tabla No. 7 Indicadores de vigilancia epidemiológica de la COVID-19

TIPO DE INDICADOR	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	USO	PERIODICIDAD	RESPONSABLE
GRAVEDAD	Proporción de casos hospitalizados	Proporción de casos de COVID-19 hospitalizados sobre el total de casos (global/diario/últimos 7/ 14 días)	Unidad notificadora, Distrito, Zonal y Nacional	Semanal	RPIS Y RPC
	Proporción de casos hospitalizados UCI	Proporción de casos de COVID-19 en la UCI sobre los casos hospitalizados (global/diario/últimos 7/ 14 días)	Unidad notificadora, Distrito, Zonal y Nacional	Semanal	RPIS Y RPC
	Proporción de casos fallecidos hospitalizados	Proporción de muertes por COVID-19 entre todos los casos hospitalizados (global/diario/últimos 7/ 14 días)	Unidad notificadora, Distrito, Zonal y Nacional	Semanal	RPIS Y RPC
	Proporción de casos fallecidos UCI	Proporción de muertes por COVID-19 de todos los casos en la UCI (general/diaria/último)	Unidad notificadora, Distrito, Zonal y Nacional	Semanal	RPIS Y RPC

		s 7/14 días)			
	Proporción de casos fallecidos	Proporción de muertes por COVID-19 entre todos los casos (global/diario/últimos 7/ 14 días)	Zonal y Nacional	Semanal	RPIS Y RPC
<b>IMPACTO</b>	Exceso de mortalidad	Metodología a determinar por la institución	INEC y REGISTRO CIVIL	Trimestral	INEC Y REGISTRO CIVIL
	Valor reproductivo efectivo	Metodología a determinar por la institución	Escuela Politécnica Nacional	Semanal	ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
<b>TRANSMISIBILIDAD</b>	Incidencia	Número de nuevos casos confirmados y probables por población asignada (100.000 habitantes) (global/diario/últimos 7/ 14 días)	Unidad notificadora, Distrito, Zonal y Nacional	Semanal	RPIS Y RPC
	Tasa de hospitalización general	Número de casos hospitalizados por población de influencia (10.000 habitantes cantonal y 100.000 nacional) (total/diario/últimos 7/ 14 días)	Unidad notificadora, Distrito, Zonal y Nacional	Semanal	RPIS Y RPC
	Porcentaje de Positividad	Total, de casos positivos/Total de muestras tomadas *100	Zonal, distrital, nacional	Semanal	RPIS Y RPC
<b>GRAVEDAD</b>	Tasa de letalidad específica	Número de nuevas muertes confirmadas y probables por COVID-19 por cada 100.000	Zonal y nacional	Semanal	RPIS Y RPC

Fuente: Organización Panamericana de la Salud.  
Elaboración: DNVE

### 13.5. Anexo 5: Definición operativa de variantes

	<p><b>VARIANTES DE INTERES (VOI por sus siglas en inglés)</b></p> <p>Variante con marcadores genéticos específicos a los que se ha asociado a cambios en la unión al receptor, una menor neutralización por los anticuerpos generados contra una infección anterior o la vacunación, una menor eficacia de los tratamientos, el posible impacto del diagnóstico, o el aumento pronosticado en la transmisibilidad o gravedad de la enfermedad.</p>
<b>DEFINICIÓN</b>	<p>Marcadores genéticos específicos que se puede predecir que afectarán la transmisión, el diagnóstico, los tratamientos o el escape inmunitario.</p>
<b>POSIBLES ATRIBUTOS DE UNA VARIANTE DE INTERES</b>	<p>Evidencia de que esta sea la causa de un aumento en la proporción de casos o de clústeres de brotes particulares.</p> <p>Prevalencia o expansión limitadas en los Estados Unidos o en otros países.</p>
	<p><b>VARIANTES DE PREOCUPACIÓN (VOC por sus siglas en inglés)</b></p> <p>Una variante para la cual existe evidencia de mayor transmisibilidad, enfermedad más grave (por ejemplo, más hospitalizaciones o muertes), una reducción sustancial en la neutralización por anticuerpos generados durante una infección anterior o por la vacunación, menor efectividad de los tratamientos o las vacunas, o dificultades de detección o diagnóstico.</p>
<b>DEFINICIÓN</b>	<p>Evidencia del impacto sobre el diagnóstico, los tratamientos o las vacunas</p> <p>Interferencia generalizada con los objetivos de las pruebas de diagnóstico</p>
<b>POSIBLES ATRIBUTOS DE UNA VARIANTE DE PREOCUPACIÓN</b>	<p>Evidencia de susceptibilidad sustancialmente menor a una o más clases de tratamientos</p> <p>Evidencia de reducción significativa en la neutralización por anticuerpos generados durante una infección anterior o la vacunación</p> <p>Evidencia de una menor protección inducida por la vacuna ante enfermedades graves</p> <p>Evidencia de mayor transmisibilidad</p> <p>Evidencia de mayor gravedad de la enfermedad</p>
	<p><b>VARIANTES DE GRAN CONSECUENCIA (VOHC por sus siglas en inglés)</b></p> <p>La variante de gran consecuencia muestra una clara evidencia de que las medidas de prevención o las medidas médicas paliativas (MCM, por sus siglas en inglés) han reducido significativamente la efectividad con respecto a las variantes que circularon previamente.</p>
<b>DEFINICIÓN</b>	<p>Impacto en las medidas médicas paliativas (MCM)</p> <p>Falla demostrada en los objetivos de pruebas de diagnóstico</p>
<b>POSIBLES ATRIBUTOS DE UNA VARIANTE DE GRAN CONSECUENCIA</b>	<p>Evidencia que sugiere una reducción significativa en la efectividad de las vacunas, una cantidad desproporcionadamente alta de casos de infección en vacunados, o muy baja protección inducida por las vacunas contra enfermedades graves</p> <p>Reducción significativa en la susceptibilidad a múltiples tratamientos aprobados o con Autorización de Uso de Emergencia (EUA)</p> <p>Casos más graves de enfermedad clínica y aumento de las hospitalizaciones</p>

