



**GOBIERNO DE  
MÉXICO**

**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EPIDEMIOLOGÍA

# **LINEAMIENTO ESTANDARIZADO PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA Y POR LABORATORIO DE LA ENFERMEDAD RESPIRATORIA VIRAL**

**Mayo de 2020**



**LINEAMIENTO ESTANDARIZADO  
PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA  
Y POR LABORATORIO DE LA  
ENFERMEDAD RESPIRATORIA VIRAL**

**MAYO DE 2020**

LINEAMIENTO ESTANDARIZADO PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA Y POR  
LABORATORIO DE LA ENFERMEDAD RESPIRATORIA VIRAL.  
MAYO DE 2020

Secretaría de Salud

Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud

Dirección General de Epidemiología

[www.gob.mx/salud](http://www.gob.mx/salud)

Se autoriza la reproducción parcial o total del contenido de este documento, siempre y cuando se cite la fuente.

Hecho en México

# DIRECTORIO

## SECRETARÍA DE SALUD

**DR. JORGE ALCOCER VARELA**

SECRETARIO DE SALUD

**DRA. ASSA EBBA CHRISTINA LAURELL**

SUBSECRETARIA DE INTEGRACIÓN Y DESARROLLO  
DEL SECTOR SALUD

**DR. HUGO LÓPEZ-GATELL RAMÍREZ**

SUBSECRETARIO DE PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN DE LA SALUD

**DR. PEDRO FLORES JIMÉNEZ**

TITULAR DE LA UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

## DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA

**DR. JOSÉ LUIS ALOMÍA ZEGARRA**

DIRECTOR GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA

**DR. CHRISTIAN ARTURO ZARAGOZA JIMÉNEZ**

DIRECTOR DE INFORMACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

**DRA. ANA LUCÍA DE LA GARZA BARROSO**

DIRECTORA DE INVESTIGACIÓN OPERATIVA EPIDEMIOLÓGICA

**DRA. SANTA ELIZABETH CEBALLOS LICEAGA**

SUBDIRECTORA DE SISTEMAS ESPECIALES DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

**DRA. GABRIELA DEL CARMEN NUCAMENDI CERVANTES**

DIRECTORA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES

**MGS. LUCIA HERNÁNDEZ RIVAS**

DIRECTORA DE SERVICIOS Y APOYO TÉCNICO

**BIOL. IRMA LÓPEZ MARTÍNEZ**

DIRECTORA DE DIAGNÓSTICO Y REFERENCIA

**ELABORÓ**

**DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA**

**MIEMBROS DEL GRUPO TÉCNICO INSTITUCIONAL  
(GTI)-COMITÉ NACIONAL PARA LA VIGILANCIA  
EPIDEMIOLÓGICA (CONAVE)**

**DR. JOSÉ LUIS ALOMÍA ZEGARRA**

SECRETARIO DEL CONAVE

**DRA. GABRIELA DEL CARMEN NUCAMENDI CERVANTES**

SECRETARIA TÉCNICA DEL CONAVE

**DR. RAMÓN ALBERTO RASCÓN PACHECO**

COORDINADOR DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**DRA. GISELA J. LARA SALDAÑA**

TITULAR DE LA UNIDAD DEL PROGRAMA IMSS-BIENESTAR

**DR. JORGE ALBERTO RAMOS GUERRERO**

SUBDIRECTOR DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN A LA SALUD  
DE LA DIRECCIÓN MÉDICA  
I. S. S. S. T. E.

**GENERAL DE BRIGADA M. C.**

**RAMÓN ARTURO VALDÉS ESPINOSA**

DIRECTOR GENERAL DE SANIDAD  
SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL

**CONTRALMIRANTE**

**MIGUEL ÁNGEL NAMUR ZURITA**

DIRECTOR GENERAL ADJUNTO DE SANIDAD NAVAL  
SECRETARÍA DE MARINA

**DR. RODOLFO LEHMANN MENDOZA**

SUBDIRECTOR DE SERVICIOS DE SALUD  
PETRÓLEOS MEXICANOS

**LIC. MARÍA DEL ROCÍO GARCÍA PÉREZ**

TITULAR DEL SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO  
INTEGRAL DE LA FAMILIA

**DRA. BERTHA DIMAS HUACUZ**

COORDINADORA GENERAL DE PATRIMONIO CULTURAL,  
INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN INDÍGENA  
INSTITUTO NACIONAL DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS.

## INVITADOS PERMANENTES AL GTI CONAVE

### **DR. RICARDO CORTÉS ALCALÁ**

DIRECTOR GENERAL DE PROMOCIÓN DE LA SALUD

### **DR. RUY LÓPEZ RIDAURA**

DIRECTOR GENERAL DEL CENTRO NACIONAL DE PROGRAMAS PREVENTIVOS Y CONTROL DE ENFERMEDADES

### **MGS. LUCIA HERNÁNDEZ RIVAS**

DIRECTORA DE SERVICIOS Y APOYO TÉCNICO, INDRE

### **BIOL. IRMA LÓPEZ MARTÍNEZ**

DIRECTORA DE DIAGNÓSTICO Y REFERENCIA, INDRE

## REPRESENTANTES DE LOS TITULARES EN EL GTI DEL CONAVE

### **DRA. GABRIELA DEL CARMEN NUCAMENDI CERVANTES**

DIRECTORA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES Y SECRETARIA TÉCNICA DEL CONAVE  
DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA

### **DR. CHRISTIAN ARTURO ZARAGOZA JIMÉNEZ**

DIRECTOR DE INFORMACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

### **DRA. ANA LUCÍA DE LA GARZA BARROSO**

DIRECTORA DE INVESTIGACIÓN OPERATIVA EPIDEMIOLÓGICA  
DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA

### **DRA. SANTA ELIZABETH CEBALLOS LICEAGA**

SUBDIRECTORA DE SISTEMAS ESPECIALES DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

### **BIÓL. IRMA LÓPEZ MARTÍNEZ**

DIRECTORA DE DIAGNÓSTICO Y REFERENCIA INDRE

### **M. EN G. S. LUCÍA HERNÁNDEZ RIVAS**

DIRECTORA DE SERVICIOS Y APOYO TÉCNICO INDRE

### **DRA. ADRIANA STANFORD CAMARGO**

DIRECTORA DE EVIDENCIA EN SALUD  
DIRECCIÓN GENERAL DE PROMOCIÓN DE LA SALUD

### **DR. ALEJANDRO LÓPEZ SÁMANO**

DIRECTOR DE URGENCIAS EPIDEMIOLÓGICAS Y DESASTRES  
CENTRO NACIONAL DE PROGRAMAS PREVENTIVOS Y CONTROL DE ENFERMEDADES

**DRA. NATALIA SORIANO CASTRO**

SUBDIRECTORA DE PARTICIPACIÓN SOCIAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE PROMOCIÓN DE LA SALUD

**ING. JOSÉ HÉCTOR PAREDES MARTÍNEZ**

SUBDIRECTOR DE NOTIFICACIÓN Y REGISTROS EPIDEMIOLÓGICOS  
DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA

**DRA. MARGOT GONZÁLEZ LEÓN**

JEFA DE LA DIVISIÓN DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA  
DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES IMSS

**DR. JOSÉ MISAEL HERNÁNDEZ CARRILLO**

JEFE DE LA OFICINA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA  
IMSS-BIENESTAR

**DR. ÓSCAR FLORES MUNGUÍA**

JEFE DEL DEPTO. DE VIGILANCIA  
Y CONTROL EPIDEMIOLÓGICO ISSSTE

**CAP. SEGUNDO DE SANIDAD**

**LUIS BERNARDO ROJAS GÓMEZ**

ENCARDO DE LA SUBSECCIÓN DE EPIDEMIOLOGÍA  
SEDENA

**TTE. DE FRAGATA S.S.N. M. EPIDEMIÓLOGO**

**VÍCTOR GÓMEZ BOCANEGRA**

JEFE DEL DEPTO. DE EPIDEMIOLOGÍA  
DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE SANIDAD NAVAL SEMAR

**DR. HILARIO A. MARTÍNEZ ARREDONDO**

GERENTE DE PREVENCIÓN MÉDICA PEMEX

**DRA. PERLA RÍOS VILLALBA**

ESPECIALISTA EN SALUD PÚBLICA Y  
MEDICINA PREVENTIVA PEMEX

**DR. LUIS FELIPE ORTIZ GÓMEZ**

REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN GENERAL  
DE REHABILITACIÓN SISTEMA NACIONAL PARA  
EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA (SNDIF)

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	11
ANTECEDENTES .....	13
SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA .....	14
MARCO LEGAL .....	16
OBJETIVOS .....	17
VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA EN MÉXICO .....	18
DEFINICIONES OPERACIONALES PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LA ENFERMEDAD RESPIRATORIA VIRAL .....	19
MEDIDAS PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LOS RIESGOS PARA LA SALUD QUE IMPLICA LA ENFERMEDAD RESPIRATORIA VIRAL .....	25
LINEAMIENTOS PARA LA VIGILANCIA POR LABORATORIO DE LA ENFERMEDAD RESPIRATORIA VIRAL .....	31
TOMA DE MUESTRA .....	31
TIPOS DE MUESTRA .....	31
PROCEDIMIENTOS PARA TOMA DE MUESTRAS CLÍNICAS .....	33
EXUDADO FARÍNGEO .....	33
EXUDADO NASOFARÍNGEO .....	34
MATERIAL PARA TOMA DE MUESTRAS CLÍNICAS .....	35
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN .....	35
CRITERIOS DE RECHAZO .....	36
ENVÍO Y EMBALAJE DE MUESTRAS .....	36
ALGORITMO DE DIAGNÓSTICO (INDRE) .....	39
ALGORITMO DE DIAGNÓSTICO PARA LESP O LAVE QUE REALIZAN PANEL VIRAL RESPIRATORIO .....	40
ALGORITMO DE DIAGNÓSTICO PARA LESP O LAVE QUE NO REALIZAN PANEL VIRAL RESPIRATORIO .....	41
MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD PARA LA TOMA DE MUESTRA .....	42
ACCIONES Y FUNCIONES POR NIVEL TÉCNICO ADMINISTRATIVO .....	43
NIVEL LOCAL .....	43
NIVEL JURISDICCIONAL O DELEGACIONAL .....	44
NIVEL ESTATAL .....	45

NIVEL FEDERAL .....	46
VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA INTERNACIONAL .....	47
ACCIONES DE DETECCIÓN ANTE COVID-19 EN AEROPUERTOS, PUERTOS MARÍTIMOS Y PASOS FRONTERIZOS TERRESTRES .....	47
DETECCIÓN EN PUNTOS DE ENTRADA .....	48
PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN INICIAL DE CASO SOSPECHOSO DE ENFERMEDAD RESPIRATORIA VIRAL EN PUNTOS DE ENTRADA INTERNACIONALES .....	48
ACTIVIDADES DE SANIDAD INTERNACIONAL .....	49
ACTIVIDADES ANTE UN CASO SOSPECHOSO DE ENFERMEDAD RESPIRATORIA VIRAL .....	50
IDENTIFICACIÓN DE CASOS SOSPECHOSOS DE ENFERMEDAD RESPIRATORIA VIRAL EN AEROPUERTOS, PUERTOS O PUNTOS DE ENTRADA TERRESTRE .....	51
PROCEDIMIENTOS PARA REPATRIACIÓN DE CONNACIONALES PROVENIENTES DE ZONAS DE ALTO RIESGO PARA ENFERMEDAD RESPIRATORIA VIRAL .....	54
APOYO DE OTRAS INSTANCIAS A LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA .....	61
DIFUSIÓN DE LA INFORMACIÓN .....	61
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	62
ANEXOS .....	65

## INTRODUCCIÓN

---

En diciembre de 2019, se presentó en Wuhan, provincia de Hubei, de la República Popular China un brote de neumonía de causa desconocida. Lo anterior, derivó en una investigación por el país de tal forma que las autoridades de salud de la ciudad de Wuhan, informaron a la Organización Mundial de la Salud (OMS) la presencia de un conglomerado de 27 casos de Síndrome Respiratorio Agudo de etiología desconocida, estableciendo un posible vínculo con el mercado mayorista de mariscos de Huanan, el cual además vende animales vivos. <sup>(1)</sup>

Lo anterior, llevó a que científicos chinos aislaran una nueva cepa de coronavirus y realizaran la secuenciación genética, la cual se puso a disposición de la OMS facilitando a los laboratorios de diferentes países la producción de pruebas diagnósticas de PCR específicas para detectar la nueva infección. El virus aislado pertenece a los Betacoronavirus del grupo 2B con al menos un 70% de similitud en la secuencia genética con el SARS-CoV-2 el cual se nombró por la OMS como 2019-nCoV. <sup>(2)</sup>

El 30 de enero del 2020 con más de 9,700 casos confirmados de 2019-nCoV en la República Popular China y 106 casos confirmados en otros 19 países, el Director General de la Organización Mundial de la Salud (OMS), declaró el brote como una Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional (ESPII), aceptando la recomendación del Comité de Emergencia del Reglamento Sanitario Internacional (RSI). Siguiendo las mejores prácticas de la OMS para nombrar a las nuevas enfermedades infecciosas humanas, en colaboración y consulta con la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la OMS ha denominado la enfermedad como COVID-19, abreviatura de “Enfermedad por coronavirus 2019” por sus siglas en inglés. El Comité Internacional de Taxonomía de Virus (ICTV), autoridad global para la designación de nombres a los virus, ha denominado a este como SARS-CoV-2.

La información clínica sobre los casos confirmados de COVID-19 reportados hasta ahora sugiere un curso de enfermedad diferente que el observado en casos de SARS-CoV y MERS-CoV. Sin embargo, con investigaciones aún en curso, es difícil evaluar si hay grupos de población con mayor riesgo de enfermedad grave. <sup>(1,3)</sup> La información preliminar sugiere que los adultos mayores y las personas con afectación de la salud subyacentes pueden tener un mayor riesgo de presentar enfermedad grave por este virus. <sup>(4)</sup>

La información proporcionada hasta el momento de COVID-19 referida en una publicación muestra que los casos presentan: fiebre (> 90% de los casos), malestar general, tos seca (80%), dolor torácico (20%) y dificultad respiratoria (15%). Las radiografías de tórax con radio opacidades bilaterales y las biometrías hemáticas con presencia de leucopenia y linfopenia. Algunos de ellos han requerido cuidados intensivos, aunque la mayoría se encontraban estables. La primera defunción correspondió a paciente masculino de 61 años con antecedente de tumor abdominal y cirrosis, quien ingreso al hospital por presentar dificultad respiratoria y neumonía, integrándose los diagnósticos de neumonía severa, síndrome de dificultad respiratoria aguda, choque séptico y falla orgánica múltiple. <sup>(2)</sup>

Debido a que es una situación emergente y que evoluciona de manera rápida, la información se actualiza de manera constante <sup>(2)</sup>, aún es necesario contar con mayor información dadas las características del virus, mecanismo de trasmisión, reservorio, características clínicas específicas y gravedad de la enfermedad, a fin de controlar el impacto del SARS-CoV-2 y orientar las acciones de prevención y control para evitar la dispersión en nuestro país.

Por lo anterior, la Secretaria de Salud, a través de la Dirección General de Epidemiología, ante la llegada de esta enfermedad emergente a territorio mexicano, ha generado el presente documento, mismo que contiene los procedimientos para la vigilancia epidemiológica que contempla la identificación de casos, seguimiento de los contactos, notificación oportuna al Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE), así como los aspectos para la toma, manejo, envío adecuado de las muestras y el control analítico disponible para la confirmación de los casos.

