



**PROCEDIMIENTOS PARA LA PREPARACION Y RESPUESTA COVID-19**

**MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL**

**COMPONENTE: Vigilancia Epidemiológica de Infección Respiratoria Aguda por COVID-19**

**CIE 10 U07.1 y U07.2**

**Fecha de actualización:**

**24 de agosto 2020**

## I. Antecedentes

Información divulgada por las autoridades chinas, indican que los primeros casos de COVID-19 fueron reportados el 31 de diciembre de 2019, en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, fecha a partir de la cual se inicia una rápida diseminación al nivel mundial reportando un acumulado mayor a **20,000,000 casos confirmados, y más de 750,000 defunciones**. Alrededor del 85% de los casos se han identificado como leves y moderados, los casos graves y críticos (15%) se relacionan con adultos mayores o personas que presentan alguna comorbilidad (hipertensión, diabetes, insuficiencia renal, cáncer o inmunocomprometidos). Según los datos reportados por la OMS<sup>1</sup>, se estima una letalidad de 3.63%.

Entre el 13 de febrero y al 23 de agosto de 2020, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) de Guatemala ha tamizado un total de 221,659 casos de los cuales 68,533 son confirmados, 2,611 fallecidos (letalidad 3.8%) y 57,735 recuperados estimados, tasa nacional de incidencia de 406.5 X 100,000 hb. Todos los departamentos del país ya reportaron casos confirmados y el mayor riesgo (en su orden) se encuentra concentrado en los departamentos de Guatemala, Sacatepéquez, El Progreso, Izabal, Escuintla y Quetzaltenango

## II. Objetivos

1. Detectar oportunamente casos/grupos de infección por COVID-19 y cualquier evidencia de transmisión amplificada o sostenida de humano a humano
2. Determinar las características clínicas clave de la enfermedad, como período de incubación, espectro y curso clínico de la enfermedad.
3. Determinar las características epidemiológicas claves de la infección por el COVID-19, como exposiciones que resultan en infección, factores de riesgo y tasas de ataque secundario

## III. Alcance

Aplicación a nivel nacional

## IV. Definiciones de caso

### 4.1 Caso Sospechoso:

- 4.1.1 Persona con infección respiratoria aguda de **cualquier nivel de gravedad** que incluya fiebre ( $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ) y al menos uno de los siguientes signos/síntomas: tos, dolor de garganta, dificultad respiratoria
- 4.1.2 Persona con recién anosmia (pérdida de olfato) o ageusia (pérdida de gusto)

<sup>1</sup><https://www.who.int/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>

<b>PROCEDIMIENTOS PARA LA PREPARACION Y RESPUESTA COVID-19</b>	
<b>MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL</b>	
<b>COMPONENTE: Vigilancia Epidemiológica de Infección Respiratoria Aguda por COVID-19</b>	
<b>CIE 10 U07.1 y U07.2</b>	
<b>Fecha de actualización:</b>	<b>24 de agosto 2020</b>

4.1.3 Persona con infección respiratoria **aguda moderada o grave y** que requiere hospitalización.

#### **4.2 Caso Probable:**

Persona fallecida sin muestra adecuada para prueba de SARS-CoV2:

- con síntomas respiratorios y que fue contacto de un caso confirmado
- En la que la causa básica de muerte registrada en el certificado es COVID-19.

#### **4.3 Caso Confirmado por laboratorio:**

Persona con confirmación de laboratorio de infección por SARS-CoV2, independientemente de los signos y síntomas clínicos.