Fuente: Centro para control y prevención de enfermedades CDC. "Variantes de SARS-COV-2."  
Elaboración: DNVE

### 13.6. Anexo 6: Variables para carga masiva de resultados de laboratorios privados

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	VALIDACIÓN	OBSERVACIONES
<b>Código de laboratorio</b>	Año + número de secuencia	Protocolo de verificación cruzada	Dato obligatorio
<b>Apellidos y nombres</b>	Apellidos y Nombre completos del paciente		
<b>Cédula identidad</b>	10 dígitos numéricos		
<b>Zona de residencia</b>	Nombre de la Zona de planificación que requiere el paciente	1 = zona 1 2 = zona 2 3 = zona 3 4 = zona 4 5 = zona 5 6 = zona 6 7 = zona 7 8 = zona 8 9 = zona 9	CZ1. Imbabura, Carchi, Esmeraldas, Sucumbíos CZ2. Pichincha rural (San Miguel de los Bancos, Cayambe, Mejía, Rumiñahui), Napo, Orellana CZ3. Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Pastaza CZ4. Manabí, Sto. Dgo. Tsáchilas CZ5. Santa Elena, Guayas Rural (Balao, Naranjal, Balsar, Colimes, Palestina, Coronel Marcelino Maridueña, Naranjito, Milagro, Alfredo Baquerizo Moreno, Daule, Nobol, Santa Lucía, El Triunfo, General Antonio Elizande, Empalme, Isidro Ayora, Pedro Carbo, Lomas de Sargentillo, Salitre, San Jacinto de Yaguachi) Bolívar, Los Ríos, Galápagos CZ6. Cañar, Azuay, Morona Santiago CZ7. El Oro, Loja, Zamora Chinchipe CZ8. Guayaquil (Samborondón, Durán) CZ9. Distrito Metropolitano Quito
<b>Provincia de residencia</b>	Nombre de la provincia	Validar con la DPA territorial	
<b>Cantón de residencia</b>	Nombre del Cantón		
<b>Parroquia de residencia</b>	Nombre de la Parroquia		
<b>Calle principal lugar de residencia</b>	Nombre exacto de la calle principal	Obligatorio	
<b>Número de casa</b>	Número de la casa		
<b>Calle secundaria lugar de residencia</b>	Nombre exacto de la calle principal		
<b>Teléfono convencional</b>	Número de teléfono convencional o principal	Validar que tenga dato si está vacío lanza error	
<b>Teléfono celular</b>	Número de teléfono celular		
<b>Edad</b>	Edad del paciente	Validar que la edad sea entre 0 a 120 años	
<b>Sexo</b>	Validar que se ingrese el sexo del paciente	Validar con el Registro Civil y si está vacía nos trae	

		el dato correcto	
<b>Nombre del laboratorio</b>	Nombre del laboratorio procesados o tomador		
<b>Muestra</b>	Se refiere a la muestra que se solicita para el evento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hisopado nasofaríngeo</li> <li>2. Hisopado oro faríngeo</li> <li>3. Espujo</li> <li>4. Aspirado traqueal</li> <li>5. Lavado bronquial</li> <li>6. Saliva</li> </ol>	
<b>Tipo de prueba</b>	Se refiere al tipo de prueba que se solicita para el evento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prueba rápida de antígeno</li> <li>2- Prueba RT-PCR tiempo real cualitativo</li> </ol>	
<b>Fecha de toma de prueba</b>	Fecha de toma de muestra	Validar que la fecha toma no sea menor a la fecha de atención si esta incorrecta coloque la fecha atención	
<b>Fecha de recibido de la muestra</b>	Fecha de recibido de muestra	Validar que la Fecha de recepción de la muestra no sea menor a la Fecha de toma. Si es así lanza <i>error</i> y corregir colocando la fecha de toma	
<b>Fecha de procesamiento muestra</b>	Fecha de procesamiento de la muestra	Validar que la Fecha de procesamiento no sea menor a la Fecha de toma y Fecha de recepción de la muestra	
<b>Fecha de resultado</b>	Fecha de entrega de resultado de la muestra	Validar que la Fecha de entrega de la muestra no sea menor a la Fecha de toma, Fecha de recepción y Fecha de procesamiento	
<b>Resultado</b>	Se refiere al resultado que emite el laboratorio	Validar que tenga dato, si está vacío lanza error	