## ANTECEDENTES

---

Los coronavirus son virus ARN de cadena positiva que pertenecen al orden Nidovirales. Los viriones tienen una apariencia de corona bajo el microscopio electrónico, razón por la cual llevan el nombre 'corona', de la familia Coronaviridae y la subfamilia Orthocoronavirinae. Los virus de la familia Coronaviridae y orthocoronaviridae se clasifican en cuatro (CoV): Alfa, Beta, Delta y Virus gammacورونا. El género Betacoronavirus se separa adicionalmente en cinco subgéneros (Embecovirus, Hibecovirus, Merbecovirus, Nobecovirus y Sarbecovirus). <sup>(5-7)</sup>

Los coronavirus se identificaron a mediados de los años 60 y se sabe que infectan a los humanos y a una variedad de animales (incluyendo aves y mamíferos). Las células epiteliales en el tracto respiratorio y gastrointestinal son las células objetivo primarias, por lo que la eliminación viral es a través de estos sistemas y la transmisión puede ocurrir en diferentes rutas: fómites, aire o fecal-oral. <sup>(1)</sup>

Hasta el 2018, se tenían identificados siete coronavirus capaces de infectar a los humanos, siendo los coronavirus humanos comunes: Betacoronavirus, HCoV-OC43 y HCoV-HKU1; así como el Alfacoronavirus HCoV-229E que causan enfermedades, que pueden ir de leves a moderadas, de las vías respiratorias superiores, pero también graves infecciones del tracto respiratorio que pueden afectar tanto a los grupos de edad más jóvenes como aquellos de edad más avanzada; mientras que Alfacoronavirus HCoV-NL63 se considera una causa importante de (pseudo) crup y bronquiolitis en niños. <sup>(5-10)</sup>

Las infecciones en humanos con coronavirus comunes raramente causan enfermedad grave, como síndrome respiratorio agudo severo a excepción de MERS-CoV y SARS-CoV, los cuales han demostrado una alta tasa de letalidad en brotes (9.6% y 34.4% respectivamente). <sup>(11)</sup>

## SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

---

El 31 de diciembre de 2019, la Comisión Municipal de Salud de Wuhan en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, de la República Popular China, informó de un grupo de 27 casos de neumonía de etiología desconocida, incluidos siete casos graves, todos con el antecedente de haber visitado el mercado mayorista de mariscos “Huanan”. Los casos presentaron características clínicas comunes como fiebre, disnea e infiltrados pulmonares bilaterales en radiografías de tórax. Las autoridades pusieron todos los casos bajo aislamiento, se realizaron estudio de contactos, y se aplicaron medidas de higiene y saneamiento ambiental en el mercado, que finalmente se cerró al público el 1º de enero de 2020. Las investigaciones preliminares sugirieron un diagnóstico de neumonía viral.<sup>(12)</sup>

Para el 5 de enero de 2020, se notificaron 32 casos adicionales de neumonía de etiología desconocida en Wuhan, República Popular China con fechas de inicio de síntomas entre el 12 y 29 de diciembre de 2019, aumentando el número total de casos de neumonía de etiología desconocida notificados a 59. Las investigaciones de laboratorio descartaron como agentes causales a los virus de influenza estacional y aviar, adenovirus, SARS-CoV-2 y MERS-CoV. En ese momento, las autoridades chinas informaron que no existía evidencia de transmisión de persona a persona y que no había casos entre trabajadores de la salud.<sup>(12)</sup>

El Centro de Control de Enfermedades de la República Popular China, informó el 9 de enero de 2020, que se identificó un nuevo coronavirus como agente causal para 15 de los 59 casos de neumonía. El 10 de enero de 2020, investigadores del Centro Clínico y la Escuela de Salud Pública de Shanghai, en colaboración con el Hospital Central de Wuhan, Universidad de Ciencia y Tecnología de Huazhong, Centro de Wuhan para el Control y Prevención de Enfermedades, el Instituto Nacional para el Control y Prevención de Enfermedades Transmisibles de la República Popular China, el Centro Chino para el Control de Enfermedades y la Universidad de Sidney, Australia, llevaron a cabo la secuenciación genética del virus. El análisis preliminar mostró una nueva cepa de coronavirus relacionado con el SARS-CoV difiriendo del genoma central del coronavirus de murciélago conocido. El 12 de enero de 2020, la República Popular China da a conocer la secuencia genética del virus 2019-nCoV a los países para el desarrollo de pruebas diagnósticas.<sup>(13-15)</sup>

El 13 de enero, el Ministerio de Salud Pública de Tailandia reportó el primer caso importado de enfermedad por 2019-nCoV confirmado por laboratorio, proveniente de la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, República Popular China. Para el 15 de enero, el Ministerio de Salud, Trabajo

y Bienestar de Japón, informó un caso importado de Wuhan y para el 20 de enero de 2020, la República de Corea (Corea del Sur) da a conocer el primer caso confirmado por 2019- nCoV igualmente importado de Wuhan. El 15 de enero de 2020, los CDC de EE. UU., notifican el primer caso confirmado en la Región de las Américas, el paciente regresó de Wuhan, República Popular China a Washington, EE. UU. La primera defunción se comunicó por el gobierno de la República Popular China el 11 de enero de 2020. <sup>(16-19)</sup>

Al 04 de abril, en el mundo se han identificado casos en más de 196 países distribuidos en las regiones de las Américas, Asia Sudoriental, Pacífico Occidental, Europa, Mediterráneo Oriental y África, reportándose un total de 1,051,635 casos confirmados y 56,985 defunciones.

## MARCO LEGAL

---

Los presentes lineamientos se sustentan normativamente en lo establecido en los artículos 3º, fracción XVII, 134 fracción XIV, 136 fracción II, 137, 138 y 142 de la Ley General de Salud y apartados 6.5, 6.5.1 y 6.5.2 de la Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA-2-2012 para la vigilancia epidemiológica, acuerdo secretarial 130, toda vez que las Enfermedades Respiratorias Virales implican un riesgo a la salud de la población. Actualmente la enfermedad por COVID-19 es considerada como una enfermedad emergente con riesgo alto para el territorio mexicano. Asimismo, se sustenta en el Reglamento Sanitario Internacional (RSI 2005) con los artículos 2, 3, 6, 19, 23, 24, 30, 31 y 43.

El incumplimiento de las acciones de vigilancia epidemiológica descritas en el presente lineamiento será motivo de reporte a las áreas administrativas correspondientes de la Secretaría de Salud y, en caso de persistencia, a la instancia jurídica de su competencia.

## OBJETIVO GENERAL

---

### **Objetivo General:**

Establecer el lineamiento específico para la vigilancia epidemiológica y por laboratorio de la Enfermedad Respiratoria Viral, dentro del Sistema Nacional de Salud, que asegure la detección oportuna de casos y riesgos para generar información epidemiológica de calidad, que oriente a la toma de decisiones para la implementación de medidas eficaces de prevención y control apropiadas para reducir los potenciales daños a la salud de la población.

### **Objetivos Específicos:**

1. Describir los procedimientos específicos para la vigilancia epidemiológica de Enfermedad Respiratoria Viral, que orienten las acciones en salud pública en el territorio nacional.
2. Establecer los procedimientos para la toma, manejo, envío y procesamiento de las muestras de casos sospechosos de enfermedad respiratoria viral.
3. Realizar el monitoreo, alertamiento y difusión con respecto al comportamiento epidemiológico de la Enfermedad Respiratoria Viral, a nivel internacional y en nuestro país, para orientar las medidas de prevención y control.

## VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA EN MÉXICO

---

La vigilancia epidemiológica de la enfermedad respiratoria viral debe enfocarse principalmente en la detección inmediata de casos importados o autóctonos, con la finalidad de prevenir la propagación del virus en la población mexicana.

Para lograr dicho objetivo es necesario establecer un sistema altamente sensible que detecte los casos sospechosos de enfermedad respiratoria viral que cumplan con la definición operacional en cualquier unidad de salud (pública o privada), con la finalidad de detonar las acciones de vigilancia epidemiológica y por laboratorio, atención, prevención y control correspondientes, dirigidas a eliminar los riesgos de transmisión del padecimiento.

Por lo que alineados a la vigilancia epidemiológica, se han elaborado definiciones operacionales que tienen como objetivo realizar una medición estandarizada de las características que deben cumplir los casos ingresados al sistema de vigilancia epidemiológica, a efecto de unificar los criterios para su identificación, notificación y seguimiento, las cuales se caracterizan por tener elevada sensibilidad, con la finalidad de detectar la mayoría de los casos a través de los signos y síntomas más frecuentes reportados hasta el momento, así como por los antecedentes epidemiológicos de los casos.

La especificidad del diagnóstico clínico estará determinada por los resultados de laboratorio, por lo que es fundamental contar con una adecuada toma de muestra de los casos para las pruebas específicas que se describen en los siguientes apartados.

# DEFINICIONES OPERACIONALES PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE ENFERMEDAD RESPIRATORIA VIRAL

---

## **Caso sospechoso:**

Persona de cualquier edad que en los últimos 7 días haya presentado al menos dos de los siguientes signos y síntomas: tos, fiebre o cefalea\*

Acompañados de al menos uno de los siguientes signos o síntomas:

- Disnea (dato de gravedad)
- Artralgias
- Mialgias
- Odinofagia/Ardor faríngeo
- Rinorrea
- Conjuntivitis
- Dolor torácico

## **Caso de Infección Respiratoria Aguda Grave:**

Toda persona que cumpla con la definición de caso sospechoso de Enfermedad Respiratoria Leve y además presente dificultad respiratoria.

## **Caso confirmado:**

Persona que cumpla con la definición operacional de caso sospechoso y que cuente con diagnóstico confirmado por laboratorio de la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública reconocidos por el InDRE\*\*

**\*En menores de cinco años de edad, la irritabilidad puede sustituir a la cefalea.**

**\*\*La lista de laboratorios, con reconocimiento a su competencia técnica por el InDRE, se actualiza de manera frecuente y es difundida a través del CONAVE.**

## **Defunción confirmada**

Persona fallecida que cumpla con la definición operacional de caso sospechoso y que cuente con diagnóstico confirmado por laboratorio de la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública reconocidos por el InDRE\*\*

### ***Defunción confirmada por asociación clínico-epidemiológica***

Persona fallecida que cumpla con la definición operacional de caso sospechoso, con resultado de muestra rechazada, no amplificada, no adecuada, no recibida o sin toma de muestra y cumpla con dos o más criterios clínico-epidemiológicos señalados en este lineamiento.

### **VIGILANCIA DE COVID-19**

La vigilancia epidemiológica de COVID-19, se llevará a cabo a través de:

1. La vigilancia centinela, la cual se llevará a cabo en las 475 unidades activas actualmente del SISVEFLU, el cual cambiará su nombre a SISVER.

Las denominadas USMI, cambiaran de nombre a USMER y el muestreo se realizará de la siguiente manera:

Se tomará el siguiente porcentaje de muestreo para la vigilancia epidemiológica de la enfermedad respiratoria viral

- Casos sospechosos con síntomas leves: 10% (ambulatorios)\*\*\*
  - Casos sospechosos con sintomatología grave: 100% (dificultad respiratoria).
2. Vigilancia en todas las unidades médicas del país del 100% de los casos que cumplan definición de Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG), a estas unidades serán denominadas unidades no USMER

*Nota aclaratoria: Las definiciones operacionales están sujetas a cambios y serán actualizadas de acuerdo con la disponibilidad de información adicional únicamente por el Comité Nacional para la Vigilancia Epidemiológica (CONAVE).*

- Todas las unidades USMER y no USMER capturarán en la plataforma del SISVER; las unidades no USMER, contarán con claves de acceso a SISVER; para la captura de los casos graves y registrarlos en plataforma SISVER/SINOLAVE.
- Los LESP/LAVE deberán capturar el resultado en la plataforma del SISVER.
- Los resultados emitidos por laboratorios con reconocimiento a la competencia técnica por parte del InDRE, podrán ser registrados a la plataforma del SISVER, siempre y cuando estén incluidos como casos sospechosos en dicha plataforma.
- La captura de dichos resultados estará a cargo de quien sea designado por parte del Comité Estatal de Vigilancia Epidemiológica y re-

cibir capacitación para dicha captura por parte de los LESP. A cada entidad federativa se le proporcionarán las claves para la captura de dichos resultados por parte del nivel federal.

**\*\*\*Las instituciones que cuenten con más recursos podrán utilizarlos para muestrear mayor porcentaje de pacientes ambulatorios.**

- Todas las unidades que conforman el Sistema Nacional de Salud deberán de realizar la notificación a la Notificación Convencional (SUIVE) del 100% de los casos que cumplan con definición operacional de caso de enfermedad respiratoria viral. Esta notificación se llevará a cabo de acuerdo a la impresión clínica del médico y estos casos podrán ser notificados con la clave de COVID-19, influenza u otras infecciones respiratorias. Se deberá llenar el estudio epidemiológico de caso para pacientes graves y cuadros leves, ante la sospecha clínica de influenza o COVID-19.
- Se llevará a cabo la vigilancia epidemiológica de la enfermedad respiratoria viral en espacios públicos cerrados (albergues, refugios, centros de detención, cárceles, hospitales, etc.), con la finalidad de llevar a cabo la detección de brotes.
- Para las defunciones confirmadas se deberá de notificar en su totalidad al Sistema Epidemiológico y Estadístico de las Defunciones (SEED) en la Plataforma del Registro Electrónico de Defunciones en Vigilancia Epidemiológica (REDVE) así como al Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedad Respiratoria Viral (SISVER), en un periodo no mayor a 48 horas después de haber ocurrido la defunción o de haberse emitido el resultado por laboratorio y adjuntar los siguientes documentos que a continuación se establecen:

***Para el SEED***

- a) Certificado de defunción (48 horas)
- b) Estudio de caso (48 horas)
- c) Prueba positiva de laboratorio (48 horas o de acuerdo a la fecha de emisión)
- d) Resumen clínico (15 días máximo)
- e) Anexo 8 firmado y sellado por el epidemiólogo estatal o jurisdiccional (48 horas)

***Para SISVER***

- a) Certificado de defunción de forma inmediata
- b) Anexo 8 firmado y sellado por el epidemiólogo estatal o jurisdiccional (48 horas)

- Para las defunciones que califiquen con la definición de sospechosas, estas deberán de sesionarse al interior del Comité de dictaminación de mortalidad, el cual determinara cada entidad federativa; las defunciones consideradas como sospechosas serán las siguientes:
  - 1) Con prueba rechazada por laboratorio
  - 2) Con prueba con resultado de no amplificación
  - 3) Con muestra no adecuada
  - 4) Con muestra no recibida

Estas defunciones, al igual que las confirmadas, deberán de notificarse al SEED, con los documentos que a continuación se numeran en los tiempos que se establecen:

- a) Certificado de defunción (48 horas)
  - b) Copia de dictaminación (15 días máximo)
  - c) Resumen clínico (15 días máximo)
  - d) Anexo 8 firmado y sellado por el epidemiólogo jurisdiccional y estatal (15 días máximo).
- › *Los casos confirmados y sospechosos se analizarán por entidad de residencia.*
  - › *Las defunciones serán analizadas por entidad de atención (notificación u ocurrencia).*

### **CRITERIOS CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS PARA LLEVAR A CABO LA DICTAMINACIÓN DE LAS DEFUNCIONES.**

Se dictaminarán todas las defunciones que hayan cumplido con definición operacional de caso\* sospechoso con muestra rechazada, no amplificada, no adecuada, no recibida, sin toma de muestra (cuando exista asociación clínica epidemiológica con alguna Enfermedad Respiratoria Viral), neumonías atípicas/inespecíficas, defunciones con sospecha de COVID-19, dentro del certificado de defunción que no fueron concluyentes en la investigación.

*\*Conforme al lineamiento de vigilancia epidemiológica y por laboratorio para enfermedad respiratoria viral vigente*

#### ***Pacientes que fallecen en unidades de atención***

Población de 18 años o más en los cuales no se cuenta con diagnóstico etiológico de algún agente causal identificado, ya sea por qué los resultados de laboratorio son negativos, indeterminados o por que no se cuenta con los mismos; que No tiene otra causa evidente de muerte (ej. Trauma) y que cumplen con dos o más de los siguientes criterios:

1. Cumple con los criterios epidemiológicos de circulación comunitaria de SARS-CoV-2:
  - Antecedente de contacto con un caso o defunción confirmados o sospechosos en los últimos 14 días previos al inicio de síntomas.
2. Antecedentes de por lo menos dos de los siguientes síntomas de aparición aguda en las 2 semanas previas al ingreso hospitalario:
  - Tos
  - Fiebre
  - Cefalea
  - Anosmia
  - Disnea
3. Evolución rápida a insuficiencia respiratoria aguda (< 1 semana). Definida como aumento del trabajo respiratorio (por ejemplo: uso de músculos intercostales, abdominales) taquipnea (aumento de frecuencia respiratoria >28), y en ocasiones cianosis y alteraciones del estado de conciencia
4. Por lo menos uno de los siguientes criterios:
  - a) Radiografía de tórax o tomografía con alguno de los siguientes hallazgos:
    - Vidrio deslustrado unilateral
    - Consolidaciones multifocales
    - Vidrio deslustrado multifocal
    - Adelgazamiento vascular
    - Patrón en empedrado
  - b) Alguno de los siguientes exámenes de laboratorio: Linfopenia, elevación de DHL, elevación de Proteína C reactiva, elevación de Dímero-D.
  - c) Saturación de oxígeno por debajo de 90%, o disminución al menos de 3% bajo la saturación de oxígeno basal.
5. Evolución tórpida hasta llegar a la muerte por:
  - Insuficiencia respiratoria
  - Choque séptico
  - Falla orgánica múltiple

***Pacientes que fallecen fuera de unidades médicas hospitalarias (en domicilio u otro)***

Población de 18 años o más, que fallecen fuera de unidades médicas hospitalaria (en domicilio u otro), en los cuales no se cuenta con diagnóstico etiológico de algún agente causal identificado, ya sea por que los resultados de laboratorio son negativos, indeterminados o por que no se cuenta con los mismos; que No tiene otra causa evidente de muerte (ej. Trauma) y que cumplen con dos más de los siguientes criterios:

1. Cumple con los criterios epidemiológicos de circulación comunitaria de SARS-CoV-2:
  - Antecedente de contacto con un caso o defunción confirmados o sospechosos en los últimos 14 días previos al inicio de síntomas.
2. Antecedentes de por lo menos dos de los siguientes síntomas de aparición aguda en las 2 semanas previas a su fallecimiento:
  - Tos
  - Fiebre
  - Cefalea
  - Anosmia
  - Disnea
3. Evolución rápida a insuficiencia respiratoria aguda (< 1 semana)
4. Evolución tórpida hasta llegar a la muerte

***Mujeres Embarazadas:***

En los casos de mortalidad materna se sugiere el análisis individual de cada caso en los comités establecidos para ello, en donde se podrán utilizar los criterios para adultos.

## MEDIDAS PARA LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LOS RIESGOS PARA LA SALUD QUE IMPLICA LA ENFERMEDAD RESPIRATORIA VIRAL.