#### **4.4 Caso Confirmado por nexo epidemiológico: (Esta definición se aplicara exclusivamente cuando no se disponga de pruebas diagnósticas)**

Caso sospechoso (que no requiera hospitalización) contacto de un caso confirmado por laboratorio

#### **4.5 Caso Recuperado:**

Caso confirmado que cumple con uno de los siguientes:

- Para pacientes sintomáticos que cumple con lo siguiente:
  - a. Haber transcurrido como mínimo 10 días desde el inicio de los síntomas  
Y
  - b. Al menos 3 días sin síntomas (sin necesidad de hacer una prueba control).
- Para pacientes asintomáticos: lleva al menos 10 días desde la toma de la muestra que salió positiva (sin necesidad de hacer una prueba control).
- Pacientes vivos confirmados que no tuvieron seguimiento por los servicios de salud y que hayan transcurrido 21 días desde la toma de muestra

#### **4.6 Contacto con caso confirmado:**

Persona que tuvo cualquiera de las siguientes exposiciones con el caso confirmado en el periodo comprendido entre 2 días anteriores al inicio de los síntomas (o a la toma de muestra para un caso asintomático) y la recuperación del caso:

- Vivir en el mismo hogar o ser un compañero íntimo de un caso confirmado.
- Brindar atención de salud sin EPP adecuado a un caso confirmado en o fuera de un entorno médico.
- Contacto cercano (dentro de 1 metro durante 15 minutos o más) con un caso confirmado.

<b>PROCEDIMIENTOS PARA LA PREPARACION Y RESPUESTA COVID-19</b>	
<b>MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL</b>	
<b>COMPONENTE: Vigilancia Epidemiológica de Infección Respiratoria Aguda por COVID-19</b>	
<b>CIE 10 U07.1 y U07.2</b>	
<b>Fecha de actualización:</b>	<b>24 de agosto 2020</b>

## v. Estrategia de muestreo

A todo caso sospechoso detectado, se tomará un hisopado nasofaríngeo y orofaríngeo y según pertenencia a grupos priorizados definidos a continuación, se realizará ensayo basado en detección de antígenos o la detección de ácidos nucleídos por RT-PCR (**ver anexo 1 páginas 9 y 10**).

**Para casos confirmados por nexa epidemiológico, no se tomará muestra.**

### 5.1 Estrategia de muestreo para grupos priorizados:

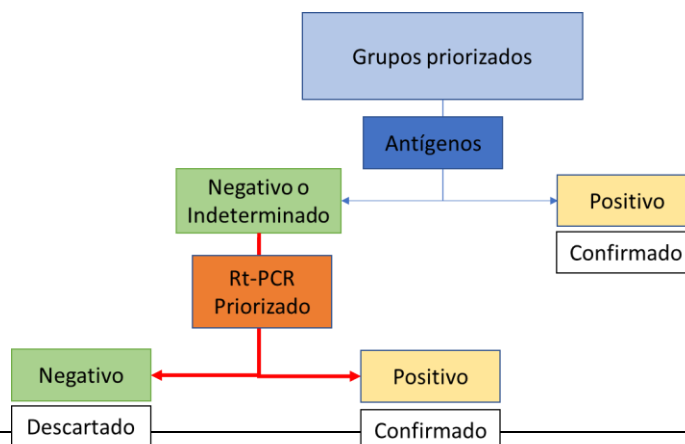
Los grupos priorizados incluyen:

- Pacientes con factores de riesgo (diabetes, enfermedad cardiovascular, pulmonar o renal, alteración del sistema inmune)
- Pacientes mayores de 60 años
- Mujeres embarazadas
- Recién nacidos
- Niños menores de 5 años con desnutrición aguda o crónica
- Trabajadores de salud
- Residentes en lugares cerrados (albergues, cárceles, hogares de ancianos, cuarteles, etc.)

Para casos sospechosos cumpliendo con un criterio de grupo priorizado de cualquier municipio, se seguirá los pasos diagnósticos siguientes:

1. Ensayo basado en detección de **antígenos** sobre hisopado nasofaríngeo
2. Si resultado positivo, caso considerado como confirmado
3. Si resultado negativo o indeterminado, envió de nuevo hisopado nasofaríngeo y orofaríngeo en MTV a laboratorio para **procesamiento priorizado** de detección de ácidos nucleídos por RT-PCR.