Fuente y elaboración: DNVE

### 13.7. Anexo 7. Criterios de secuenciación genómica

Los criterios de representatividad son:

- Diferentes grupos de edad: incremento de notificación del 50-100%.
- Diferentes provincias o ubicaciones geográficas dentro del país, relacionadas a un crecimiento exponencial de casos que no ha sido explicado por el relajamiento de medidas.
- Diferentes períodos de tiempo con reporte irregular de incremento exponencial de casos.
- Gravedad diferente: casos graves y fatales (considerar indicadores hospitalarios).
- Grupos de casos graves en personas < 60 años y sin condiciones subyacentes.
- Aumento de la incidencia de casos pediátricos.
- Casos en los que sospecha una reinfección con SARS-CoV-2
- Casos en personas completamente inmunizadas.
- Personas procedentes de países donde están circulando las variantes de SARS-CoV-2 de preocupación (VOC) y de importancia de salud pública (VOI).
- Interfaz humana-animal (sitios donde se hayan detectado casos en animales) o potenciales casos de origen zoonóticos.
- Comportamiento inusual de pruebas diagnósticas de COVID-19 determinadas por laboratorios que forman parte de la red pública integral de salud. (23)

### 13.8. Anexo 8: Medidas de salud pública COE nacional

Riesgo EPI	Recomendaciones para vigilancia epidemiológica
Bajo riesgo	Mantener una vigilancia sensible, captar casos sospechosos, aislarlos, identificar contactos y colocarlos en cuarentena, y hacer seguimiento de casos y contactos. Realizar búsquedas activas institucionales y comunitarias a fin de confirmar la baja velocidad de transmisión en la población.
Mediano riesgo	Además de lo anterior, evaluar de manera periódica la capacidad de investigación y seguimiento de casos y contactos. Evaluar la posibilidad de realizar búsquedas activas institucionales o comunitarias. Valorar la capacidad de respuesta de los servicios de salud, especialmente de las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI).
Alto Riesgo	Además del anterior, si la capacidad de investigación y seguimiento de casos y contactos ha sido sobre pasada, aplicar criterios de priorización. Ante la falta de insumos de laboratorio, evaluar el tipo de muestra factible de ser obtenido y mantener la captación de casos aún sin muestra.
Riesgo Servicios	Recomendaciones para servicios de salud
Bajo riesgo	Contrastar ocupación de camas de UCI con información epidemiológica. Monitoreo de ocupación de UCI semanal. Definir capacidad de ampliación y procesos de reorganización. Es menos probable la presentación de un número de casos graves que pueda saturar los servicios de UCI en las siguientes cuatro semanas.
Mediano riesgo	Contrastar ocupación de camas de UCI con información epidemiológica. Monitoreo de ocupación de UCI diaria. Iniciar acciones de reorganización para bajar ocupación, así como ampliación de UCI. Es probable la presentación de un número de casos graves que pueda saturar los servicios de UCI en las siguientes cuatro semanas.
Alto Riesgo	Contrastar ocupación de camas de UCI con información epidemiológica. Monitoreo de ocupación de UCI diaria. Capacidad de UCI al límite o cerca, considerar ampliación secundaria. Es muy probable la presentación de un número de casos graves que pueda saturar los servicios de UCI en las siguientes cuatro semanas, además de generar listas de pacientes en espera de UCI, con un consecuente incremento de la letalidad.
Resumen final	Riesgo COVID-19. Recomendaciones para medidas de distanciamiento social
Bajo riesgo	Puede comenzarse un desescalamiento de las medidas de distanciamiento social de forma progresiva y paulatina, siempre que se contraste la información epidemiológica y de servicios que forman parte de este análisis. El análisis de riesgos debe mantenerse de manera periódica, semanalmente. Es importante mantener un plan de comunicación y promoción de salud adecuados a fin de incidir en el

	comportamiento de las personas y su adherencia al distanciamiento personal, al lavado de manos e higiene respiratoria.
<b>Mediano riesgo</b>	El desescalamiento de medidas de distanciamiento social podría representar un riesgo importante para la salud de la población. Es importante ahondar el análisis epidemiológico, evaluar la capacidad de detectar de manera oportuna el cambio de la velocidad de transmisión de la enfermedad en la población, así como la capacidad y preparación de los servicios de salud para la atención de los casos que requieran de hospitalización, especialmente en UCI. Intensificar la comunicación de riesgo y acciones de promoción de la salud: distanciamiento personal, higiene de manos e higiene respiratoria (cubrirse la boca y nariz al toser o estornudar).
<b>Alto Riesgo</b>	No se recomienda desescalamiento de las medidas de distanciamiento social, por el elevado riesgo de que la velocidad de transmisión se incremente de manera descontrolada y que la capacidad de los servicios de salud no dé abasto para atender los casos que requieran hospitalización, especialmente en las UCI, con el consecuente incremento de la letalidad. Intensificar la comunicación de riesgo e implementar comunicación de crisis. Ampliar el alcance de las medidas de promoción de la salud.