---

Ante la identificación de un caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral en los diferentes niveles de atención médica del país, se aplicarán las siguientes medidas preventivas:

1. El médico de primer contacto después de identificar a un paciente con sospecha de enfermedad respiratoria viral, deberá realizar el interrogatorio y atención del caso bajo medidas de precaución estándar, por gotas y por contacto en un cubículo aislado, bien ventilado y mantener la puerta cerrada.
2. Verificar estrictamente que cumpla la definición operacional de caso sospechoso. Si el caso se detecta en el primer nivel de atención médica, se llevará a cabo el llenado del estudio epidemiológico de caso\* sospechoso de enfermedad respiratoria viral, así como la toma de muestra, por el personal que se encuentre capacitado y designado por la unidad.
3. Si el paciente presenta síntomas respiratorios, se le debe proporcionar una mascarilla quirúrgica desechable y pedir que lo use tanto como sea posible tolerar. Para los pacientes que no puedan tolerar el uso de una mascarilla quirúrgica desechable, indicar que debe aplicar rigurosamente la higiene respiratoria, es decir, cubrirse la boca y la nariz al toser o estornudar con papel higiénico.
4. El personal de primer contacto en unidades médicas públicas y privadas de todo el país que identifique un caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral, deberá llevar a cabo la atención bajo la aplicación de medidas de precaución estándar y basadas en la transmisión por gotas y contacto. (Cuadro 1)
5. Si el caso es detectado en una unidad de segundo o tercer nivel de atención, el médico de primer contacto deberá mantener coordinación con la Unidad de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria para la notificación y se deberán de llevar a cabo las medidas de precaución estándar, por gotas y por contacto para la atención de estos pacientes.
6. El uso de respiradores N95 únicamente se encontrará indicado cuando el personal de salud realice al paciente algún procedimiento en el cual se generen aerosoles. (Cuadro 1)

Cuadro 1. Medidas de Precaución para el manejo de pacientes con enfermedad respiratoria viral, para el personal de salud.

Precauciones estándar (Tarjeta color rojo)	Medidas de Aislamiento por Gotas (Tarjeta color verde)	Medidas de Aislamiento por contacto (Tarjeta color amarillo)	Medidas de precaución por aerosoles (Tarjeta color azul)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Higiene de manos. Lavado de manos con agua y jabón o higiene de manos con alcohol gel en concentraciones mayores al 70% en los cinco momentos establecidos de acuerdo a la OMS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener una distancia de un metro con el paciente.</li> <li>Mantener la puerta cerrada durante la atención.</li> <li>Visitantes reportarse a central de enfermeras antes de tener contacto con el paciente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lavarse las manos antes y después de tener contacto con el paciente, líquidos o sangre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El uso de respiradores N95 únicamente cuando al paciente se le realicen procedimientos que generen aerosoles</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de guantes cuando haya contacto con líquidos corporales (sangre y secreciones), artículos contaminados, membranas mucosas y heridas en la piel.</li> <li><i>No olvidar el lavado de manos antes de colocar los guantes y después de quitarlos.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipo médico desechable o personalizado, por ejemplo: estetoscopio, manguitos de presión arterial y termómetros, si el equipo necesita ser compartido entre pacientes, limpiar y desinfectar entre cada uso con alcohol etílico al 70%.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Use bata si su ropa pudiera tener contacto con el paciente y/o su cama.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(aspiraciones, intubaciones, broncoscopías y reanimación cardiopulmonar). De igual forma utilizar estas medidas ante la presencia de un caso confirmado.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar mascarilla con protección facial cuando haya riesgo de salpicaduras de sangre u otros líquidos corporales en ojos y cara (aerosoles).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habitación individual cuando se tenga disponible o llevar a cabo aislamiento de cohorte. (Cuadro 2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Después del contacto con el paciente y/o material contaminado o retírese guantes y bata</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de bata impermeable si hay riesgo de salpicaduras para prevenir la contaminación de la piel y ropa.</li> <li>• Transportar la ropa contaminada dentro de bolsa de plástico de color rojo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transportar al paciente solo para propósitos indispensables y el paciente deberá portar mascarilla quirúrgica desechable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lávese las manos con jabón o alcohol gel después de retirarse los guantes.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de contenedores rígidos (RPBI) para el desecho de agujas y material punzocortante.</li> <li>• Nunca volver a encapuchar las agujas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Notificar al área que reciba al paciente sobre las precauciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Use guantes para entrar a la habitación del paciente y/o tocar superficies o equipo</li> </ul>

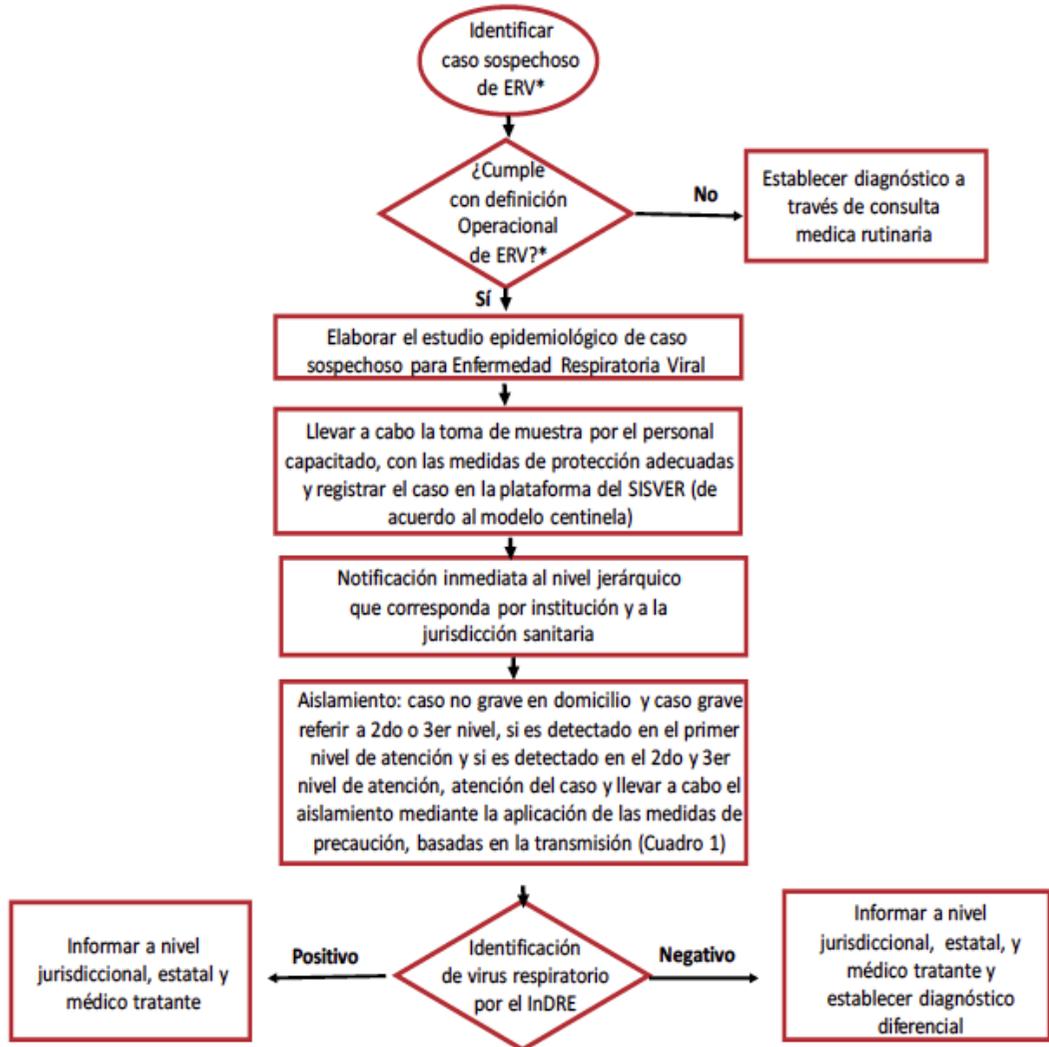
7. Garantizar los insumos necesarios para llevar a cabo las medidas de precaución y aislamiento de los casos. (Cuadro 2)
8. Una vez identificado el caso, se deberá realizar el estudio epidemiológico de caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral y la toma de muestra por personal capacitado y designado por la unidad de salud, de acuerdo al perfil institucional, con las medidas de protección mencionadas (precauciones estándar, gotas, contacto y vía aérea). (Cuadro 1)
9. Los tipos de muestra para el diagnóstico de enfermedad respiratoria viral, serán los que se indiquen en el apartado de laboratorio. (Cuadro 3)
10. Se deberá realizar el estudio epidemiológico de caso de enfermedad respiratoria viral de acuerdo con lo siguiente:
  - a) En las Unidades de Salud Monitoras de Enfermedad Respiratoria Viral (USMER), realizarse al 100% de las Infecciones Respiratorias Agudas Graves y al 10% de los casos ambulatorios;
  - b) En las no USMER, al 100% de casos identificados como Infección Respiratoria Aguda Grave.  
*\*Las instituciones que cuenten con una mayor disponibilidad de recurso para la toma de muestra tanto en unidades USMER como no USMER, podrán incrementarse el porcentaje de muestreo, sin embargo, en estos casos será indispensable realizar el estudio epidemiológico de los casos sospechoso.*
11. En aquellos casos sospechosos que no requieran hospitalización, se deberán manejar en aislamiento domiciliario y dar seguimiento a través de monitoreo diario durante 7 días o hasta contar con el resultado de laboratorio, (Cuadro 2)
12. Si el caso se confirma, es necesario aislar al paciente 14 días, a partir del inicio de síntomas.
13. El responsable de la unidad médica notificará de inmediato (en menos de 24 horas), todo caso que cumpla con la definición operacional de caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral y notificarse a la jurisdicción sanitaria correspondiente y órganos normativos de las instituciones quienes harán del conocimiento al nivel jerárquico técnico superior; enviando el estudio epidemiológico de caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral debidamente requisitado, cuando sea el caso. (Anexo 1)

*Nota: Se considerará como paciente recuperado a aquel caso confirmado, en el cual hayan transcurrido 14 días a partir del inicio de síntomas y que no hubiera fallecido o se encuentre aún hospitalizado.*

Cuadro 2. Definiciones de aislamiento para enfermedad respiratoria viral

Concepto	Definición
<b>Aislamiento</b>	Es la separación o restricción del movimiento de personas con enfermedad infecciosa para prevenir la trasmisión a otros.
<b>Caso en aislamiento</b>	Es la separación o restricción del movimiento de personas enfermas ya sea en casa o en una unidad de salud, para prevenir la trasmisión a otros.
<b>Paciente aislado</b>	Es un aislamiento de personas enfermas con enfermedades infecciosas en una unidad de salud, para prevenir la trasmisión a otros. Se recomienda que el paciente se ubique en habitación individual y si no es posible y existe más de un paciente infectado, llevar a cabo aislamiento en cohorte (ubicación en una misma sala de dos o más pacientes que portan un mismo tipo de enfermedad), con al menos un metro de distancia entre las camas de estos pacientes y destinando personal de salud e insumos exclusivamente para la atención de estos pacientes. Concluyendo con estas medidas al ser dado de alta el último paciente con el mismo diagnóstico.
<b>Aislamiento en casa</b>	Es el confinamiento en casa de personas enfermas con una enfermedad infecciosa que no requieren hospitalización para prevenir la trasmisión a otros, en habitación individual y si no es posible, utilizar medidas de precaución estándar.
<b>Aislamiento voluntario</b>	Es la separación voluntaria o restricción del movimiento de personas enfermas en una habitación para prevenir la trasmisión a otros. Esta usualmente se realiza en casa o en algún otro lugar.
<p>Fuente: Non-pharmaceutical public health measures for mitigating the risk and impact of epidemic and pandemic influenza. World Health Organization. <a href="https://www.who.int/influenza/publications/public_health_measures/publication/en/">https://www.who.int/influenza/publications/public_health_measures/publication/en/</a></p> <p>World Health Organization. Infection, prevention and control of epidemic and pandemic-prone acute respiratory disease in health care. Who: geneve; 2014. Disponible en: <a href="http://www.who.int/csr/bioriskreduction/infection_control/">http://www.who.int/csr/bioriskreduction/infection_control/</a></p>	

Algoritmo de detección y seguimiento de caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral



\*Enfermedad Respiratoria Viral

# LINEAMIENTOS PARA LA VIGILANCIA POR LABORATORIO DE ENFERMEDAD RESPIRATORIA VIRAL

Una vez identificado el caso sospechoso, se tendrá que llevar a cabo la toma de muestra.

## TOMA DE MUESTRA

La muestra deberá tomarse de manera obligatoria por personal designado por la unidad de salud y capacitado en el uso de equipo de protección personal en todos los turnos. Las muestras deberán ser consideradas como altamente infecciosas, por lo que es indispensable portar el siguiente equipo de protección personal:

- Respiradores NIOSH N95 o N100, KN95 y equivalentes.
- Lentes con protección lateral (goggles).
- Bata desechable de manga larga.
- Doble par de guantes de nitrilo.
- Cinta microporosa.
- Zapato de seguridad o cubre zapato en caso de no contar con el primero.

## TIPOS DE MUESTRA

Cuadro 3. Descripción de los tipos de muestra

Tipo de muestra	Material	Temperatura de transporte	Almacenamiento	Comentarios
Exudado faríngeo y nasofaríngeo	Medio de transporte viral Hisopos de dacrón, rayón o nylon con mango de plástico (exudado faríngeo) Hisopos de dacrón, rayón o nylon con mango de lambre flexible	2-8°C	≤ 5 días: 2-8°C > 5 días: -70°C	El exudado faríngeo y nasofaríngeo se deben colocar en el mismo tubo para incrementar la carga viral

	(exudado nasofaríngeo)  Hisopo de fibra sintética con mango de alambre flexible  Hisopo de fibra sintética con mango de plástico  No usar hisopo con punta de algodón y mango de madera o hisopos de alginato de calcio, será criterio de rechazo			
Lavado Bronquioalveolar	Contenedor estéril con medio de transporte viral	2-8°C	≤ 48 horas: 2-8°C > 48 horas: -70°C	Puede haber dilución del patógeno, pero aun así vale la pena tomarla. Se requiere como mínimo 2ml (1 ml de lavado bronquioalveolar más 1 ml de medio de transporte).
Aspirado traqueal, aspirado nasofaríngeo o lavado nasal	Contenedor estéril con medio de transporte viral	2-8°C	≤ 48 horas: 2-8°C > 48 horas: -70°C	Se requiere como mínimo 2ml (1 ml de aspirado, más 1 ml de medio de transporte).
Biopsia de pulmón	Contenedor estéril con medio de transporte viral	2-8°C	≤ 5 días: 2-8°C > 5 días: -70°C	2cm <sup>3</sup> de la parte visiblemente más afectada.

<sup>1</sup> Recomendaciones para el uso correcto de respirador (mascarillas) para bioaerosoles (N95, KN95 y equivalentes). Disponible en [https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/04/Recomendaciones\\_Uso\\_Correcto\\_Respirador.pdf](https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/04/Recomendaciones_Uso_Correcto_Respirador.pdf)

- Se tomará muestra combinada de exudado faríngeo y nasofaríngeo en un mismo tubo.
- Si el paciente está intubado, se tomará lavado bronquioalveolar, no menos de 2.0 ml (1 ml de medio de transporte viral, más 1 ml de lavado bronquioalveolar).
- En caso de defunción, tomar biopsia de pulmón, aproximadamente 2 cm<sup>3</sup> de parénquima pulmonar visiblemente afectado, y colocarlo en medio de transporte viral.

## PROCEDIMIENTOS PARA TOMA DE MUESTRAS CLÍNICAS

El éxito del diagnóstico virológico depende principalmente de la calidad de la muestra, así como de las condiciones de su transporte y almacenamiento antes de ser procesada en el laboratorio.

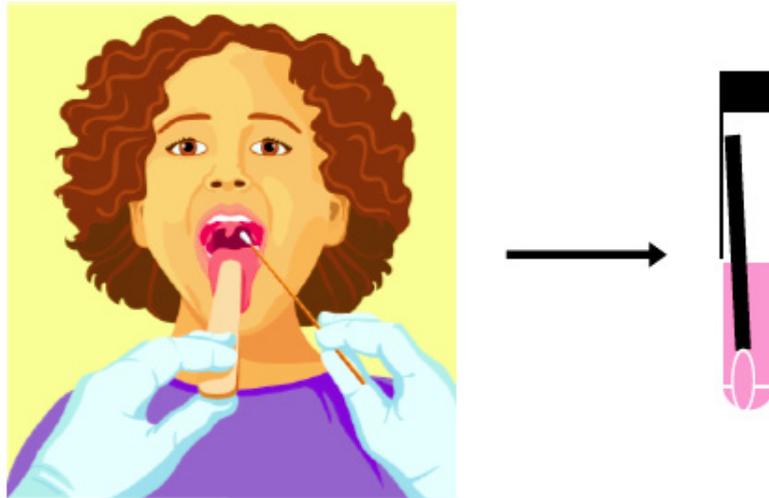
Todas las muestras deben ser colocadas en tubos con medio de transporte viral (ver preparación en Anexo III de los Lineamientos para la Vigilancia por Laboratorio de Influenza y otros Virus Respiratorios, BD Universal Viral Transport o cualquier otro medio de transporte viral que tenga la misma composición) y conservarlo (desde su preparación) a temperatura de 2 a 8 °C, los tubos deben mantener un color rojo. Las muestras deberán estar etiquetadas con el nombre y apellido del paciente e ir acompañadas del estudio epidemiológico de caso sospechoso de COVID-19.