**Observación:** En el laboratorio, solo se procesaran muestras de pacientes cuya ficha epidemiológica esta llenada de forma que permita identificar que cumplen con la definición de caso sospechoso (presencia de



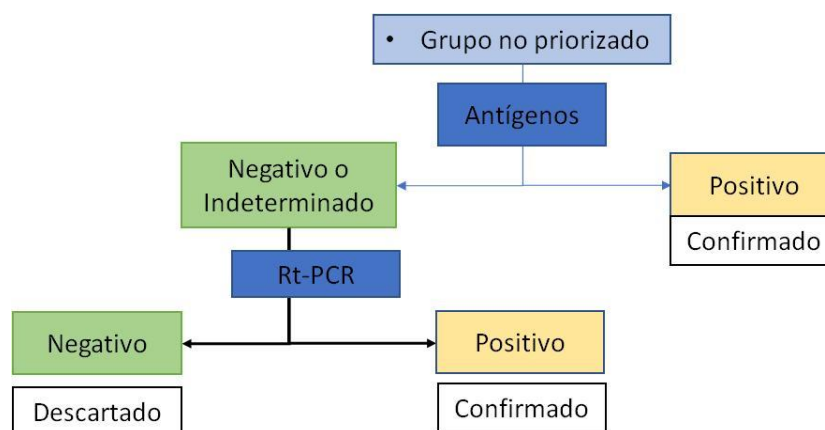
<b>PROCEDIMIENTOS PARA LA PREPARACION Y RESPUESTA COVID-19</b>	
<b>MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL</b>	
<b>COMPONENTE: Vigilancia Epidemiológica de Infección Respiratoria Aguda por COVID-19</b>	
<b>CIE 10 U07.1 y U07.2</b>	
<b>Fecha de actualización:</b>	<b>24 de agosto 2020</b>

síntomas) y con la definición de grupo priorizado.

### 5.2 Estrategia de muestreo para grupos no priorizados:

Para **casos sospechosos** que no forman parte de los grupos priorizados, se seguirá los pasos diagnósticos siguientes:

1. Ensayo basado en detección de **antígenos** sobre hisopado nasofaríngeo
2. Si resultado positivo, caso considerado como confirmado
3. Si resultado negativo o indeterminado, envió de nuevo hisopado nasofaríngeo y orofaríngeo a laboratorio para detección de ácidos nucleicos por RT-PCR.



## VI. Descripción de Procedimientos

### 6.1 Toma y envío de muestra:

Para ensayo basado en detección de **antígenos** sobre hisopado nasofaríngeo, realizar la prueba inmediatamente según instrucciones de procesamiento incluidas en el producto utilizado.

Para detección de ácidos nucleicos por RT-PCR, tomar hisopado nasofaríngeo y orofaríngeo el cual debe ser colocado en medio de transporte viral, manejando cadena de frío (+ 4° C + 8° C) y normas de bioseguridad según normativa vigente del Laboratorio Nacional de Salud (ver anexo LNS).

**Observación:** Las muestras que sean enviadas a cualquier Laboratorio de referencia para COVID-19 sin las condiciones normadas por el LNS (rotulación, embalaje, conservación y ficha epidemiológica). No serán procesadas.

<b>PROCEDIMIENTOS PARA LA PREPARACION Y RESPUESTA COVID-19</b>	
<b>MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL</b>	
<b>COMPONENTE: Vigilancia Epidemiológica de Infección Respiratoria Aguda por COVID-19</b>	
<b>CIE 10 U07.1 y U07.2</b>	
<b>Fecha de actualización:</b>	<b>24 de agosto 2020</b>

## 6.2 Notificación:

Clasificación CIE-10 y registro SIGSA:

- Caso **sospechoso** se debe registrar en el SIGSA 3 con el código CIE-10 U07.1.
- Caso **confirmado por nexa epidemiológico** se debe registrar en el SIGSA 3 con el código CIE-10 U07.2.
- Casos **confirmados fallecidos** se debe registrar en SIGSA-2 con el código CIE-10 U07.1. (circular SIGSA 011-2020 de fecha 3 de junio)
- Caso **probable** se debe registrar en SIGSA2 con el código CIE-10 U07.2.

Casos vivos confirmados quedarán registrados en la base de resultados de laboratorio (circular SIGSA 011-2020 de fecha 3 de junio).