Fuente: COE Nacional / OPS  
Elaboración: DNVE

### 13.9. Anexo 9: Tipo de muestra

Tabla No. 8 Tipos de muestra para detección de virus respiratorios

Tipo de muestra	Hisopado Nasofaríngeo: RT PCR y *prueba rápida a base de antígeno	Hisopado Oro faríngeo: RT PCR	Aspirado traqueal: RTPCR	Lavado bronquial: RT PCR
<b>Materiales</b>	Hisopo dacrón/nylon Medio de transporte viral 1- 3 ml	Hisopo de poliéster Medio de transporte viral 1 - 3 ml	Sistema y sonda de aspiración, guantes estériles, solución salina estéril.	Broncoscopio sistema y sonda de aspiración, guantes estériles, solución salina estéril.
<b>Procedimiento</b>	Incline la cabeza del paciente hacia atrás, 70 grados. Inserte el hisopo en la fosa nasal. Retire lentamente el hisopo mientras lo gira. Coloque la punta del hisopo en el tubo del medio de transporte.	Tome un hisopo de poliéster seco, insértelo en la boca y frote la faringe. Coloque la punta del hisopo en el tubo del medio de transporte viral.	Conecte el catéter al aparato de succión. Incline la cabeza del paciente hacia atrás 70 grados. Inserte el catéter en la fosa nasal. Comience la succión suave. Retire el catéter mientras lo gira suavemente. Colocar la muestra en un medio de transporte viral estéril.	Incline la cabeza del paciente hacia atrás 70 grados. Introduzca el broncoscopio hasta el bronquio elegido. Inserte el catéter en la fosa nasal. Instilación de suero salino en bolos de 20 a 50 ml por el canal del broncoscopio. Inspire sin colapsar las paredes bronquiales.
<b>Envío de la muestra</b>	Tiempo máximo de traslado 24 horas. Temperatura de 2 a 8 °C.	Tiempo máximo de traslado 24 horas. Temperatura de 2 a 8 °C.	Transporte de la muestra: tan rápido como sea posible. Temperatura de 2 a 8 °C.	Transporte de la muestra: tan rápido como sea posible. Temperatura de 2 a 8 °C.
<b>Procesamiento</b>	RT PCR: laboratorio INSPI o laboratorios procesadores. Pruebas de antígeno: lugar de toma de muestra, con resultados a los 15 a 30 minutos tras la toma.	RT PCR: laboratorio INSPI o laboratorios procesadores.	Laboratorio INSPI o laboratorios procesadores.	Laboratorio INSPI o laboratorios procesadores.

\*Nota: las pruebas rápidas a base de antígeno no se envían a otros laboratorios.

Fuente: OMS

Elaboración: DNVE

### 13.10. Anexo 10: Seguimiento epidemiológico de casos

Según la OPS en la Guía de seguimiento de rastreo de contactos:

Todos los casos sospechosos, probables y confirmados, así como sus contactos de alto riesgo, que guarden aislamiento domiciliario por haber sido catalogados como casos leves y asintomáticos deberán ser monitoreados al menos dos veces por semana, este proceso será liderado por Provisión y Calidad de los Servicios en el caso de instituciones de salud. En el caso de empresas públicas y privadas, se realizará por el área de salud ocupacional y se informará al área de epidemiología del Ministerio de Salud Pública a través del distrito u oficina técnica de salud que corresponda el resultado del monitoreo.

El personal de salud que realiza el seguimiento deberá:

- Verificar y aplicar el cumplimiento de las medidas de aislamiento.
- Informar y educar sobre los signos y síntomas de alarma como: dificultad para respirar, dolor o presión persistente en el pecho o espalda, cianosis central (labios o rostro con coloración azulada), alteración de la conciencia, somnolencia
- Identificar en los contactos la presencia de signos y síntomas de enfermedad como: fiebre y al menos un signo o síntoma respiratorio, por ejemplo: tos, fatiga, dificultad para respirar y anosmia, ageusia, trastornos digestivos como diarrea, odinofagia, dolores musculares, cefalea. Hay que recordar que los adultos mayores no suelen presentar fiebre, de presentar enfermedad respiratoria aguda, se debe considerar al contacto como caso sospechoso y realizar los procedimientos correspondientes.
- Informar a las personas en monitoreo que, en el caso de presentar alguno de los signos y síntomas de alarma, deberán contactar con un profesional médico que le monitoree de la Red Pública Integral en Salud o Red Privada Complementaria.
- El profesional que monitorea (profesional de la salud público o privado) deberá articular con el nivel de atención que corresponda, de acuerdo a la complejidad de la condición del paciente que presente signos y síntomas de alarma.