### EXUDADO FARÍNGEO

Se recomienda para niños, adolescentes y adultos. La forma adecuada para toma y obtención de una buena muestra para detección de virus respiratorios es la siguiente:

1. Abatir la lengua del paciente con el abatelengua y frotar con firmeza la pared posterior de la garganta (orofaringe) con el hisopo estéril con mango de plástico y punta de rayón, dacrón o nylon al frotar se obtendrán células infectadas por el virus; tener cuidado de no tocar la úvula para no provocar el vómito en el paciente. (Figura 1)
2. Introducir el hisopo en el tubo de ensayo (que debe contener 2.5 ml de medio de transporte viral estéril), mantener la parte del hisopo que contiene la muestra dentro del tubo, cortar y desechar el resto. Cerrar el tubo perfectamente y mantenerlo de 2 a 8 °C hasta su recepción en el laboratorio.
3. Marcar cada uno de los tubos con una tela adhesiva (evitar papel engomado, masking tape o "diurex"), en la cual se escribe el nombre y apellido del paciente.
4. Mantener los tubos con las muestras en refrigeración o en la hielera con los suficientes refrigerantes hasta su recepción en el laboratorio

Figura. 1. Toma de muestra de exudado faríngeo

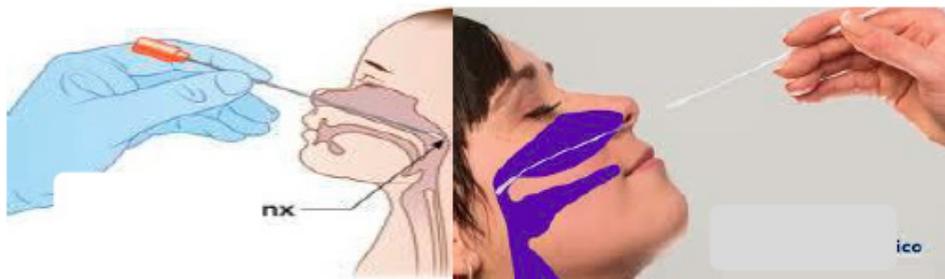


### EXUDADO NASOFARÍNCEO

La forma adecuada para tomarlo y obtener una buena muestra es la siguiente:

1. Elevar un poco la cabeza del paciente, introducir suavemente el hisopo estéril con mango de alambre flexible (con punta de rayón, dacrón o nylon), paralelo al paladar, casi en su totalidad hasta llegar a la nasofaringe (aproximadamente 2.5 cm en adultos y un poco menos en niños); una vez ahí, rotarlo suavemente para frotar la pared de la nasofaringe (al frotar se obtienen células infectadas por el virus), retirarlo cuidadosamente sin dejar de rotar. (Figura 2)
2. Introducir el hisopo en el tubo de ensayo (que debe contener 2.5 ml de medio de transporte viral estéril), mantener la parte del hisopo que contiene la muestra dentro del tubo, cortar y desechar el resto. Cerrar el tubo perfectamente y mantenerlo de 2 a 8 °C.
3. Marcar cada uno de los tubos con una tela adhesiva (evitar papel engomado, masking tape o “diurex”), en la cual se escribe el nombre y apellidos del paciente.
4. Mantener los tubos con las muestras en refrigeración o en la hielera con los suficientes refrigerantes hasta su recepción en el laboratorio.

Figura 2. Toma de exudado nasofaríngeo



## MATERIAL PARA TOMA DE MUESTRAS CLÍNICAS

- Tubos de medio de transporte viral, con 2.5 ml de medio de transporte viral (color rojo).
- Hisopos estériles con mango de plástico (con punta de rayón, dacrón o nylon) y abatelengua estéril, para exudados faríngeos.
- Hisopos estériles con mango de alambre flexible (con punta de rayón, dacrón o nylon), para exudados nasofaríngeos.
- Gradilla (para exudados faríngeos y nasofaríngeos).
- Hielera que contenga refrigerantes para mantener las muestras a temperatura de 2 a 8 °C.
- Doble par de guantes de nitrilo, respirador NIOSH N95 o N100, batas desechables con manga larga, tela adhesiva y bolígrafo.
- Contenedor para muestras (envase secundario).
- Caja de cartón rígida.
- Marcas y etiquetas correspondientes a la categoría “B”

## CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- Que cumpla con la definición operacional de caso sospechoso.
- Que incluya estudio epidemiológico de caso sospechoso correctamente llenado y capturado en la Plataforma SISVER.
- Muestra en medio de transporte viral (color rojo), si el medio contiene rojo de fenol.
- Muestra tomada con hisopo de rayón, dacrón o nylon.
- En caso de pacientes ambulatorios la toma de muestra no debe exceder a los 5 días de iniciados los síntomas (De preferencia en las primeras 72 horas).
- En caso de pacientes graves la toma de muestra no debe exceder a los 7 días de iniciados los síntomas.
- En caso de defunción se aceptará biopsia de parénquima pulmonar (2.0 cm) aun después de 7 días de iniciados los síntomas.
- Muestra con temperatura de 2 a 8°C o congelación si exceden los 5 días.

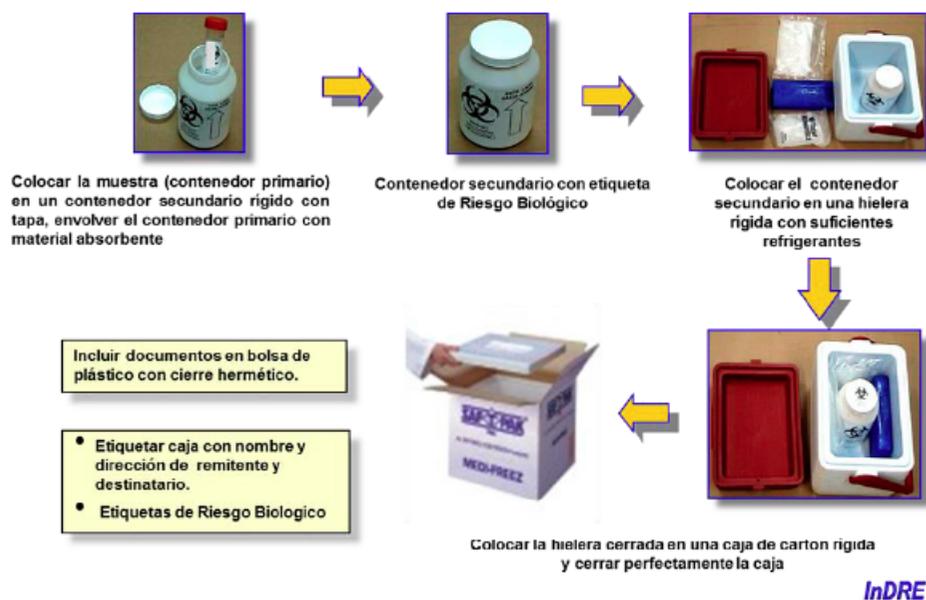
## CRITERIOS DE RECHAZO

- Que no cumpla con la definición operacional de caso sospechoso o IRAG.
- Que no esté capturado en la Plataforma SISVER.
- Que no incluya estudio epidemiológico de caso sospechoso del SISVER.
- Muestra en medio de transporte viral virado (amarillo o rosa), únicamente para los medios de transporte viral que contienen rojo de fenol.
- Muestras con volumen insuficiente, es decir, menos de 2.0 ml.
- Muestras colectadas en solución salina y que tengan más de 24 horas de tomada la muestra.
- Que excedan los días de evolución (5 días en pacientes ambulatorios, 7 días en pacientes graves).
- Que excedan los 5 días naturales de tránsito
- Muestra tomada con hisopo de algodón y punta de madera o hisopos de alginato de calcio
- Muestra con temperatura mayor a 8°C.
- Muestras derramadas
- Muestras no etiquetadas

## ENVÍO Y EMBALAJE DE MUESTRAS

- Las muestras de COVID-19 deben seguir el Reglamento Modelo de las Naciones Unidas y cualquier otro reglamento aplicable dependiendo del modo de transporte utilizado. Se puede encontrar información en la Guía de la OMS sobre regulaciones para el transporte de sustancias infecciosas 2019-2020 (aplicable a partir del 1 de enero de 2019). Las muestras de pacientes de casos sospechosos o confirmados deben ser transportadas como UN3373, "Sustancia biológica, Categoría B", cuando son transportadas para diagnóstico.
- Todas las muestras tomadas deberán estar contenidas en un tubo con medio de transporte viral perfectamente cerrado y etiquetado, el cual se manejará desde su toma y hasta la recepción en el laboratorio entre 2 a 8 °C. Las muestras se colocarán en una gradilla dentro de una hielera rígida, la cual contendrá refrigerantes para mantener la muestra entre 2 a 8 °C. Las muestras serán enviadas de manera inmediata (menos de 24 horas) al Laboratorio Estatal de Salud Pública (LESP) o al Laboratorio de Apoyo a la Vigilancia Epidemiológica (LAVE), avalados como Laboratorios de la Red Nacional de Influenza más cercano. El personal capacitado para embalaje de los LESP o LAVE realizarán el triple embalaje de las muestras y las enviarán de manera inmediata al InDRE (Laboratorio de Virus Respiratorios) para su diagnóstico. Se debe mantener temperatura de refrigeración o congelación de acuerdo a los días mencionados anteriormente.

Figura 3. Alternativa de triple embalaje



**Oportunidad en la toma de muestra:** la muestra se debe tomar preferentemente dentro de los primeros cinco días naturales a partir de la fecha de inicio de síntomas en ambulatorios y hasta 7 días en casos graves.

**Días de tránsito:** se considera también como la oportunidad en el envío, como parte de la fase pre analítica es responsabilidad del área médica y de vigilancia epidemiológica ya que abarca desde el día en que se toma la muestra, independientemente de la fecha de registro en plataforma hasta la fecha en que se recibe en el laboratorio de procesamiento. Se toma una oportunidad en el envío menor a 5 días hábiles a partir de la fecha de toma cuando proviene de un área local y hasta 7 días cuando proviene de zonas foráneas de difícil acceso. En caso de exceder se podrá considerar causa de rechazo. La plataforma de información genera de manera automática la variable muestra no recibida cuando no existe evidencia de su recepción en el laboratorio, en este caso es responsabilidad del área de vigilancia asegurar y verificar la recepción en el laboratorio de procesamiento y de este último el registro inmediato de la fecha de recepción una vez que es recibida, así como la supervisión del registro de todas las variables de laboratorio.

**Estándar del servicio:** se mide desde la fecha de aceptación de la muestra hasta la emisión del resultado en la plataforma del SISVER:

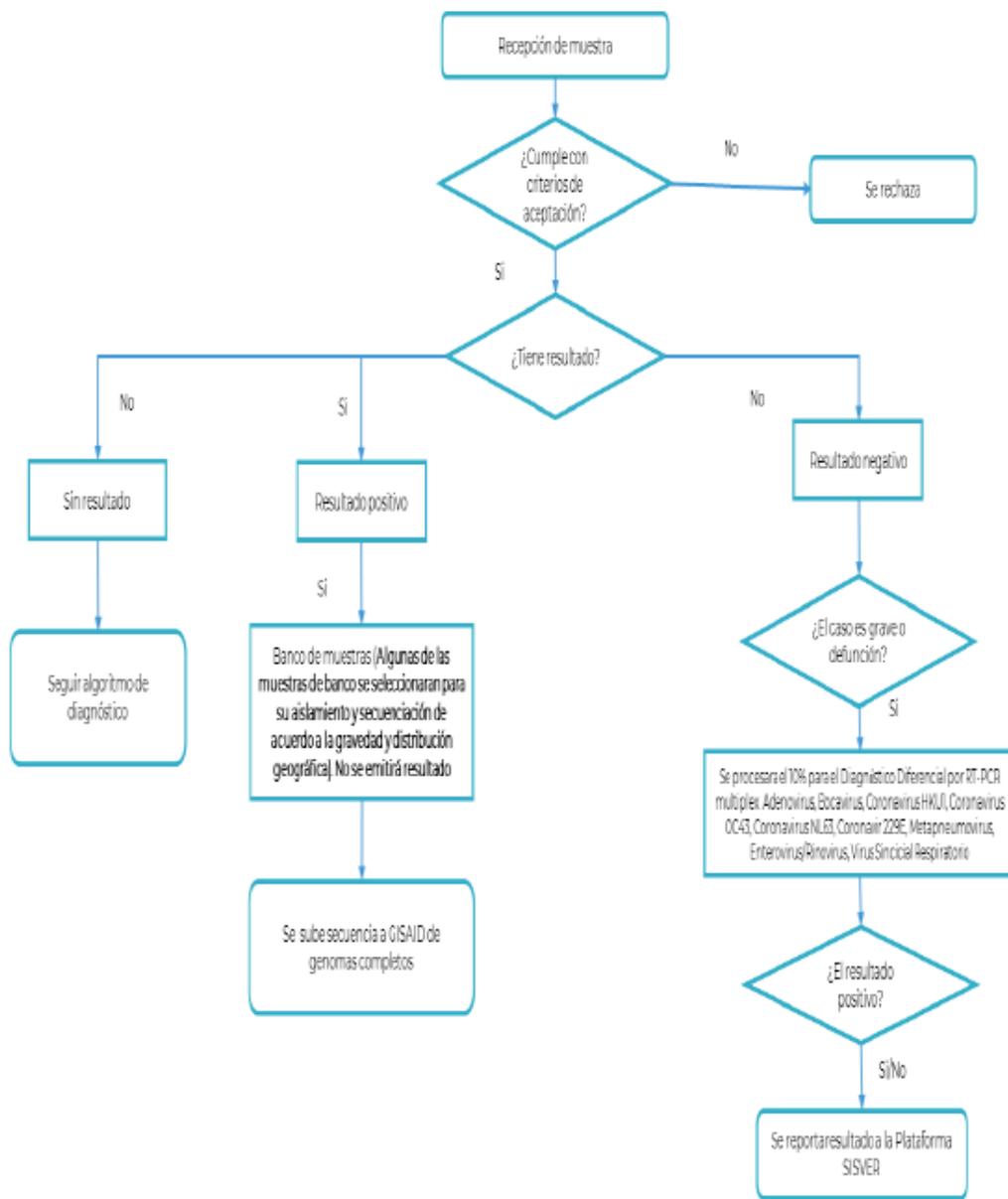
- 24 horas (un día) para la emisión del resultado a SARS-CoV-2,
- 48 horas (dos días) para emisión del resultado de influenza y
- 72horas (3 días) para el resultado de los otros virus respiratorios.

**Entrega de resultados:** Los laboratorios de la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública entregan el resultado al solicitante del servicio. La unidad de salud es la responsable de otorgar el resultado del laboratorio al paciente.

**Muestra de alto valor epidemiológico:** se considera conceptualmente también como muestra concesionada a aquella que se recibe en el laboratorio y que no cumple con alguno de los criterios de aceptación, oportunidad en la toma o días de tránsito; pero que por las características de evolución del paciente u operatividad se considera una muestra de alto valor epidemiológico. Cuando el laboratorio opta o recibe la indicación para procesar la muestra concesionada se debe asegurar que en el informe de resultados el laboratorio que procesa la muestra indique la naturaleza del problema y se especifique que se requiere precaución cuando se interprete el resultado.