**Ficha epidemiológica: Llenar clara y correctamente** el formato actualizado específico para COVID 19 disponible en <http://epidemiologia.mspas.gob.gt/informacion/coronavirus-2019-ncov/descargas/coronavirus-covid-19>

Registrar ficha en Epiweb <https://cne.mspas.gob.gt/epiweb/> según usuario previamente establecido por Departamento de Epidemiología.

Todo servicio de salud público o privado deberá identificar y notificar inmediatamente al nivel superior todo caso probable o confirmado fallecido.

Para servicios de salud públicos y privados autorizados por DRACES (Departamento de Regulación, Acreditación y Control de Establecimientos de Salud), ingresar fichas epidemiológicas de casos sospechosos y confirmados en Epiweb (solicitar capacitación para ingreso a [edonis@mspas.gob.gt](mailto:edonis@mspas.gob.gt) con copia a [lgobern@mspas.gob.gt](mailto:lgobern@mspas.gob.gt)).

## 6.3 Notificación internacional

El Departamento de Epidemiología (DE) se constituye en el Centro Nacional de Enlace (CNE) por lo cual deberá cumplir con lo estipulado en el RSI en su anexo No. 4.

## 6.4 Investigación de brote

Al identificar un brote, activar el equipo de respuesta inmediata de los servicios de salud para realizar la investigación respectiva en la comunidad (**ver Guía de investigación de brotes, documento 1 - Protocolos de Vigilancia Epidemiológica 2018 SINAVE**)

El DE difundirá la confirmación de los casos diariamente a las DAS; las cuales a su vez deberán informar a sus servicios de salud respectivos.

<b>PROCEDIMIENTOS PARA LA PREPARACION Y RESPUESTA COVID-19</b>	
<b>MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL</b>	
<b>COMPONENTE: Vigilancia Epidemiológica de Infección Respiratoria Aguda por COVID-19</b>	
<b>CIE 10 U07.1 y U07.2</b>	
<b>Fecha de actualización:</b>	<b>24 de agosto 2020</b>

La alerta de un brote deberá notificarse en el formulario correspondiente (**ver Guía de investigación de brotes, documento 1 Protocolos de Vigilancia Epidemiológica 2018 SINAVE**) e inmediatamente en un periodo máximo de 24 horas de identificado el brote al DE utilizando las vías de Epidiario, correo electrónico oficial de departamento de vigilancia o telefónicamente.

Toda alerta de brote deberá notificarse inmediatamente al nivel superior y a la coordinación de vigilancia epidemiológica del Departamento de Epidemiología, a los teléfonos: 24710338-24454040. Correos electrónicos oficiales del departamento de Epidemiología.

## **6.6 Acciones de prevención y control:**

### **5.6.1 Con el caso sospechoso:**

- Realizar listado preliminar de contactos inmediatamente identificado
- Instalación de aislamiento (domiciliar u hospitalario según gravedad de la enfermedad) hasta que se tenga resultado de laboratorio:
  - si este es negativo a PCR se levanta el aislamiento con plan educacional para prevención de infecciones respiratorias agudas y manejo de acuerdo a criterio de profesional de salud;

Si este es negativo para antígeno y no tiene resultado de prueba de PCR negativo, continuar aislamiento estricto en domicilio o establecimientos asignados para el manejo de pacientes, según evaluación de condiciones de vivienda, factores de riesgo y nivel de gravedad hasta que se clasifique como recuperado (ver definición en numeral 4.5)

### **5.6.2 Con el caso confirmado por laboratorio o nexos epidemiológico:**

- Continuar aislamiento estricto en domicilio o establecimientos asignados para el manejo de pacientes, según evaluación de condiciones de vivienda, factores de riesgo y nivel de gravedad hasta que se clasifique como recuperado (ver definición en numeral 4.5)
- Investigación y seguimiento de contactos (ver numerales 4.6)

### **5.6.3 Con los contactos:**

- A todo contacto identificado se deberá someter a cuarentena supervisada de 14 días y registrarlos en GoData.
- **A los contactos que durante la cuarentena desarrollen síntomas se les deberá clasificar como caso confirmado por nexos epidemiológico.**