### 13.11. Anexo 11 Cierre de casos

- Caso con el resultado de la prueba RT-PCR y Prueba rápida a base de antígenos, POSITIVO se cierra como caso CONFIRMADO.
- En caso de pruebas rápidas a base de antígeno considerar la interpretación para el resultado: La marcación de la línea de control “C” y línea de prueba “T” indican un resultado POSITIVO incluso si la marcación de la línea de prueba es tenue.
- Casos con el resultado de RT-PCR o Prueba rápida a base de antígenos, NEGATIVO se cierra como caso es DESCARTADO.
- La marcación de la línea de control “C” indica un resultado NEGATIVO que no necesariamente descarta una posible infección. Para estos casos se consideraría realizar una segunda prueba a base de antígenos si persisten los síntomas a las 72 horas y el caso se consideraría DESCARTADO.
- Casos con el resultado de prueba RT-PCR o pruebas a base de antígeno con resultado DUDOSO, INDETERMINADO, INVALIDO Y NO PROCESADO el caso se cierra como PROBABLE
- Si un paciente tiene un resultado de prueba INDETERMINADO, INVÁLIDO o NO PROCESADO se procederá con una nueva toma de muestra.
- La localización de casos, la realización de pruebas de diagnóstico, así como el rastreo de contactos y el aislamiento como parte una estrategia integral, son actividades indispensables para reducir la transmisión y controlar la epidemia.

**Tabla 9.- Matriz de cierre de casos y registro en el sistema informático**

LINEAMIENTOS DE CIERRE DE CASOS EN EL SISTEMA INFORMÁTICO										
EJEMPLO	MUESTRA	SÍNTOMAS	CONTACTOS	RESULTADO	CLASIFICACIÓN FINAL	CÓDIGO CIE-10	CONDICIÓN DEL CIERRE	LUGAR DE ATENCIÓN	CIERRE DE CASO	CIERRE DE REGISTRO
1	SI	SI	SI	POSITIVO	CONFIRMADO	U07.1	LABORATORIO	AMBULATORIO	14 DÍAS	14 DÍAS
								HOSPITALIZADO	ALTA DEL PACIENTE	ALTA DEL PACIENTE
								UCI	ALTA DEL PACIENTE	ALTA DEL PACIENTE
2	SI	NO	SI	POSITIVO	CONFIRMADO	U07.1	LABORATORIO	AMBULATORIO	14 DÍAS	14 DÍAS
3	SI	NO	NO	POSITIVO	CONFIRMADO	U07.1	LABORATORIO	AMBULATORIO	14 DÍAS	14 DÍAS
4	SI	NO	SI	NEGATIVO	DESCARTADO	CODIGO CIE-10 otra patología del paciente	LABORATORIO	AMBULATORIO	AUTOMÁTICO/ INMEDIATO	AUTOMÁTICO/ INMEDIATO
5	SI	SI	NO	NEGATIVO	DESCARTADO	CODIGO CIE-10 otra patología del paciente	LABORATORIO	AMBULATORIO		
6	SI	SI	SI	NEGATIVO	DESCARTADO	CODIGO CIE-10 otra patología del paciente	LABORATORIO	AMBULATORIO		
7*	SI	SI	SI	NO TIENE RESULTADO	PROBABLE	U07.2	LABORATORIO / CLÍNICA / NEXO EPIDEMIOLÓGICO	AMBULATORIO	14 DÍAS	14 DÍAS
8	NO	SI	NO	/	PROBABLE	U07.2	CLÍNICA	AMBULATORIO	AUTOMÁTICO/ INMEDIATO	AUTOMÁTICO/ INMEDIATO
	NO	SI	NO	/	PROBABLE	U07.2	CLÍNICA	HOSPITALIZADO	ALTA DEL PACIENTE	ALTA DEL PACIENTE
9	NO	NO	SI	/	PROBABLE	U07.2	NEXO EPIDEMIOLÓGICO	AMBULATORIO	AUTOMÁTICO/ INMEDIATO	AUTOMÁTICO/ INMEDIATO
10	NO	SI	SI	/	PROBABLE	U07.2	CLÍNICA O NEXO	HOSPITALIZADO	ALTA DEL PACIENTE	ALTA DEL PACIENTE
11**	NO	NO	SI	/	/	NO AMERITA ANALISIS				
	NO	NO	NO	/	/	NO AMERITA ANALISIS				
	NO	NO	NO	/	DESCARTADO	NO AMERITA ANALISIS				

\*En el escenario 7 donde NO hay resultado de la muestra, entre los meses de julio 2020 y 16 febrero 2021; el caso se cerrará con diagnóstico final "Probable" parametrizado en 14 días.

\*\* En el escenario 11 los casos no ameritan análisis y el registro permanecerá abierto.

Fuente y elaboración DNVE.

### 13.12. Anexo 12: Reporte de intervenciones en áreas censales (hotspots) frente a la COVID-19

ACCIONES DE VIGILANCIA COMUNITARIA FRENTE AL COVID-19 EN LA ZONA 9																		
Provincia	Distrito	Cantones (Calientes)	Parroquia (Calientes)	Barrio (Calientes) Áreas sensales	Número de Puntos de tamizaje de diagnóstico	Lugar del punto de tamizaje	Número de personas tamizadas	Resultado POSITIVO	Resultado NEGATIVO	Número de vacunas aplicadas				Número de cercos epidemiológicos levantados	Número de personas en aislamiento	Número de actividades esenciales	Número Comités locales activos articulados con Vigilancia Comunitaria	Número vigilantes comunitarios activos
										1 dosis	2 dosis	dosis única	refuerzo					
Pichincha	17D07	Quito	Chillogallo	Chillogallo	1	Chillogallo	90	30	60	100	460	2	45	2	4	3	1	3