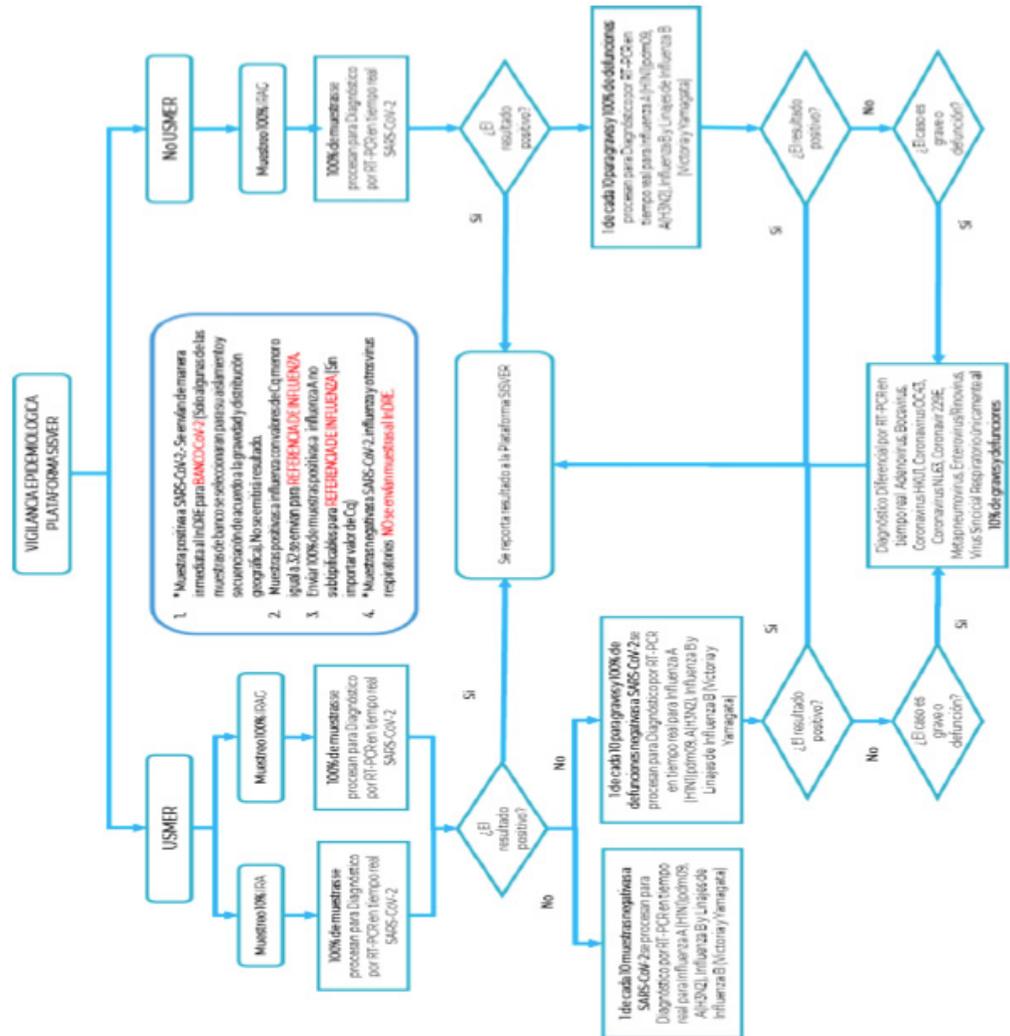
En los laboratorios integrantes de la RNLSP que se utilice el protocolo Berlin, que opten por procesar estas muestras cuando exceden la oportunidad en la toma de la misma, podrán optar por procesarlas con alguno de los otros estuches comerciales evaluados por el InDRE y publicados en la página [gob.mx](http://gob.mx)

ALGORITMO DE DIAGNÓSTICO (INDRE)



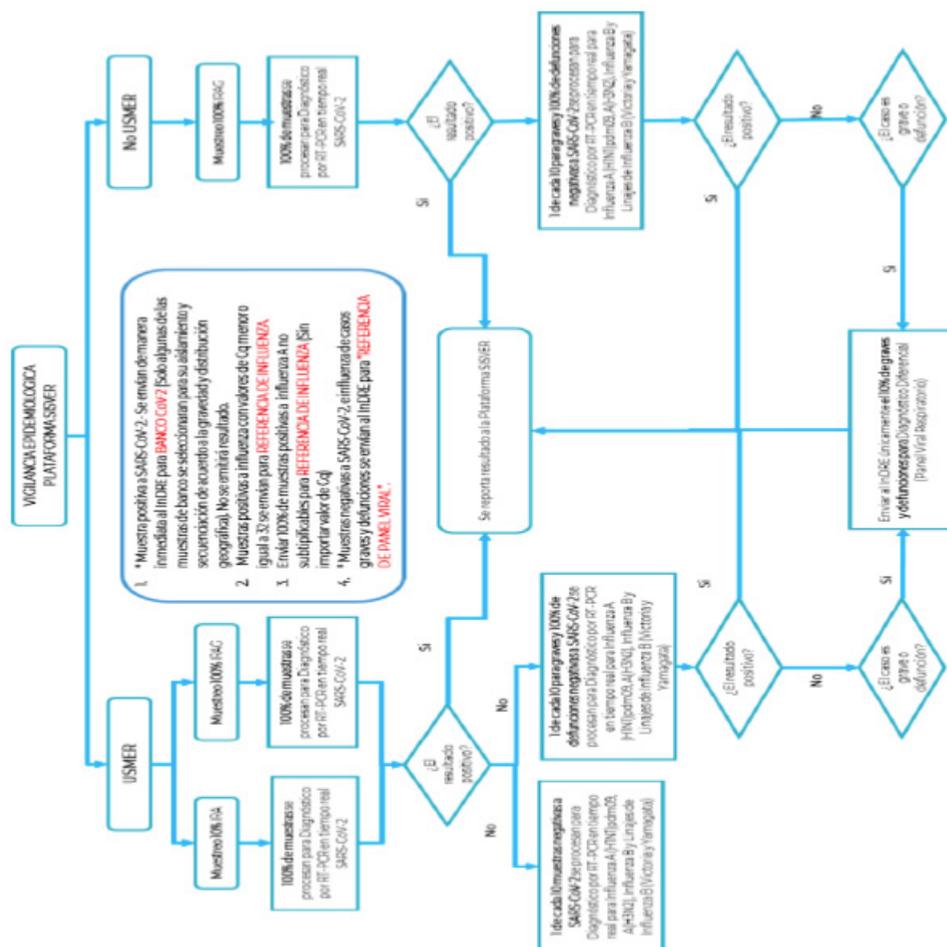
**Estándar del servicio:** si bien el estándar del servicio del algoritmo completo es de 72 horas, es responsabilidad del laboratorio de procesamiento realizar de manera inmediata la captura de la fecha de recepción en la plataforma del SISVER el día en que se recibe la muestra, así como la captura de manera inmediata el resultado obtenido (SARS-CoV-2 positivo o negativo) en la plataforma del SISVER durante la primera fase del proceso y al obtener un resultado positivo en cualquiera de las siguientes fases del algoritmo. Con cualquier resultado positivo de las tres fases de procesamiento se concluye el algoritmo de diagnóstico por laboratorio.

ALGORITMO DE DIAGNÓSTICO PARA LESP O LAVE QUE REALIZAN PANEL VIRAL RESPIRATORIO



**Estándar del servicio:** si bien el estándar del servicio del algoritmo completo es de 72 horas, es responsabilidad del laboratorio de procesamiento realizar de manera inmediata la captura de la fecha de recepción en la plataforma del SISVER el día en que se recibe la muestra, así como la captura de manera inmediata el resultado obtenido (SARS-CoV-2 positivo o negativo) en la plataforma del SISVER durante la primera fase del proceso y al obtener un resultado positivo en cualquiera de las siguientes fases del algoritmo. Con cualquier resultado positivo de las tres fases de procesamiento se concluye el algoritmo de diagnóstico por laboratorio.

ALGORITMO DE DIAGNÓSTICO PARA LESP O LAVE QUE NO REALIZAN PANEL VIRAL RESPIRATORIO



**Estándar del servicio:** si bien el estándar del servicio del algoritmo completo es de 72 horas, es responsabilidad del laboratorio de procesamiento realizar de manera inmediata la captura de la fecha de recepción en la plataforma del SISVER el día en que se recibe la muestra, así como la captura del resultado obtenido (SARS-CoV-2 positivo o negativo) en la plataforma del SISVER durante la primera fase del proceso y al obtener un resultado positivo en cualquiera de las siguientes fases del algoritmo.

Con cualquier resultado positivo de las tres fases de procesamiento se concluye el algoritmo de diagnóstico por laboratorio.

“De acuerdo a la situación epidemiológica, el algoritmo de vigilancia por laboratorios es susceptible de modificaciones. En este caso se notificará al SINAVE por medio de la coordinación del CONAVE a través del envío del lineamiento actualizado”

## MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD PARA LA TOMA DE MUESTRA

Una vez identificado el caso, se tendrá que llevar a cabo la toma de muestra a través de personal designado, con las medidas de protección (precauciones estándar, contacto y vía aérea); todo el personal de salud que requiera tener contacto con el paciente para su atención o toma de muestras, deberá vestir el siguiente equipo de protección personal (EPP):

- Bata de laboratorio desechable
- Respirador NIOSH N95 o N100 (realizar prueba de ajuste) KN95 y equivalentes
- Dos pares de guantes de nitrilo de manga larga, (sellar con cinta microporosa el primer par de guantes al puño de la bata antes de colocar el segundo par de guantes)
- Lentes de seguridad con protección lateral y cubrezapatos desechables (zapatones)

Todo el EPP es desechable y debe utilizarse una sola vez. Lo único que se reutiliza son los lentes de seguridad, previa desinfección con etanol al 70% o hipoclorito de sodio al 0.05% (consultar el Protocolo de Bioseguridad y Biocustodia para el Manejo de Pacientes Durante la Toma de Muestras de Caso Sospechoso de COVID-19). Al momento de retirarlo, estos deberán seguir las disposiciones establecidas en los lineamientos de atención clínica. Se requiere que el personal reciba capacitación y entrenamiento en la colocación y retiro de EPP, así como en el manejo de los residuos contaminados; dicha capacitación deberá enfatizar el tipo de insumos, la secuencia de colocación y retiro, las pruebas de ajuste de los respiradores, así como la esterilización y manejo de los RPBI. El personal médico y paramédico debe reforzar el lavado de manos.

# ACCIONES Y FUNCIONES POR NIVEL TÉCNICO ADMINISTRATIVO

---

## NIVEL LOCAL.

Representado por las áreas aplicativas: Unidades de Salud de los tres niveles de atención del ámbito público y privado. Las actividades asistenciales y de Vigilancia Epidemiológica llevadas a cabo por estas unidades para la vigilancia epidemiológica de la enfermedad respiratoria viral son:

1. Difundir a todo el personal de salud el presente documento, así como el panorama epidemiológico.
2. Capacitar a todo el personal de salud en actividades asistenciales, bioseguridad y de Vigilancia Epidemiológica.
3. El médico de primer contacto de unidades médicas de primer nivel de atención, deberá llevar a cabo la notificación a la Unidad de Vigilancia Epidemiológica o Medicina Preventiva cuando exista un caso sospechoso en la unidad, (de acuerdo a la estrategia de muestreo en unidades USMER y no USMER), además de establecer coordinación con la Jurisdicción Sanitaria para el llenado del formato de estudio epidemiológico de caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral y toma de muestra, conforme a perfiles institucionales.
4. El médico de primer contacto de unidades médicas de segundo y tercer nivel de atención deberá llevar a cabo la notificación a la Unidad de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria (UVEH).
5. Ante la detección de un caso o defunción que cumpla la definición operacional de caso sospechoso o confirmado, procederá a llevar a cabo el aislamiento con las medidas antes descritas.
6. Verificar la aplicación de buenas prácticas y las medidas de bioseguridad que minimicen el riesgo de contagio durante la prestación del servicio.
7. Realizar el estudio epidemiológico de caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral (de acuerdo a la estrategia de muestreo en unidades USMER y no USMER).
8. Notificar todos los casos sospechosos de Infección Respiratoria Aguda Grave y llenado de estudio epidemiológico de caso de enfermedad respiratoria viral en el formato SUIVE-1 y en la hoja diaria del médico o equivalente institucional.
9. Notificar todos los casos, brotes y defunciones sospechosas de manera inmediata (antes de 24 horas) al nivel técnico superior.
10. Emitir la declaración de alta de brotes, que será cuando hayan pasado al menos dos periodos de incubación del padecimiento sin ocurrencia de casos nuevos (28 días), el cual podrá modificarse al

obtener mayor información del comportamiento de en el caso de COVID-19.

11. Asegurar la calidad de la toma de muestra.

### **NIVEL JURISDICCIONAL O DELEGACIONAL.**

Representados por la Jurisdicción Sanitaria o Nivel Delegacional que funge como instancia de enlace técnico y administrativo para la Vigilancia Epidemiológica, que es la instancia responsable de:

1. Coordinación con las unidades médicas de primer nivel de atención para la realización del estudio epidemiológico de caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral y toma de muestra (de acuerdo a la estrategia de muestreo en unidades USMER y no USMER).
2. Verificar la notificación inmediata de los casos, brotes o defunciones de enfermedad respiratoria viral enviados por las unidades médicas.
3. Validar la información de los casos notificados por las unidades de salud.
4. Realizar de forma inmediata la notificación de los casos de enfermedad respiratoria viral al nivel estatal.
5. Realizar la captura del estudio epidemiológico de enfermedad respiratoria viral de forma inmediata en la Plataforma SISVER de la Dirección General de Epidemiología (DGE).
6. Las muestras de laboratorio correspondientes al caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral deberán ser enviadas al Laboratorio Estatal de Salud Pública (LESP) o al Laboratorio de Apoyo a la Vigilancia Epidemiológica (LAVE), con el formato de estudio epidemiológico de caso de enfermedad respiratoria viral para ser aceptados.
7. Participar en la capacitación y adiestramiento del personal en atención asistencial, medidas de bioseguridad y Vigilancia Epidemiológica.
8. Evaluar la información epidemiológica en el seno del Comité Jurisdiccional de Vigilancia Epidemiológica (COJUVE), de acuerdo a sus funciones y atribuciones.
9. Difundir los avisos epidemiológicos a todas las unidades de salud y de Vigilancia Epidemiológica bajo su ámbito de responsabilidad, a fin de dar a conocer la situación epidemiológica de la enfermedad.
10. Mantener actualizado el panorama epidemiológico.
11. Realizar el monitoreo diario de los casos sospechosos o confirmados de enfermedad respiratoria viral.
12. Emitir un informe al nivel estatal sobre el estado de salud de los casos diariamente y actualizar el estatus de los mismos en la plataforma del SISVER.
13. Realizar el análisis epidemiológico con la información disponible en su jurisdicción / Delegación.
14. Convocar al personal del Sector, para participar en reuniones ordinarias y extraordinarias del COJUVE en caso de brotes.

15. Notificación inmediata de brotes al nivel técnico superior.
16. Participar en las acciones de investigación de casos sospechosos y brotes.
17. Emitir la declaración de alta de brotes, que será cuando hayan pasado al menos dos periodos de incubación del padecimiento sin ocurrencia de casos nuevos (28 días), el cual podrá modificarse al obtener mayor información del comportamiento de en el caso de COVID-19.
18. Difundir los procedimientos a todas las unidades de salud.
19. Asegurar la recepción de la muestra al laboratorio de procesamiento en coordinación con las unidades e instituciones.

## **NIVEL ESTATAL.**

De acuerdo con su función normativa y de línea jerárquica, es la instancia responsable de:

1. Difundir los lineamientos y avisos epidemiológicos a todas las jurisdicciones y delegaciones para todas las unidades de salud y de Vigilancia Epidemiológica del estado.
2. Verificar la aplicación de los lineamientos de Vigilancia Epidemiológica en todas las unidades de salud de la entidad.
3. Coordinar la capacitación y adiestramiento del personal en materia de Vigilancia Epidemiológica, prevención y control de la enfermedad respiratoria viral.
4. Coordinar la investigación de los casos sospechosos de enfermedad respiratoria viral
5. Validar la información epidemiológica de los casos de enfermedad respiratoria viral enviados por las jurisdicciones sanitarias o delegaciones.
6. Coordinar los estudios de brote de enfermedad respiratoria viral y realizar la notificación de forma inmediata a través de la plataforma de Notinmed
7. Gestionar los recursos necesarios para las actividades de Vigilancia Epidemiológica.
8. Evaluar la información epidemiológica de la enfermedad respiratoria viral en el seno del Comité Estatal de Vigilancia Epidemiológica (CEVE), de acuerdo a sus funciones y atribuciones.
9. Mantener actualizado el panorama epidemiológico nacional e internacional de la enfermedad respiratoria viral, principalmente de Influenza y COVID-19.
10. Convocar al personal del Sector Salud para participar en reuniones ordinarias y extraordinarias del CEVE.
11. Confirmar la recepción de la muestra en el laboratorio de procesamiento.
12. Gestionar la entrega oportuna de resultados de laboratorio.

### **NIVEL FEDERAL:**

De acuerdo con su función normativa y de línea jerárquica, es la instancia responsable de:

1. Normar las funciones para la Vigilancia Epidemiológica de la enfermedad respiratoria viral.
2. Asesorar las actividades de Vigilancia Epidemiológica en todos los niveles operativos.
3. Coordinar las acciones de Vigilancia Epidemiológica ante la notificación de casos sospechosos, confirmados o de brotes de enfermedad respiratoria viral.
4. Recibir la notificación de casos sospechosos o confirmados, así como de los brotes de enfermedad respiratoria viral, a través de los medios establecidos.
5. Validar la información epidemiológica de los casos de enfermedad respiratoria viral enviados por nivel estatal a través de la plataforma del SISVER.
6. Verificar la adecuada investigación de los estudios de casos y de brotes.
7. Evaluar los criterios de aceptación o rechazo de la muestra para su procesamiento.
8. Emitir el resultado de laboratorio de las muestras enviadas al InDRE que cumplieron con los criterios de aceptación descritos en el apartado de laboratorio.
9. Revisar en reuniones ordinarias o extraordinarias del CONAVE la situación epidemiológica a nivel internacional y nacional de la enfermedad respiratoria viral, reorientando las acciones de Vigilancia Epidemiológica de manera permanente.
10. Elaborar y difundir los avisos epidemiológicos sobre riesgos en la salud de la población.
11. Emitir las recomendaciones emanadas de los análisis multidisciplinarios que oriente la toma de decisiones para la prevención y control de daños a la salud de la población.
12. Mantener actualizado el panorama epidemiológico nacional e internacional.
13. Notificación de casos confirmados al Reglamento Sanitario Internacional.

# VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA INTERNACIONAL

---

La vigilancia epidemiológica de enfermedades que ocurren fuera de nuestras fronteras y que constituyen un riesgo para la salud de la población se encuentra determinada en el Reglamento Sanitario Internacional (RSI) adoptado por la Organización Mundial de la Salud (OMS).<sup>(20)</sup>

Debido al comportamiento de COVID-19 se debe revisar constantemente la información publicada por la OMS/OPS y la Dirección General de Epidemiología.

México tiene una gran conectividad con otros países a través de los puntos de entrada internacionales aéreos, marítimos y terrestres por actividades de turismo, comerciales, laborales, etc. por lo cual es importante.