**PROCEDIMIENTOS PARA LA PREPARACION Y RESPUESTA COVID-19**

**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL**

**COMPONENTE: Vigilancia Epidemiológica de Infección Respiratoria Aguda por COVID-19**

**CIE 10 U07.1 y U07.2**

**Fecha de actualización:**

**24 de agosto 2020**

**Observación:** Para el fortalecimiento de la vigilancia comunitaria de COVID-19, se debe implementar, según planificación y contexto de cada Área de Salud, la Estrategia municipal de Rastreo de Casos y Contactos ya establecida en documento específico emitido en consenso con la Dirección General del SIAS.

**6. Análisis de Riesgo Semáforo Guatemala: (Ver Anexo 2 páginas 11 y 12)**

El presente protocolo de Vigilancia Epidemiológica es de observancia general y obligatoria para todas las instituciones proveedoras de servicios de salud, tanto públicas como privadas, centralizadas, descentralizadas y autónomas, bajo la rectoría del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, quedando cualquier incumplimiento sujeto a las responsabilidades penales, civiles y administrativas que correspondan.

**Referencias Bibliográficas:**

1. Lauren M. Kucirka, MD, PhD, Stephen A. Lauer, PhD, Oliver Laeyendecker, PhD, MBA, Denali Boon, PhD, Variation in False-Negative Rate of Reverse Transcriptase Polymerase Chain Reaction–Based SARS-CoV-2 Tests by Time Since Exposure <https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/M20-1495>
2. Cerpa, M., Naravane, A., Davar, K., & Palekar, R. (2015). *Unusual Respiratory Event Surveillance Assessment: 2014*. Washington, D.C. Retrieved from [www.paho.org/publications/copyright-](http://www.paho.org/publications/copyright-)
3. International Air Transport Association (IATA). (2015). *Dangerous Goods Regulations 3.6.2.2 Classification of Infectious 3.6.2 Division 6.2-Infectious Substances*.
4. Organización Mundial de la Salud. (2005). Reglamento Sanitario Internacional 2005.
5. Pan American Health Organization. (2018). *Variant influenza A viruses and other novel influenza A viruses with pandemic potential*.
6. Sullivan, S. G., Feng, S., & Cowling, B. J. (2014). Potential of the test-negative design for measuring influenza vaccine effectiveness: a systematic review. *Expert Review of Vaccines*, 13(12), 1571–1591. <https://doi.org/10.1586/14760584.2014.966695>
7. World Health Organization. (2009). *International Health Regulations Annex 2 Stability testing of active pharmaceutical ingredients and finished pharmaceutical products*. Retrieved from <http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s19133en/s19133en.pdf>
8. World Health Organization. (2015). *OMS | Detección temprana, evaluación y respuesta ante eventos agudos de salud pública* (No. WHO/HSE/GCR/LYO/2014.4). World Health Organization. Geneva: World Health Organization. Retrieved from [https://www.who.int/ihr/publications/WHO\\_HSE\\_GCR\\_LYO\\_2014.4/es/](https://www.who.int/ihr/publications/WHO_HSE_GCR_LYO_2014.4/es/)
9. World Health Organization. Regional Office for the Western Pacific. (2008). *A Guide to Establishing Event-based Surveillance*.
10. World Health Organization. (2004). *Laboratory biosafety manual Third edition*. Geneva, Switzerland.
11. World Health Organization. (2011). *Manual for the laboratory diagnosis and virological surveillance of influenza*. World Health Organization.
12. World Health Organization. (2012). *Rapid risk assessment of acute public health events*.