Fuente y elaboración: DNVE

### 13.13. Anexo 13. Actores y roles para la vigilancia integrada de la COVID-19 y otros virus respiratorios

A continuación, se presentan los actores y roles para la vigilancia integrada:<sup>8</sup>

**a) Subsecretaría Nacional de Provisión de los Servicios de la Salud, Subsecretaría Nacional de Vigilancia de la Salud Pública y Subsecretaría Nacional de Promoción de la Salud e Igualdad**

Unidades dentro de la estructura institucional que serán responsables de aprobar los lineamientos para vigilancia epidemiológica y recuperación de actividades esenciales en el marco de la pandemia. Aprobar el requerimiento de contratación de los Equipos de Respuesta Rápida (ERR) o quién haga sus veces y las funciones que desarrollarán en los niveles desconcentrados, así como los procesos de capacitación.

**b) Dirección Nacional de Primer Nivel de Atención, Dirección Nacional de Estrategias de Prevención y Control, Estrategias Nacional de Inmunizaciones, Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica, Dirección Nacional de Promoción de la Salud, Dirección Nacional de Participación Social en Salud**

Son responsables de definir los lineamientos de vigilancia epidemiológica, medidas de prevención y control, recuperación de actividades esenciales y la participación de actores sociales en la vigilancia integrada de COVID-19 y OVR para su implementación a nivel nacional con las competencias definidas en el Estatuto Orgánico de Salud del MSP vigente.

-Dirección Nacional de Primer Nivel de Atención: es responsable de supervisar y monitorear el cumplimiento en el contexto de la pandemia, de la recuperación de actividades esenciales como: captación de embarazadas, vacunación, captación de población vulnerable, atención médica en grupos prioritarios y vulnerables (control de niño sano, al adulto mayor, a las personas con discapacidades, visitas domiciliarias de enfermos crónicos y de grupos vulnerables, dispensación de medicamentos, inmunizaciones tamizaje de VIH-Sífilis, Hepatitis B y C, captación de casos de Tuberculosis), tanto en el intra y extramural, así como responsable de capacitación a los Equipos de Respuesta Rápida – o quién haga sus veces- en las medidas de control con énfasis en la captación, notificación de casos, seguimiento y rastreo de los contactos y vacunación de susceptibles.

-Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica: unidad responsable de la gestión y análisis de la información para establecer tendencias, estratificación de riesgo y determinación de zonas de priorización y que a nivel desconcentrado se realicen las acciones de control, el despliegue de los ERR de acuerdo con las necesidades epidemiológicas, la supervisión y monitoreo de las intervenciones realizadas.

Así mismo, es la responsable de definir los contenidos, metodología y acompañar los procesos de capacitación en los componentes de la vigilancia integrada. Adicionalmente, brinda información al COE Nacional y GADs provinciales y cantonales para orientar las medidas de salud pública.

-Dirección Nacional de Participación Social en Salud: es responsable de supervisar y monitorear la reactivación de los Comités Locales de Salud y la articulación entre la comunidad y los equipos de salud; así como, la difusión de información oficial a nivel comunitario. Además, se encargará del proceso de selección y continuidad de<sup>9</sup> los vigilantes comunitarios. Coordinará con la Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica para facilitar el proceso de capacitación de los vigilantes comunitarios.

Facilitar la coordinación con las organizaciones no gubernamentales (ONG) presentes en los territorios la articulación del proceso de vigilancia comunitaria con los establecimientos de salud del Ministerio de Salud Pública.

-Dirección Nacional de Promoción de la Salud: en conjunto con la Dirección Nacional de Primer Nivel de Atención, definirán los procesos de educación y comunicación para la promoción de la salud por cursos de vida, en el marco de la recuperación de servicios esenciales que ejecutarán los establecimientos de salud.

-Dirección Nacional de Talento Humano: coordinará con la Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica y la Dirección Nacional de Primer Nivel de Atención en el proceso de reclutamiento, selección y contratación de los ERR – o quién haga sus veces - de acuerdo con el Anexo 2 del Programa de Apoyo para la Provisión de Servicios en Tiempos de Pandemia del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Además, recolectará desde las coordinaciones zonales la información de asistencia de los ERR, de acuerdo con los formatos establecidos para elaborar el informe de ausentismo y solicitar la autorización de pago de las actividades ejecutadas en territorio formalmente evidenciadas.

-Dirección Nacional de Comunicación, Imagen y Prensa: es la responsable de elaborar los Planes de Comunicación considerando los niveles de riesgo y las audiencias directas e indirectas en los territorios, a través de la difusión de mensajes claves para aumentar la percepción de riesgo y de esta manera motivar la participación comunitaria en el control de la epidemia.