## **ACCIONES DE DETECCIÓN ANTE COVID-19 EN AEROPUERTOS, PUERTOS MARÍTIMOS Y PASOS FRONTERIZOS TERRESTRES.**

Como parte de las medidas que deben establecerse en los puntos de entrada al país, siguiendo los lineamientos internacionales, se debe:

- Brindar a los viajeros, que arriban y salen del país, información que estimule y facilite la búsqueda de atención médica en caso de que se presente la enfermedad antes, durante o después de un viaje internacional.
- Promover, entre los viajeros, las buenas prácticas (higiene de manos, estornudo de etiqueta y uso de mascarilla quirúrgica desechable) en caso de presentar sintomatología de infección respiratoria aguda a fin de reducir el riesgo durante el viaje.
- Contar con personal designado y equipo de protección personal para la evaluación y gestión de viajeros enfermos detectados.
- Garantizar el traslado del paciente a la unidad que le sea designada para su atención, considerado las medidas de protección personal ya mencionadas, en caso de pacientes en estado crítico, realizar dicho traslado en ambulancia con equipo para soporte ventilatorio.
- Reforzar medidas preventivas y de preparación para la detección de casos sospechosos.
- Intensificar medidas para proveer a los viajeros información en relación con la enfermedad a través de la difusión de avisos preventivos de viaje actualizados, mensajes de promoción de la salud, en áreas visibles para consulta de los viajeros.
- Mantener actualizados los avisos y comunicados de la Dirección General de Epidemiología.

## DETECCIÓN EN PUNTOS DE ENTRADA

En general, la evidencia en la literatura revisada no recomienda exámenes de ingreso como una medida eficiente a fin de detectar viajeros o personas con enfermedades infecciosas en los puntos de entrada a los países, especialmente en este caso donde la sintomatología de la enfermedad es muy común; sin embargo, si se decide aplicar este tipo de medidas se recomienda que vayan acompañadas por la difusión de mensajes de comunicación de riesgos.<sup>(22)</sup>

Cuando a los servicios de sanidad internacional de los puntos de entrada se les reporten que existen personas con sintomatología respiratoria, además de la vigilancia realizada de forma rutinaria pudieran aplicar evaluaciones de entrada de acuerdo a la definición operacional vigente. Dichos exámenes podrán realizarse a través de:

- Observación visual: el personal que se encuentra en el punto de entrada podrá detectar a viajeros enfermos con síntomas sugestivos de enfermedad respiratoria viral.
- Entrevistas o cuestionarios: haciendo especial énfasis en síntomas respiratorios e historial de viaje.
- Controles térmicos: La evidencia ha demostrado que la detección de temperatura para identificar posibles sospechosos en puntos de entrada no es altamente efectiva y requiere de una inversión sustancial de recursos. Sin embargo, idealmente este tipo de detección puede realizarse con termómetros médicos infra-rojos, en caso de que el punto de entrada cuente con la capacidad para realizarlos. Deben utilizarse termómetros que no requieran contacto táctil.

La detección de temperatura en el punto de entrada debe ser complementada con una estrategia de detección temprana de personas sintomáticas y con la derivación para la atención médica correspondiente que sea necesaria.<sup>(22)</sup>

## PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN INICIAL DE CASO SOSPECHOSO DE ENFERMEDAD RESPIRATORIA VIRAL EN PUNTOS DE ENTRADA INTERNACIONALES

### Identificación de caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral durante viajes en aeronaves o embarcaciones.

Los medios de transporte deberán basarse en estos lineamientos y en las recomendaciones internacionales para la gestión de eventos de salud pública en el transporte aéreo y embarcaciones establecidas por la Organización Mundial de la Salud.

Es necesario verificar que se cuente con el equipo de protección personal correspondiente para pasajeros y tripulación. En caso de que alguna persona desarrolle síntomas durante su traslado, se procederá de acuerdo a los lineamientos establecidos por cada transportista.

Para la evaluación de los riesgos de un evento relacionado con COVID-19, u otra enfermedad respiratoria viral que de las que se encuentran bajo vigilancia, es preciso verificarlo, la gestión de los viajeros enfermos en los puertos, aeropuertos y pasos fronterizos terrestres internacionales comprende las siguientes medidas:

1. Detección de viajeros enfermos.
2. Interrogatorio a los viajeros enfermos en relación con enfermedad respiratoria viral.
3. Notificación de las alertas relativas a los viajeros enfermos sospechosos de ser casos de enfermedad respiratoria viral.
4. Aislamiento de los viajeros enfermos sospechosos de ser casos de enfermedad respiratoria viral y adopción de medidas iniciales de gestión y traslado de casos.

Al detectar un caso sospechoso, el área de sanidad internacional deberá verificar los hechos de la manera más exhaustiva posible. Se debe obtener información de las fuentes que sean necesarias (viajero, operador de la aeronave o los servicios médicos en tierra).

- **Alertamiento.** Al detectar y verificar un caso sospechoso durante el transporte, se implementarán los protocolos dispuestos por cada transportista. De acuerdo a las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud, si un viajero a bordo de una aeronave / barco tiene signos y síntomas indicativos de infecciones respiratorias agudas, el modelo de declaración de salud marítima (Anexo 8 del RSI) o la parte de salud de la declaración general de la aeronave (Anexo 9 del RSI) puede utilizarse para registrar la información de salud a bordo y enviarla a las autoridades sanitarias del punto de entrada cuando así lo requiera el país.

La tripulación de cabina debe seguir los procedimientos operativos recomendados por la Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA) con respecto a la gestión de sospechas de enfermedades transmisibles a bordo de una aeronave. <sup>(23)</sup>

## ACTIVIDADES DE SANIDAD INTERNACIONAL

Una vez recibida la notificación de un viajero con fiebre y/o sintomatología respiratoria a bordo, los servicios de sanidad internacional del punto de entrada deberán:

- Indicar a la tripulación mantener al viajero con fiebre y/o sintomatología respiratoria en un espacio donde tenga el menor contacto posible con la tripulación o pasajeros.
- Es recomendable que a partir de ese momento cualquier persona que tenga contacto con el viajero con fiebre y/o sintomatología respiratoria utilice equipo de protección personal adecuado.
- Si a bordo de la aeronave o navío se cuenta con mascarillas quirúrgicas desechables se proporcionará al paciente para su uso. Si se identifica un pasajero con síntomas en un navío, se recomendará que mantengan una distancia al menos un metro con el paciente.
- El personal de Sanidad Internacional realizará la evaluación del caso para verificar que cumpla con la definición operacional de caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral en un área designada para derivar a los viajeros enfermos para la evaluación correspondiente. En dicha evaluación se deberá interrogar de la forma más completa posible la semiología de los signos o síntomas que presente el paciente, así como el historial de viaje y posible exposición a otras personas enfermas. Se deberá proporcionar una mascarilla quirúrgica desechable al paciente tan pronto como sea posible. El personal que realice la evaluación, deberá valorar con base en las características del punto de entrada y de la posibilidad de exposición de más personas con el paciente, si ésta se realiza en el lugar donde se encuentra el paciente o es trasladado a un área de menor riesgo de transmisión, asimismo, el personal de sanidad internacional deberá usar el equipo de protección personal requerido en todo momento.

### **ACTIVIDADES ANTE UN CASO SOSPECHOSO DE ENFERMEDAD RESPIRATORIA VIRAL**

De confirmarse los criterios de caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral, los servicios de sanidad internacional deberán:

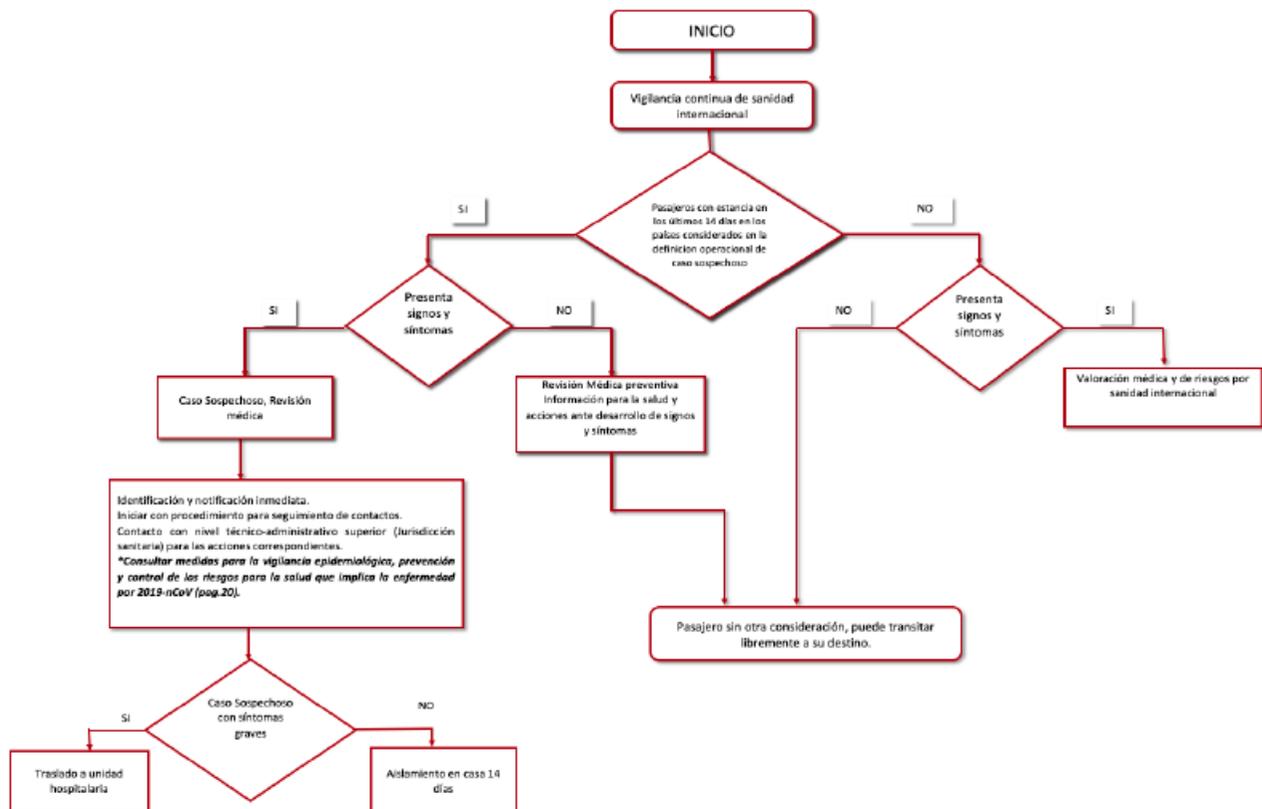
- Utilizar las medidas de precaución establecidas en el apartado de vigilancia epidemiológica. (Cuadro 1)
- Notificar inmediatamente el caso sospechoso al nivel técnico administrativo superior y a través de los mecanismos establecidos en este lineamiento en el apartado de vigilancia epidemiológica.
- Durante el traslado del caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral a un área diferente a donde se encuentre es recomendable hacerlo por áreas con bajo tránsito de personas y el paciente deberá usar mascarilla quirúrgica desechable.

## IDENTIFICACIÓN DE CASOS SOSPECHOSOS DE ENFERMEDAD RESPIRATORIA VIRAL EN AEROPUERTO, PUERTOS O PUNTOS DE ENTRADA TERRESTRE.

### Identificación.

Identificación por sanidad internacional mediante evaluación de los viajeros a su entrada de acuerdo a la definición operacional de caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral vigente.

Actividades de identificación de casos sospechosos de los viajeros en puntos de entrada



## **Evaluación.**

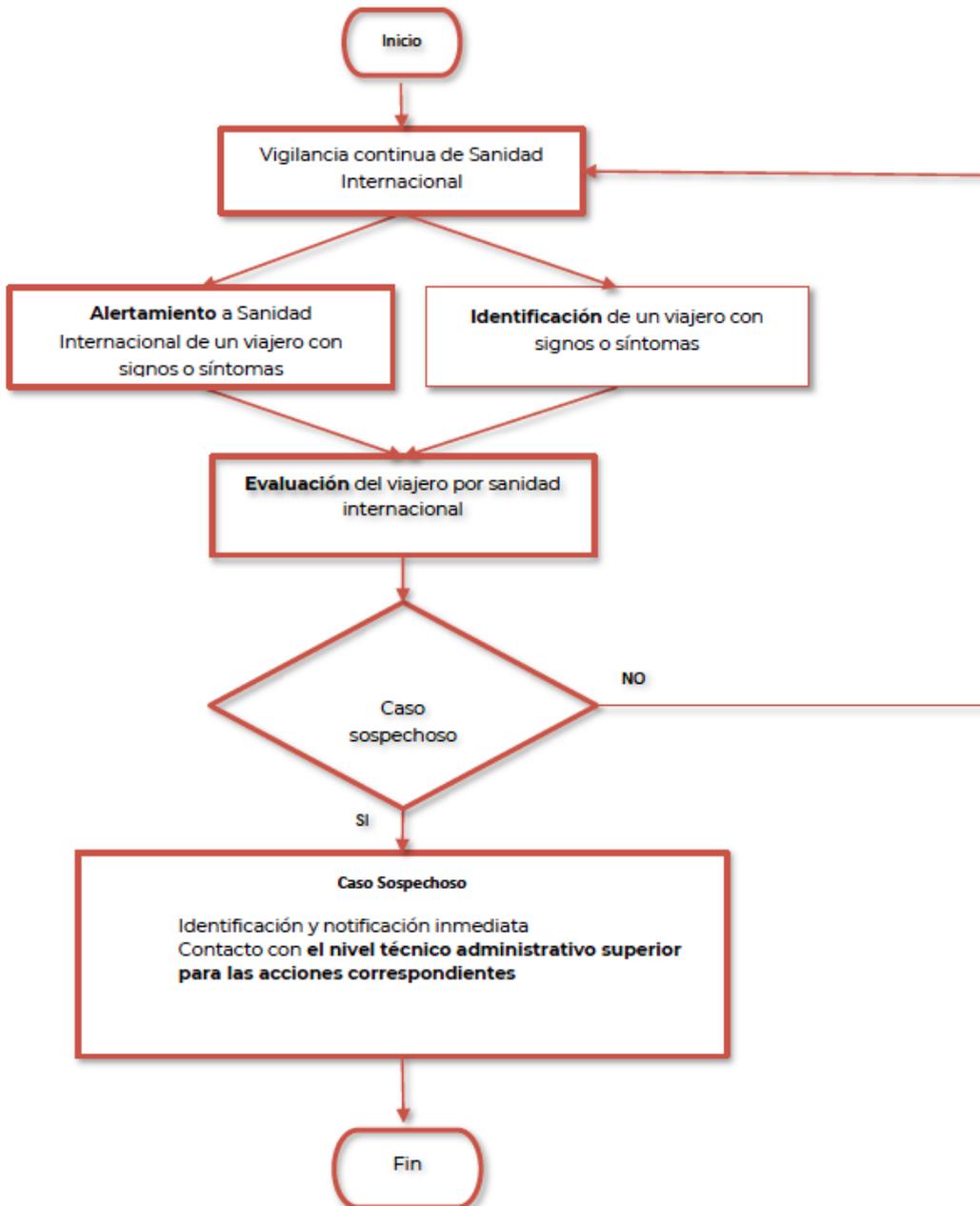
El personal de Sanidad Internacional realizará la evaluación del caso para verificar que cumpla con la definición operacional. En dicha evaluación, se deberá interrogar, de forma completa, la semiología de los signos o síntomas que presente el paciente, así como el historial de viaje y posible exposición con otras personas enfermas. El personal que realice la evaluación deberá valorar si ésta se realiza en el lugar donde se encuentra el paciente o es trasladado a un área de menor riesgo. Asimismo, el personal de Sanidad Internacional deberá usar equipo de protección personal en todo momento.

## **Actividades ante un caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral**

- Notificación inmediata del caso sospechoso al nivel técnico administrativo superior en las primeras 24 horas a partir de su detección a través de los mecanismos establecidos para la notificación de casos sospechosos del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica.
- Realizar estudio epidemiológico de caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral (Anexo 1)
- Si es necesario trasladar al caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral a un área diferente del punto de entrada, es recomendable hacerlo por áreas con bajo tránsito de personas y el paciente deberá usar mascarilla quirúrgica desechable y realizar las acciones correspondientes en coordinación con el nivel técnico administrativo superior.

Todos los casos confirmados de COVID-19, serán notificados al Punto de Contacto de la Organización Panamericana de la Salud de acuerdo al RSI a través del Centro de Enlace en el formato para COVID-19 que fue establecido por la OMS.

Algoritmo. Procedimiento de Atención Inicial de caso sospechoso en puertos, aeropuertos y otros establecimientos públicos



## **PROCEDIMIENTOS PARA REPATRIACIÓN DE CONNACIONALES ANTE COVID-19**

### **Preparación de los connacionales antes del traslado:**

Todos los connacionales repatriados deberán estar en contacto con las autoridades migratorias y sanitarias del país antes de realizar la operación, para efectos de seguimiento previo al viaje de repatriación.

1. La tripulación de la aeronave deberá estar debidamente informada, equipada y capacitada, así como conocer los signos y síntomas para detectar COVID-19. Asimismo, deberán prepararse en los procesos que se pretendan realizar durante el operativo, a fin de evitar exposiciones que los pongan en riesgo de contaminación.
2. Se recomienda a la tripulación contar con una lista de verificación sobre el equipo de protección personal que se debe llevar para el abordaje de los connacionales, de acuerdo con los procedimientos recomendados de bioseguridad y elementos de protección personal recomendados.
3. Antes de la salida, es recomendable un examen médico que incluya la medición de temperatura y la aplicación de un cuestionario clínico estandarizado y estudio epidemiológico para la detección temprana de los síntomas por parte del equipo médico que acude a la recepción de los connacionales.
  - o Confirmado el vuelo de repatriación, los Servicios de Salud Estatales deberán capacitar a las familias de los repatriados sobre el procedimiento de cuarentena (aislamiento) al que serán sujetos en territorio nacional por parte de la Secretaría de Salud Estatal y las medidas preventivas que se deben implementar durante dicho aislamiento.