**PROCEDIMIENTOS PARA LA PREPARACION Y RESPUESTA COVID-19**

**MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL**

**COMPONENTE: Vigilancia Epidemiológica de Infección Respiratoria Aguda por COVID-19**

**CIE 10 U07.1 y U07.2**

**Fecha de actualización:**

**24 de agosto 2020**

*WHO/HSE/GAR/ARO/2012.1. WHO. World Health Organization.*

13. World Health Organization. (2013). *Global Epidemiological Surveillance Standards for Influenza* (ISBN 978 92 4 150660 1). Geneva, Switzerland. [https://doi.org/978 92 4 150660 1](https://doi.org/978%2092%204%20150660%201)
14. World Health Organization. (2014). *Early detection, assessment and response to acute public health events: Implementation of Early Warning and Response with a focus on Event-Based Surveillance Interim Version (WHO/HSE/GCR/LYO/2014.4)*. Geneva, Switzerland.
15. World Health Organization. (2018). WHO Protocol to investigate non-seasonal influenza and other emerging acute respiratory diseases (WHO/WHE/IHM/GIP/2018.2). WHO. Geneva: World Health Organization. Retrieved from <https://www.who.int/influenza>
16. World Health Organization. (2020). Clinical management of COVID-19: interim guidance. WHO. Geneva: World Health Organization. Retrieved from <https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-covid-19>

<b>PROCEDIMIENTOS PARA LA PREPARACION Y RESPUESTA COVID-19</b>	
<b>MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL</b>	
<b>COMPONENTE: Vigilancia Epidemiológica de Infección Respiratoria Aguda por COVID-19</b>	
<b>CIE 10 U07.1 y U07.2</b>	
<b>Fecha de actualización:</b>	<b>24 de agosto 2020</b>

## Anexo 1

### Pruebas y estrategia de muestreo para el diagnóstico por laboratorio del COVID 19

Existen en el mercado un número creciente de opciones comerciales para el diagnóstico de laboratorio del SARS-CoV-2. Sin embargo, es importante distinguir cuales de estas pruebas pueden ser de utilidad para los sistemas de salud dependiendo de su diseño, calidad y uso en el contexto de nuestros países. Debajo se ofrece un resumen del tipo de pruebas para diagnóstico in vitro de agentes infecciosos y su aplicabilidad en el contexto de la pandemia de COVID 19.

- **Ensayos para detección de ácidos nucleicos (RT-PCR)**

La confirmación rutinaria y priorizada de los casos de COVID-19 se basa en la detección del ácido ribonucleico (ARN) del SARS-CoV-2 mediante ensayos de RT-PCR (Reacción de Cadena de Polimerasa en tiempo real). Las mismas se pueden realizar en plataformas abiertas (o “manuales”) o cerradas (es decir, que los kits solo funcionan en sistemas propietarios que realizan los ensayos de manera automatizadas).

Por su naturaleza, este tipo de ensayos presentan una sensibilidad y especificidad muy alta (dependiendo del diseño).

Bajo supervisión del MSPAS y con el apoyo técnico del Laboratorio Nacional de Salud Pública y del Centro Nacional de Influenza, estos ensayos pueden ser utilizados en centros de atención que cuenten con la capacidad instalada, o laboratorios descentralizados.

### Pruebas rápidas

- **Ensayos basados en detección de antígenos**

Durante los primeros días de infección, se generan proteínas virales que pueden ser detectadas mediante diferentes ensayos (ELISA, inmunofluorescencia, etc.) después:

- del inicio de síntomas para pacientes sintomáticos
- del quinto día desde la exposición a un caso confirmado para individuos asintomáticos.

En general, este tipo de ensayos presentan una especificidad aceptable<sup>2</sup>(dependiendo del ensayo) por lo cual su detección puede ser usada **como criterio de confirmación** (en conjunto con la definición de caso) y para tomar decisiones en salud pública (aislamiento).

<sup>2</sup>Una prueba con aceptable especificidad genera pocos casos falsos positivos

<b>PROCEDIMIENTOS PARA LA PREPARACION Y RESPUESTA COVID-19</b>	
<b>MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL</b>	
<b>COMPONENTE: Vigilancia Epidemiológica de Infección Respiratoria Aguda por COVID-19</b>	
<b>CIE 10 U07.1 y U07.2</b>	
<b>Fecha de actualización:</b>	<b>24 de agosto 2020</b>

Sin embargo, no se ha establecido la dinámica de producción y excreción de estas proteínas (antígenos), por lo cual un resultado negativo (en cualquier estadio de la infección) **no debe** ser usado como criterio para **descartar** un caso, y por lo tanto otros criterios deben ser tenidos en cuenta.