### **c) Coordinaciones Zonales, Direcciones Distritales y Oficinas Técnicas (Niveles desconcentrados)**

- Conforme sus mandatos conformarán los equipos técnicos interdisciplinarios de las direcciones antes mencionadas para el proceso de ejecución de la vigilancia y control de la COVID-19 y OVR, quienes se encargarán de planificar, monitorizar, supervisar las actividades de vigilancia, control epidemiológico y recuperación de actividades esenciales, ejecutadas por los equipos de salud (ERR, EAIS) en áreas de alta transmisión. En los territorios donde se dispone de los ERR verificar que éstos sean asignados a las labores para las que fueron contratados.

---

<sup>9</sup> Fuente y elaboración DNVE

- Adicionalmente realizarán la planificación y dotación de los equipos de protección personal, insumos y dispositivos médicos que se utilizarán en las intervenciones de control en áreas de alta transmisión, así como en la recuperación de actividades esenciales.
- Los equipos de las Direcciones Distritales y Oficinas Técnicas que cuenten con ERR validarán y emitirán informe mensual de las actividades en función del contrato vigente.

**d) Unidades de Talento Humano Zonal y Distrital**

- Son responsables del seguimiento y monitoreo de la asistencia de los ERR en los niveles desconcentrados asignados.
- Elaborar y remitir a la Dirección Nacional de Talento Humano los registros de asistencia de los profesionales con firmas de responsabilidad (instrumento de verificación de cumplimiento) para gestión del pago.

**e) Laboratorio de Referencia Nacional (INSPI)**

- Responsable de procesar muestras para el diagnóstico de virus respiratorios: SARS-CoV-2, Influenza, OVR y sus variantes.
- Definir, actualizar e implementar en articulación con la Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica los lineamientos nacionales de la vigilancia genómica de enfermedades virales respiratorias.
- Proveer información de tipos y subtipos de los virus de la Influenza circulantes a nivel nacional y el envío de muestras positivas de Influenza al Centro Colaborador de la OMS para el desarrollo de la formulación de la vacuna

**f) Laboratorios de la Red Privada Complementaria**

Los laboratorios que toman y procesan muestras, que cuentan con el permiso otorgado por Agencia de Aseguramiento de la Calidad de los Servicios de Salud y Medicina Prepagada (ACCESS), formarán parte de la vigilancia epidemiológica integrada de la COVID-19 mediante el reporte obligatorio en el sistema informático vigente, de resultados positivos y negativos realizados con pruebas PCR y pruebas rápidas de antígenos para el diagnóstico del SARS-CoV-2.

### 13.14. Anexo 14: Pilares del plan Fénix



Fuente: Plan Fénix – Ministerio de Salud Pública  
Elaboración: DNVE

#### 14. Bibliografía

1. Agencia de Seguridad en Salud de Reino Unido (UK Health Security Agency) (2021). Self-isolation for COVID-19 cases reduced from 10 to 7 days following negative LFD tests. 22 de diciembre del 2021, <https://www.gov.uk/government/news/self-isolation-for-COVID-19-cases-reduced-from-10-to-7-days-following-negative-lfd-tests>, visitado el 02 de enero del 2022.
2. He, X., Lau, E. H. Y., Wu, P., Deng, X., Wang, J., Hao, X., Lau, Y. C., Wong, J. Y., Guan, Y., Tan, X., Mo, X., Chen, Y., Liao, B., Chen, W., Hu, F., Zhang, Q., Zhong, M., Wu, Y., Zhao, L., ... Leung, G. M. (2020). Temporal dynamics in viral shedding and transmissibility of COVID-19. *Nature Medicine*, 26(5), 672–675. <https://doi.org/10.1038/s41591-020-0869-5>
3. Lalonde, M. (1974). *A new perspective on the health of Canadians*. Ottawa, ON: Minister of Supply and Services Canada. Retrieved from Public Health Agency of Canada website: <http://www.phac-aspc.gc.ca/ph-sp/pdf/perspect-eng.pdf>
4. Litman, G. W., Rast, J. P., Shablott, M. J., Haire, R. N., Hulst, M., Roess, W., Litman, R. T., Hinds-Frey, K. R., Zilch, A., & Amemiya, C. T. (1993). Phylogenetic diversification of immunoglobulin genes and the antibody repertoire. *Molecular Biology and Evolution*, 10(1), 60–72. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.molbev.a040000>
5. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Boletín epidemiológico Ecuador Vol.6 N° 55 enero- marzo 2010.
6. Moreira J (2009). Ficha técnica para la calificación de problemas de salud evitables. Boletín Epidemiológico (Ecuador), vol. 6, N° 53, p 57-59.
7. Moreira J, Guerrero G, Pozo N (2008). Situación de la mortalidad en el Ecuador año 2007. Boletín Epidemiológico (Ecuador), vol. 6 Nro. 51, pp. 19-33.
8. Organización Mundial de la Salud. (2020). Estrategias de vigilancia de la infección humana por el virus de la COVID-19: orientaciones provisionales, 10 de mayo de 2020. Organización Mundial de la Salud. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/332093>.
9. Organización Mundial de la Salud. (2020). Criterios para poner fin al aislamiento de los pacientes de COVID-19, 17 de junio del 2020. [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332997/WHO-2019-nCoV-Sci\\_Brief-Discharge-From\\_Isolation-2020.1-spa.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332997/WHO-2019-nCoV-Sci_Brief-Discharge-From_Isolation-2020.1-spa.pdf)