NOTA: Solo podrán abordar el vuelo de repatriación, aquellas personas que a la fecha de retorno estén asintomáticos.

### **Previo al traslado a México:**

1. La tripulación contará con el listado de connacionales incluyendo número de identificación.
2. Los connacionales deberán contar con los documentos de viaje requeridos por las autoridades locales de los países en donde se realicen las escalas. Esta información será remitida por la Secretaría de Relaciones Exteriores, previo al traslado.

### **Para la evaluación de los connacionales previo al vuelo:**

El personal de salud designado para la operación de repatriación realizará una corta entrevista y evaluación rápida a los connacionales a repa-

triar, para verificar las condiciones de salud antes de subir al avión de traslado. Esta evaluación se realizará en el lugar designado para la operación por las autoridades de sanidad del aeropuerto de salida.

**a) Recomendaciones al equipo de salud**

1. Designar asientos y rutas de movimiento de pasajeros. Designar área para colocación de potencial RPBI.
2. Reconocer instalaciones y áreas designadas para recepción de connacionales.
3. Verificar que se encuentren insumos y equipo de protección personal distribuidos en paquetes para entregar a cada uno de los connacionales e incluir rótulo para equipaje de mano.
4. Acudir al sanitario previo a la colocación del equipo de protección personal y realizar lavado de manos con agua y jabón.
5. Colocar equipo de protección personal (EPP) siguiendo la lista de verificación anexa a este protocolo (precauciones de contacto, incluir googles y precauciones de vía aérea con respirador N-95). El personal del sector salud verificará se cumpla el procedimiento. (Anexo 4)
6. Dirigirse a la zona de recepción de las personas que abordarán el vuelo.
7. Evaluar a las personas que serán repatriadas utilizando:
  - Se sugiere el uso de la lista de cotejo de síntomas clínicos y registro de signos vitales para corroborar que las personas se encuentren asintomáticas y en condiciones adecuadas para viajar. (Anexo 5)
  - Para la toma de signos vitales se deberá de realizar la desinfección del estuche diagnóstico y cualquier equipo antes y después de la valoración de cada uno de los connacionales con toallas alcoholadas, hipoclorito de sodio o peróxido de hidrógeno activado. Entre cada valoración realizar cambio de guantes del personal, haciendo higiene de manos con solución alcoholada a una concentración superior al 60% de acuerdo al procedimiento.
  - En caso de identificar que los connacionales no son aptos por cuestiones clínicas para su traslado se informará a las autoridades correspondientes.
8. En caso de no existir contraindicación clínica para continuar con el proceso de repatriación, se le explicará el protocolo de ingreso al territorio nacional.
9. Antes del abordaje, se recomienda el consumo de un refrigerio y acudir al sanitario indicado por las autoridades y posterior lavado de manos con agua y jabón.

**b) Previo al viaje, se indicará lo siguiente a los connacionales:**

- a. Colocar su equipaje de mano en una bolsa impermeable. Sellarla con una cinta adhesiva y coloque sus datos personales. Colocar sus documentos personales en una bolsa aparte.
- b. Realizar higiene de manos con soluciones base alcohol gel.
- c. Colocar mascarilla quirúrgica.
- d. Realizar higiene de manos con alcohol gel.
- e. Colocar bata desechable.
- f. Realizar higiene de manos con alcohol gel.
- g. Colocar guantes.

**Ingreso a la aeronave**

Al ingreso a la aeronave se indicará a cada connacional su asiento designado, el cual deberá estar separado en la medida de lo posible de otros pasajeros, de preferencia dos filas entre cada uno.

1. Durante todo el viaje, los connacionales repatriados permanecerán en las sillas asignadas y solo podrán desplazarse en el área autorizada.
2. Una vez en su lugar se les indicarán las medidas de seguridad durante el vuelo por personal de designado así mismo el personal de salud deberá de recordarles las indicaciones sobre las medidas preventivas que se deben mantener durante la repatriación.
  - a. En caso de inicio de síntomas durante el vuelo:

En caso que un pasajero comience a presentar síntomas, dadas las características de la aeronave, deberá reportar al personal de salud o a la autoridad que corresponda, encargado de la aeronave la presencia de síntomas y el personal de salud le indicará al connacional se cambie de mascarilla quirúrgica, la deseche en la bolsa exclusiva para esto y se coloque el respirador N95, y se desinfectará las manos con la solución base alcohol.
  - b. En caso de alguna otra contingencia médica, el personal de salud aplicará los procedimientos y medidas pertinentes según la necesidad de atención médica.
  - c. En caso de vómito:
    - El personal de salud con equipo de protección personal cubrirá el vómito con compresas o jergas con solución clorada al 0.1% para su inactivación. Se colocarán las jergas o compresas en bolsa de plástico que se sellará.
    - La bolsa de plástico se colocará en zona identificada de la aeronave para colocación de desechos por el equipo de salud cuidando de no contaminarse.
    - Realizar cambio de mandil y de guantes posterior a este procedimiento, realizando higiene de manos conforme a anexo.
    - Se entregará al connacional una toalla alcoholada, con cloro o con peróxido activado para limpieza en caso que fuese neces-

- rio y se realizará cambio de EPP colocando el material potencialmente contaminado en bolsa de plástico.
- d. En caso de uso de sanitarios durante el vuelo:
    - En caso de requerir uso de sanitario seguir las siguientes recomendaciones:
      - o Se deberá asegurar el cierre de la puerta (se entregará solución clorada al pasajero que utilice el sanitario para realizar inactivación de excretas en el excusado).
      - o Posterior a la inactivación de excretas el pasajero deberá retirarse el equipo de protección personal (bata, guantes y mascarilla quirúrgica) y colocarlo en una bolsa de plástico.
      - o Realizar higiene de manos con agua y jabón.
      - o Al salir del baño el pasajero deberá colocar la bolsa con EPP potencialmente contaminada dentro de una bolsa limpia que tendrá el equipo de atención.
      - o El pasajero deberá realizar higiene de manos y colocarse el nuevo equipo de protección personal siguiendo el protocolo.
      - o Regresar a su lugar.
  - e. En caso de que se moje la mascarilla quirúrgica:
    - Desinfecte los guantes con toalla alcoholada
    - Retire los guantes
    - Realice higiene de manos con solución alcoholada
    - Retire mascarilla quirúrgica sin tocar el centro de la misma
    - Coloque mascarilla en una bolsa de plástico que será entregada por el equipo de atención.
    - Realice higiene de manos
    - Coloque nueva mascarilla, asegúrese de amarrar bien los sujetadores y cubrir perfectamente la barbilla.
    - Realice higiene de manos
    - Coloque guantes limpios.
  - f. Las indicaciones para el manejo de residuos se harán a través del sistema de comunicaciones del avión a cargo del técnico aeronáutico.
  - g. El comandante de la aeronave hará reporte periódico sobre la situación a bordo a través de los canales oficiales de comunicación aeronáutica.

### **Después del viaje (Recepción en territorio mexicano):**

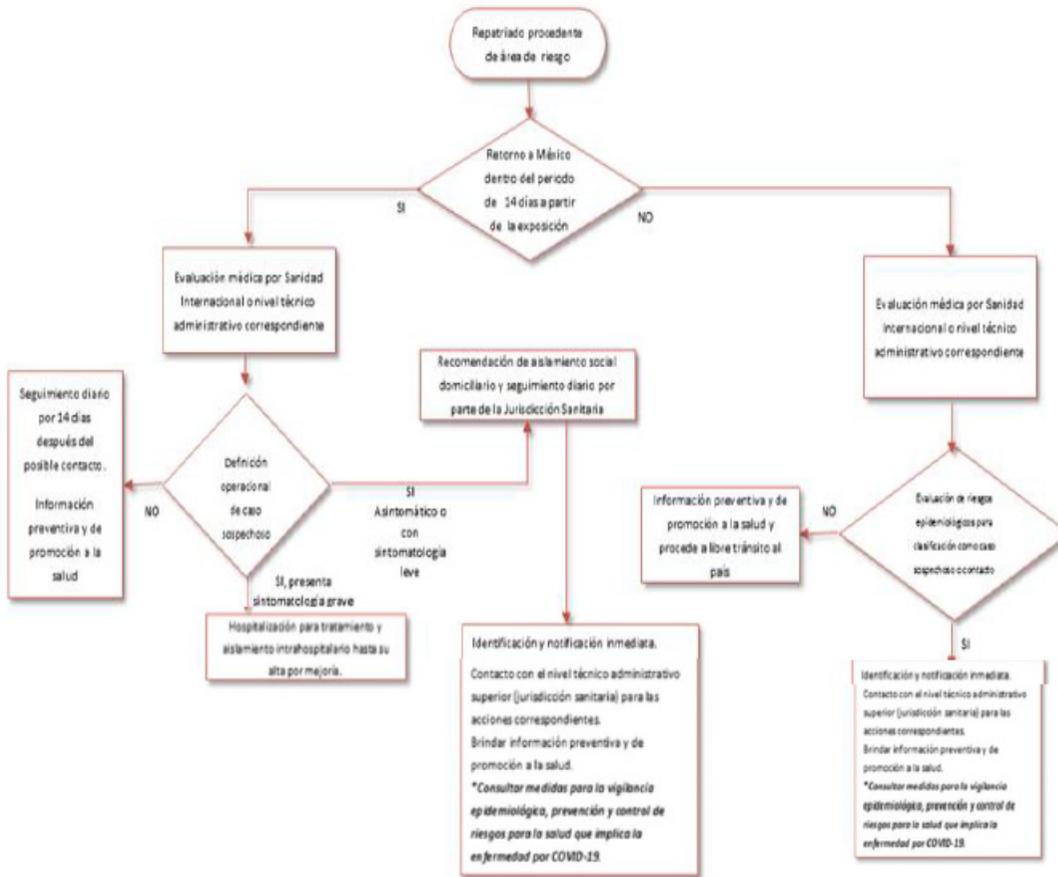
1. Antes del aterrizaje, el comandante de la aeronave hará la declaración de salud correspondiente con base en el análisis de la situación por parte del equipo de salud, identificando claramente el estado de salud de cada connacional. Dicho reporte se hará con la suficiente antelación para que las autoridades aeroportuarias y sanitarias en tierra desplieguen las acciones de respuesta necesarias.

2. Al momento del aterrizaje, la aeronave será dirigida a la zona asignada por el aeropuerto y las autoridades para el desembarque y posterior limpieza y desinfección.
3. El Instituto Nacional de Migración contará previamente con el listado de personal abordo (connacionales repatriados y tripulación), y realizará el procedimiento de ingreso a territorio nacional de acuerdo a sus lineamientos.
4. Todo personal que vaya a tener contacto con los pasajeros al momento del aterrizaje deberá usar equipo de protección personal para su evaluación.
5. Previo al descender y salir al área indicada, se instruirá a los connacionales repatriados procedentes de países con transmisión local comunitaria realizar desinfección de manos con soluciones base alcohol y dirigirse al lugar designado para su atención.
6. El personal que asistió el vuelo procederá a retiro de EPP en zona designada siguiendo instrucciones de anexo.

#### **Procedimiento de Atención a repatriados ante COVID-19.**

- o Evaluación preventiva (Sanidad Internacional o nivel técnico administrativo correspondiente de acuerdo al protocolo estatal).
- o Se dará información preventiva y de promoción a la salud además del contacto para UIES o del nivel estatal que corresponda en caso de presentar sintomatología.
- o Seguir las recomendaciones de aislamiento domiciliario y de resguardo de acuerdo a la normatividad vigente.
- Si se define como caso sospechoso:
  - o Se deberán seguir protocolos de vigilancia epidemiológica y laboratorio.
  - o En caso de enfermedad leve se realizará aislamiento preventivo y se dará seguimiento de acuerdo a los criterios establecidos para los casos sospechosos en estos lineamientos.
  - o En caso de enfermedad moderada o grave será trasladado a unidad hospitalaria designada para su atención médica.

Algoritmo. Procedimiento de Atención a la llegada de repatriados procedentes de áreas de ALTO riesgo de contagio de COVID-19



### **Limpieza y desinfección de aeronave:**

- a. Se realizarán acciones de limpieza y desinfección posterior al desembarco de los tripulantes y connacionales repatriados.
- b. Manejar todos los desechos de acuerdo con los requisitos o directrices reglamentarios, se eliminarán en un contenedor para desechos biológicos (contenedor rojo), el cual debe estar previamente identificado por el personal en general para el manejo de residuos. Una vez completado el viaje dicho contenedor deberá ser manejado de manera exclusiva por parte de las autoridades de salud competentes bajo la ruta sanitaria.
- c. Recordar que la limpieza interior del transporte terrestre debe estar de acuerdo a los lineamientos de normatividad aeronáutica establecidos para ello.

## APOYO DE OTRAS INSTANCIAS A LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

---

En caso de ser requerido, las autoridades de los tres órdenes de gobierno, instancias internacionales y organismos no gubernamentales, así como los profesionales técnicos y auxiliares de las disciplinas para la salud, apoyarán a las actividades de vigilancia epidemiológica que se consideren necesarias.

## DIFUSIÓN DE LA INFORMACIÓN

---

La información de la situación epidemiológica deberá ser proporcionada por el vocero único, autorizado por la Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud, para difundir a la población el comportamiento de la enfermedad, así como mensajes de promoción y prevención de COVID-19, con la finalidad de dar a conocer los riesgos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

1. Risk assessment - pneumonia Wuhan China 17 Jan 2020.pdf [Internet]. [citado 22 de enero de 2020]. Disponible en: <http://ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Risk%20assessment%20%20pneumonia%20Wuhan%20China%2017%20Jan%202020.pdf>
2. Int J Infect Dis. 2020 Jan 14; 91:264-266 The continuing COVID-19 epidemic threat of novel coronaviruses to global health - The latest 2019 novel coronavirus outbreak in Wuhan, China. Hui DS, I Azhar E, Madani T, Ntoumi F, Kock R, Dar O, Ippolito G, Mchugh TD, Memish ZA, Drosten C, Zumla A, Petersen E.
3. Novel Coronavirus 2019, Wuhan, China | CDC [Internet]. [citado 22 de enero de 2020]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/COVID-19/index.html>
4. Novel Coronavirus in Hubei Province, China [Internet]. Disponible en: <https://wwwnc.cdc.gov/travel/notices/warning/novel-coronavirus-wuhan-china>
5. Mandell Douglas and Bennetts Enfermedades Infecciosas. Principios y Practica 8e\_booksmedicos2.org.pdf.
6. Coronavirus | Human Coronavirus Types | CDC [Internet]. [citado 22 de enero de 2020]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/types.html>
7. Coronavirus [Internet]. [citado 22 de enero de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/health-topics/coronavirus>
8. Coronavirus | About | Symptoms and Diagnosis | CDC [Internet]. [citado 22 de enero de 2020]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/about/symptoms.html>
9. SRAS | Información básica sobre el SRAS | CDC [Internet]. [citado 22 de enero de 2020]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/sars/about/fs-sars-sp.html>
10. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Actualización Epidemiológica Nuevo coronavirus (2019- nCoV) 20 de enero de 2020.
11. [http://www.chinacdc.cn/yyrdgz/202001/t20200109\\_211159.html](http://www.chinacdc.cn/yyrdgz/202001/t20200109_211159.html)
12. Novel Coronavirus (COVID-19) | Situations reports | OMS [Internet]. [citado 27 de enero de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports/>
13. WHO Statement Regarding Cluster of Pneumonia Cases in Wuhan, China | OMS [Internet]. [citado 22 de enero de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/china/news/detail/09-01-2020-who-statement-regarding-cluster-of-pneumonia-cases-in-wuhan-china>
14. Novel 2019 coronavirus genome | Virological.org [Internet]. [citado 22 de enero de 2020]. Disponible en: <http://virological.org/t/novel-2019-coronavirus-genome/319>

15. Phylogenetic Analysis Shows Novel Wuhan | Eco Health Alliance [Internet]. [citado 22 de enero de 2020]. Disponible en: <http://virological.org/t/novel-2019-coronavirus-genome/319>
16. Novel Coronavirus (COVID-19 – Situation Report - 17 | OMS [Internet]. [citado 07 de febrero de 2020]. Disponible en: [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200206-sitrep-17-ncov.pdf?sfvrsn=17f0dca\\_4](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200206-sitrep-17-ncov.pdf?sfvrsn=17f0dca_4)
17. Novel Coronavirus – Japan (ex-China) | OMS [Internet]. [citado 22 de enero de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/csr/don/17-january-2020-novel-coronavirus-japan-ex-china/en/>
18. Novel Coronavirus – Republic of Korea (ex-China) | OMS [Internet]. [citado 22 de enero de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/csr/don/21-january-2020-novel-coronavirus-republic-of-korea-ex-china/en/>
19. First Travel-related Case of 2019 Novel Coronavirus Detected in United States | CDC [Internet]. [citado 22 de enero de 2020]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/media/releases/2020/p0121-novel-coronavirus-travel-case.html>
20. Organización Mundial de la Salud. Reglamento Sanitario Internacional (2005). Segunda edición, 2008 (2): 1-89
21. Outbreak of acute respiratory syndrome associated with a novel coronavirus, China; First cases imported in the EU/EEA; second update | ECDC [Internet]. [citado 27 de enero de 2020]. Disponible en: [https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Risk-assessment-pneumonia-Wuhan-China-26-Jan-2020\\_0.pdf](https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Risk-assessment-pneumonia-Wuhan-China-26-Jan-2020_0.pdf)
22. Updated WHO advice for international traffic in relation to the outbreak of the novel coronavirus COVID-19 | OMS [Internet]. [citado 22 de enero de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/ith/2020-24-01-outbreak-of-Pneumonia-caused-by-new-coronavirus/en/>
23. WHO advice for international travel and trade in relation to the outbreak of pneumonia caused by a new coronavirus in China | OMS [Internet]. [citado 27 de enero de 2020]. Disponible en: [https://www.who.int/ith/2020-0901\\_outbreak\\_of\\_Pneumonia\\_caused\\_by\\_a\\_new\\_coronavirus\\_in\\_C/en/](https://www.who.int/ith/2020-0901_outbreak_of_Pneumonia_caused_by_a_new_coronavirus_in_C/en/)
24. Risk assessment guidelines for infectious diseases transmitted on aircraft (RAGIDA) | ECDC [Internet]. [citado 27 de enero de 2020]. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/infectious-diseases-transmitted-on-aircrafts-ragida-risk-assessment-guidelines.pdf>
25. Who. Key considerations for repatriation and quarantine of travellers in relation to the outbreak of Novel Coronavirus 2019-nCoV. Feb.2020.
26. Organización Mundial de la Salud. La gestión de los viajeros enfermos en los puntos de entrada –aeropuertos, puertos y pasos fronterizos terrestres internacionales– en el contexto del brote de COVID-19. Directrices provisionales. 16 de febrero de 2020.

27. Manual para la gestión de eventos de salud pública en el transporte aéreo: actualizado con información sobre la enfermedad por el virus del Ebola y el síndrome respiratorio de Oriente Medio por coronavirus [Handbook for the management of public health events in air transport: updated with information on Ebola virus disease and Middle East respiratory syndrome coronavirus]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2017. Licencia: CC BY- NC-SA 3.0 IGO.
28. Handbook for management of public health events on board ships [Handbook for management of public health events on board ships]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2016. Licencia: CC BY- NC-SA 3.0 IGO.

## ANEXOS



## ANEXO 1. Formato de Estudio de Caso Sospechoso de Enfermedad Respiratoria Viral

















**Estudio epidemiológico de caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral**

**DATOS GENERALES**

Nombre de la unidad:

Fecha de notificación en plataforma:  dd/mm/aaaa Folio plataforma:

Apellido Paterno:  Apellido Materno:  Nombre (s):

Fecha de Nacimiento: Día:  Mes:  Año:  CURP:

Sexo: Hombre:  ¿Está embarazada? Si  No  Meses de embarazo:  Se encuentra en periodo de puerperio Si  No  Días de puerperio

Mujer:  Si  No

Nacionalidad: Mexicana:  Extranjera:  ¿Es migrante? Si  No  País de nacionalidad:  País de origen:

Países en tránsito en los últimos tres meses: 1  2  3  Otro:  Fecha de ingreso a México:

País de nacimiento:  Entidad federativa de nacimiento:

Entidad de Residencia:  Municipio de residencia:

Localidad:

Calle:  Número:

Entre qué calles:  y

Colonia:  C.P:  Teléfono:

¿Se reconoce cómo indígena? Si  No  ¿Habla alguna lengua indígena? Si  No

Ocupación:

¿Pertenece a alguna institución educativa?

**DATOS CLINICOS**

Servicio de ingreso:  Tipo de paciente: 1=Ambulatorio  2=Hospitalizado

Fecha de ingreso a la unidad:  dd/mm/aaaa Fecha de inicio de síntomas:  dd/mm/aaaa

A partir de la fecha de inicio de síntomas:

		Si	No			Si	No
¿Tiene o ha tenido alguno de los siguientes signos y síntomas?				Co-morbilidad			
Inicio súbito de los síntomas				Diabetes			
Fiebre				EPOC			
Tos				Asma			
Cefalea				Inmunosupresión			
Disnea				Hipertensión			
Irritabilidad				VIH/SIDA			
Diarrea				Enfermedad cardiovascular			
Dolor torácico				Obesidad			
Escalofríos				Insuficiencia renal crónica			
Odinofagia				Tabaquismo			
Mialgias				Otros			
Artralgias							
Ataque al estado general				Especifique otros: <input style="width: 100px;" type="text"/>			
Rinorrea							
Polipnea							
Vómito							
Dolor abdominal							
Conjuntivitis							
Cianosis							
Anosmia							
Disgeusia							
Otro							

Diagnóstico probable: 1=Enfermedad tipo influenza (ETI)  2=Infección respiratoria aguda grave (IRAG)

\*ETI es considerada como Enfermedad respiratoria leve

**TRATAMIENTO**

¿Desde el inicio de los síntomas ha recibido tratamiento con antipiréticos?  Si  No

¿Desde el inicio de los síntomas ha recibido tratamiento con antivirales?  Si  No

Si la respuesta fue afirmativa:  
 Seleccione el antiviral:  1=Amantadina 2=Rimantadina 3=Oseltamivir  
 4=Zanamivir 5=Otro, Especifique otro:

¿Cuándo se inició el tratamiento antiviral?  dd/mm/aaaa

En la unidad médica:

¿Se inicia tratamiento con antimicrobianos?  Si  No

¿Se inicia tratamiento con antivirales?  Si  No

Seleccione el antiviral:  1=Amantadina 2=Rimantadina 3=Oseltamivir  
 4=Zanamivir 5=Otro, Especifique otro:

**ANTECEDENTES EPIDEMIOLÓGICOS**

¿Tuvo contacto con casos con enfermedad respiratoria en las últimas dos semanas?  Si  No

Durante las semanas previas al inicio de los síntomas tuvo contacto con:

Aves  Si  No      Otro animal

Cerdos  Si  No

¿Realizó algún viaje 7 días antes del inicio de signos y síntomas?  Si  No

Pais:  Ciudad:

¿Recibió la vacuna contra influenza en último año?  Si  No

Fecha de vacunación:  dd/mm/aaaa

**LABORATORIO**

¿Se le tomó muestra al paciente?  Si  No

Laboratorio al que se solicita el procesamiento de la muestra:

Tipo de muestra:  1=Exudado faríngeo 2=Exudado Nasofaríngeo  
 3=Lavado bronquial 4=Biopsia de pulmón

Fecha de toma de muestra:  dd/mm/aaaa

Resultado:

**EVOLUCIÓN**

Evolución:  1=Alta 2=En tratamiento/Referencia/Seguimiento domiciliario/Seguimiento terminado  
 3=Caso grave 4=Caso no grave 5=Defunción\*

Si el caso se da de alta: Especifique la evolución:  1=Mejoría 2=Curación  
 3=Voluntaria 4=Traslado

¿El caso está o estuvo ingresado en la UCI durante la enfermedad?  Si  No

¿El caso está o estuvo intubado en algún momento durante la enfermedad?  Si  No

¿El caso tiene o tuvo diagnóstico de neumonía durante la enfermedad?  Si  No

Fecha de egreso:  dd/mm/aaaa

Defunción: Fecha de defunción:  dd/mm/aaaa

Folio de certificado de defunción:  \*Defunción por influenza  Si  No

\*Anexar copia de certificado de defunción si cumple con definición operacional de caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral

Nombre y cargo de quien elaboró:       Nombre y cargo de quien autorizó:

Fecha de elaboración:  dd/mm/aaaa



Grupo	Diagnóstico y Código CIE 10a Revisión	EPI Clave	Número de casos según grupo de edad y sexo																								Total	
			< de 1 año		1-4		5-9		10-14		15-19		20-24		25-44		45-49		50-59		60-64		65Y>		Iqn			
			M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		M
ENFERMEDADES RESPIRATORIAS DEL APARATO RESPIRATORIO	OTROS HEVITANTES RESPIRATORIOS, OTROS VIRUS DE LA FAMILIA BREVES (A03.00-03.99)	14																										
	NEUMONIO HERPÉTICO (A03.00)	03																										
	OTROS SARAMBIOS (A03.01)	177																										
	FIEMRE PARATIFOIDA (A03.02)	116																										
	INFLUENZA RESPIRATORIA (A03.03)	16																										
	OTROS NEUMONIAS (A03.04)	16																										
	PARATIFUSARIOSIS RESPIRATORIA (A03.05)	16																										
	INFECCIONES RESPIRATORIAS POR VIRUS DEL GRUPO B (A03.06)	16																										
	INFECCIONES RESPIRATORIAS POR VIRUS DEL GRUPO C (A03.07)	17																										
	INFECCIONES RESPIRATORIAS POR VIRUS DEL GRUPO D (A03.08)	17																										
ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL	COVID-19 (A03.99)	191																										
	SÍFILIS CONGÉNITA (A04.00)	92																										
	SÍFILIS ADQUIRIDA (A04.01)	25																										
	INFECCIÓN CONGÉNITA DEL TRACTO GENITAL MASCULINO (A04.02)	23																										
	INFECCIÓN CONGÉNITA DEL TRACTO GENITAL FEMENINO (A04.03)	24																										
	CHANCRO BLANCO (A04.04)	21																										
	TRICOMONIASIS UROGENITAL (A04.05)	26																										
	HERPES GENITAL (A04.06)	22																										
	CHANCRO UROGENITAL (B03.00)	20																										
	MALVARRENTES (B03.01)	179																										
ENFERMEDADES TRANSMISIDAS POR VECTOR	INFECCIÓN ASINTOMÁTICA POR VIBRIÓN (A05.00)	59																										
	INFECCIÓN ASINTOMÁTICA POR VIBRIÓN (A05.01)	67																										
	SEPSIS NO GRAVE (A05.02)	27																										
	SEPSIS CON SÍNDROME ALERGICO (A05.03)	169																										
	SEPSIS GRAVE (A05.04)	89																										
	PAUDEMIA por Plasmodium falciparum (A05.05)	76																										
	PAUDEMIA por Plasmodium vivax (A05.06)	26																										
	INFECCIÓN POR BACTERIA VIOLETA (A05.07)	66																										
	FIEMRE AMARILLA (A05.08)	77																										
	FIEMRE MARCHADA (A05.09)	81																										
ENFERMEDADES TRANSMISIDAS POR CONTACTO	FIEMRE DEL OÍDIO DEL NIÑO (A06.00)	564																										
	ROSCHE (A06.01)	76																										
	TRONCUNHO (A06.02)	175																										
	TRONCUNHO (A06.03)	66																										
	INFECCIÓN POR VIRUS CHIKUNGUNYA (A06.04)	146																										
	OTROS RINDE TRACHEO (A06.05)	160																										
	INFECCIÓN POR VIRUS ZIKA (A06.06)	163																										
	FIEMRE POR VIRUS MAYARO (A06.07)	166																										
	(*) NOTIFICACIÓN INDIRECTA																											
	(*) INCLUIR ENTIDAD EPIDEMIOLÓGICA																											
(*) ENTIDAD DE SUICIO																												



Grupo	Diagnóstico y Código CIE 10a Revisión	EPI Clave	Número de casos según grupo de edad y sexo																								Total		
			< de 1 año		1-4		5-9		10-14		15-19		20-24		25-44		45-49		50-59		60-64		65 >		Total				
			M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
			Ig.		M		F		M		F		M		F		M		F		M		F		Ig.				
ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES	ENFERMEDAD DE ALZHEIMER	41																											
	ENFERMEDAD DE PARKINSON	110																											
	ENFERMEDAD DE ALZHEIMER	46																											
	ENFERMEDAD DE PARKINSON	127																											
	ENFERMEDAD DE ALZHEIMER	46																											
	ENFERMEDAD DE PARKINSON	128																											
	ENFERMEDAD DE ALZHEIMER	112																											
	ENFERMEDAD DE PARKINSON	46																											
	ENFERMEDAD DE ALZHEIMER	46																											
	ENFERMEDAD DE PARKINSON	111																											
ENFERMEDADES TRANSMISIBLES	ENFERMEDAD DE ALZHEIMER	01																											
	ENFERMEDAD DE PARKINSON	02																											
	ENFERMEDAD DE ALZHEIMER	04																											
	ENFERMEDAD DE PARKINSON	128																											
	ENFERMEDAD DE ALZHEIMER	109																											
	ENFERMEDAD DE PARKINSON	111																											
	ENFERMEDAD DE ALZHEIMER	09																											
	ENFERMEDAD DE PARKINSON	08																											
	ENFERMEDAD DE ALZHEIMER	04																											
	ENFERMEDAD DE PARKINSON	107																											
NUTRICIÓN	ENFERMEDAD DE ALZHEIMER (*)	01																											
	ENFERMEDAD DE PARKINSON	101																											
	ENFERMEDAD DE ALZHEIMER	102																											
	ENFERMEDAD DE PARKINSON	106																											
	ENFERMEDAD DE ALZHEIMER (*)	103																											
	ENFERMEDAD DE PARKINSON	174																											
	ENFERMEDAD DE ALZHEIMER	125																											
	ENFERMEDAD DE PARKINSON	150																											
	ENFERMEDAD DE ALZHEIMER	146																											
	ENFERMEDAD DE PARKINSON	114																											
ENFERMEDAD DE ALZHEIMER	115																												
ENFERMEDAD DE PARKINSON	116																												
ENFERMEDAD DE ALZHEIMER	126																												
ENFERMEDAD DE PARKINSON	105																												

(\*) ESTUDIO DE BIRKETE

(\*) HAZER ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO





### ANEXO 3. Colocación y Retiro de Equipo de Protección Personal

#### Vestido



#### Desvestido



## ANEXO 4. Lista de Verificación para Viaje

### Lista de verificación para viaje

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre (s)		Apellido Materno	Apellido Paterno
Edad			
Fecha de Nacimiento		Día	Mes
			Año
Sexo	Hombre: Mujer:	¿Está embarazada?	Si: No:

#### Antecedentes

Alergias	
Medicamentos	
Comorbilidades	
Otros	
¿Tuvo contacto con un caso confirmado o bajo investigación?	
¿Fue aislado en el país del que viaja? ¿Cuántos días?	

#### Signos y síntomas Clínicos

	Sí	No
Fiebre		
Tos		
Rinorrea		
Odinofagia		
Cefalea		
Otro		

#### Signos Vitales

TA: / mmHg	FC: x´	FR: x´	Temp: ·C
------------	--------	--------	----------

Otras alteraciones: \_\_\_\_\_

#### Es apto para viajar

SI  NO

Nombre y firma de la persona que realizó la valoración

## ANEXO 5. Consentimiento informado para Connacionales

Lugar y Fecha: \_\_\_\_, \_\_\_\_\_; \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de 2020

Yo \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ años expreso mi libre voluntad para autorizar el traslado en la aeronave \_\_\_\_\_ después de haberme proporcionado la información completa sobre mi estado actual, la cual fue otorgada en forma amplia, precisa y suficiente en un lenguaje claro y sencillo, informándome sobre los beneficios, posibles riesgos y complicaciones durante el proceso de repatriación a México.

De igual forma el médico me informó sobre, el derecho a cambiar mi decisión en cualquier momento y manifestarla antes del traslado. Así mismo con el propósito de que mi atención se adecuada, me comprometo a proporcionar información completa y veraz, así como seguir las indicaciones médicas de tripulación, personal médico, uso de precauciones y protocolo al ingreso del territorio nacional.

Por lo anterior otorgo mi autorización al personal de salud para la atención de contingencias y urgencias derivadas del traslado en aeronave.

Lugar de origen:

Lugar de traslado:

Nombre completo y firma del pasajero	Nombre completo y firma del testigo
Nombre completo y firma del personal médico	Nombre completo y firma del testigo

Nota: En caso de que no se acepte el traslado, favor de informar a UIES 800 00 44 80

## ANEXO 6. Consentimiento informado para Connacionales

# LÍNEA DIRECTA COVID-19

ESTADO	TELÉFONO ASESORÍA COVID 19	ESTADO	TELÉFONO ASESORÍA COVID 19
Aguascalientes	449 910 7900 Ext. 7133	Morelos	777 314 3336
Baja California	686 304 8048 664 104 2639 646 239 0955 646 947 5408	Nayarit	311 217 9556 911
Baja California Sur	612 199 5386 624 228 6855	Nuevo León	818 361 0058 070 911
Campeche	911	Oaxaca	951 516 1220 951 516 8242
Coahuila	911	Puebla	800 420 5782 911
Colima	800 337 2583 800 DE SALUD	Querétaro	492 101 5205
Chiapas	800 772 2020 961 607 7674	Quintana Roo	800 832 9198
Chihuahua	614 4293 300 Ext. 10004 *911	San Luis Potosí	800 123 8888
Ciudad de México	555 658 1111 o envía un SMS con la palabra covid19 al 51515	Sinaloa	667 713 0063
Durango	618 137 7306 618 325 1573 618 134 7042	Sonora	662 216 2759
Guanajuato	800 627 2583 911	Tabasco	800 624 1774
Guerrero	747 47 118 63	Tamaulipas	834 318 6320 834 318 6321
Hidalgo	771 719 4500	Tlaxcala	911
Jalisco	333 823 3220	Veracruz	800 123 456
Estado de México	800 900 3200	Yucatán	999 9303 050 Ext. 45042 911
Michoacán	800 123 2890	Zacatecas	800 VO SALUD
		Pemex	551 944 2500 Ext. 891 29 401 551 944 2500 Ext. 891 29 408





**GOBIERNO DE  
MÉXICO**

**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD

DIRECCIÓN GENERAL  
DE EPIDEMIOLOGÍA