10. Organización Mundial de la Salud. (2020). Case Definitions. Disponible en: [file:///C:/Users/monica.escobar/Downloads/WHO-2019-nCoV-Surveillance\\_Case\\_Definition-2020.2-eng.pdf](file:///C:/Users/monica.escobar/Downloads/WHO-2019-nCoV-Surveillance_Case_Definition-2020.2-eng.pdf)
11. Organización Mundial de la Salud. (2020). Codificación del COVID-19 con la CIE-10. Disponible en: <https://www.who.int/classifications/icd/icd10updates/en/>
12. Organización Mundial de la Salud. (2021). Antigen-detection in the diagnosis of SARS-CoV-2 infection. Revisión del 6 de octubre del 2021. Número de referencia: WHO/2019-nCoV/Antigen\_Detection/2021.1. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/antigen-detection-in-the-diagnosis-of-sars-cov-2-infection-using-rapid-immunoassays>
13. Organización Mundial de la Salud. (2021). El rastreo de contactos en el marco de la COVID-19. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/339600/WHO-2019-nCoV-Contact-Tracing-2021.1-spa.pdf>
14. Organización Mundial de Salud. (2020). Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). 16-24 de febrero 2020. Disponible en: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-COVID-19-final-report.pdf>.
15. Organización Mundial de Salud. (2021). Informe de situación COVID-19, n.32 (2 de noviembre del 2020) Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/53085>.
16. Organización Mundial de Salud. (2021). Declaración acerca de la sexta reunión del Comité de Emergencias del Reglamento Sanitario Internacional (2005) sobre la pandemia de enfermedad por el coronavirus de 2019 (COVID-19). Disponible en: [https://www.who.int/es/news/item/15-01-2021-statement-on-the-sixth-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-coronavirus-disease-\(COVID-19\)-pandemic](https://www.who.int/es/news/item/15-01-2021-statement-on-the-sixth-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-coronavirus-disease-(COVID-19)-pandemic)
17. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. (1988) Taller de Vigilancia Epidemiológica para el Control de las Enfermedades del Programa Ampliado de Inmunizaciones, 1988. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/332997>
18. Organización Mundial de la Salud. (2020). Vigilancia de salud pública en relación con la COVID-19, orientaciones provisionales, 16 de diciembre de 2020. Organización Mundial de la Salud. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/338331>.

19. Organización Mundial de la Salud. (2020). Criterios para poner fin al aislamiento de los pacientes de COVID-19: reseña científica, 17 de junio de 2020. Organización Mundial de la Salud. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/332997>.
20. Organización Mundial de la Salud. (2021). Secuenciación del genoma del SARS-CoV-2 con fines de salud pública: orientaciones provisionales, 8 de enero de 2021. Organización Mundial de la Salud. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/338892>. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
21. Tognoni G, Anselmi M, & Moreira (2009). Why Community Epidemiology (EPICOM) – and what is it?, Societa Italiana di Medicina Tropicale, Italia.
22. Tognoni G, Prandi, R., Márquez, M. (2008). Tools, methods, actors of EPICOM, Italian Journal of Tropical Medicine, vol. 13, no 4, pp. 11-16
23. Banco Interamericano de Desarrollo (BID)(2020). Programa de apoyo para la provisión de servicios de salud en tiempos de pandemia de la COVID-19.
24. Urzúa, S., & Cifuentes, J. (2020). Recommendations for the prevention and management of the newborn. COVID-19 pandemic. Revista Chilena de Pediatría, 91(7), 1–9. <https://doi.org/10.32641/rchped.vi91i7.2497>

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
<b>Aprobado por:</b>	Dr. José Rúales Estupiñán	Viceministro de Gobernanza y Vigilancia de la Salud	
	Dr. Miguel Moreira	Viceministro de Atención Integral en Salud	
<b>Validado por:</b>	Dr. Raúl Pérez Tasigchana	Subsecretario Nacional de Vigilancia de la Salud Pública	

	Dra. Gabriela Aguinaga	Subsecretaria Nacional de Gobernanza de la Salud	
	Dr. Francisco Vallejo Flores	Subsecretario Nacional de Promoción de la Salud e Igualdad	
	Dr. Andrés Corral	Subsecretario Nacional de Provisión de los Servicios de Salud	
	Esp. Cristina Aldaz	Gerencia Institucional de la Gestión del Plan Nacional de Vacunación	
<b>Revisado por:</b>	Dr. Pablo Acosta Hidalgo	Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica	
	Esp. Fernanda Chagueza	Dirección Nacional de Primer Nivel de Atención	
	Mgs. Juan Redrobán Herrera	Director Nacional de Participación Social en Salud	
	Mgs. Andrés Viteri	Director Nacional de Normatización	

	Dra. Natalia Álvaro	Directora Nacional de Hospitales	
	Mgs. Yuridia Torres	Directora Nacional de Promoción de la Salud	
	Dr. Edison Ligña	Director Nacional de Estrategias de Prevención y Control	
<b>Elaborado por:</b>	Bioq. Clin. Valeria Torres	Especialista de Vigilancia Epidemiológica	