- **Ensayos basados en la detección de anticuerpos**

Los ensayos basados en la detección de anticuerpos IgM/IgG no están recomendadas para un uso diagnóstico al día de hoy. Cabe recordar que el uso de este tipo de pruebas puede estar muy limitado debido a la reactividad cruzada con otros coronavirus que normalmente están presentes en la comunidad y que hacen la interpretación de resultados sumamente difícil.

La detección de anticuerpos después del día 10 solo indica contacto previo con el virus, pero no dice nada respecto a la presencia y excreción del virus. Los anticuerpos así detectados podrían resultar de una infección previa y no de la infección aguda para la cual se está requiriendo el diagnóstico. Se está finalizando una guía de uso y limitaciones de este tipo de pruebas la cual estará disponible próximamente en las paginas MSPAS y del Departamento de Epidemiología

**Referencias**

1. Información y criterios para la priorización de pruebas diagnósticas del SARS-CoV-2 para dirigir las necesidades de adquisición por los sistemas de salud, Abril 8, Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud.
2. Laboratory testing strategy recommendations for COVID-19, interim guidance, 21 march 2020 OMS
3. Información clave sobre ensayos de laboratorio para COVID 19, Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud
4. Advice on the use of point-of-care immunodiagnostic tests for COVID-19, Scientific brief, and 8 April 2020. OMS

<b>PROCEDIMIENTOS PARA LA PREPARACION Y RESPUESTA COVID-19</b>	
<b>MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL</b>	
<b>COMPONENTE: Vigilancia Epidemiológica de Infección Respiratoria Aguda por COVID-19</b>	
<b>CIE 10 U07.1 y U07.2</b>	
<b>Fecha de actualización:</b>	<b>24 de agosto 2020</b>

## Anexo 2

### Cálculo y proyección de indicadores semáforo COVID-19 Guatemala, agosto 2020

Para el análisis y proyección de indicadores que se utilizan en el Semáforo de riesgo por municipio de COVID-19 en Guatemala, se ha desarrollado una plantilla Excel (enviada a todos los epidemiólogos y directores de Áreas de salud ) que permite el cálculo automático solamente con el ingreso de datos procedentes del tablero COVID semáforo (disponible en <https://covid19.gob.gt/semaforo.html>)

#### **Descripción de la Plantilla:**

Esta consta inicialmente de 2 hojas de cálculo: La Primera con Instrucciones y la 2da con el ejemplo para el llenado de la matriz. Para cada municipio de su interés, deberá realizar una hoja por separado.

#### **Hoja 1, Instrucciones:**

**Paso 1:** Los datos a utilizar son: casos confirmados y total de tamizados. Las poblaciones son las de la proyección INE del censo 2018, también disponibles en la misma página

**Paso 2:** En la hoja 2 sustituya en la plantilla Excel o ingrese la información de: Departamento, municipio, población, casos confirmados y total de tamizados para el municipio y periodo analizado (exclusivamente fila 15, columnas A, B, C, D y E)

**Paso 3:** Analice e Interprete los resultados de los cuadros 1 y 2 que se calculan automáticamente para el municipio analizado, estos presentan los diferentes escenarios para cada uno de los indicadores, y fueron calculados utilizando los puntajes de ponderación y sumatoria total descritos en el cuadro de indicadores y Parámetros de clasificación descritos a continuación:

PROCEDIMIENTOS PARA LA PREPARACION Y RESPUESTA COVID-19	
MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL	
<b>COMPONENTE: Vigilancia Epidemiológica de Infección Respiratoria Aguda por COVID-19</b>	
<b>CIE 10 U07.1 y U07.2</b>	
Fecha de actualización:	<b>24 de agosto 2020</b>

### Puntajes de Indicadores

Indicador periodo 14 días	Parametros				
Tasa de pruebas positivas por 1000 hab por día	>1	>0.7-1	0.4-0.7	<0.4	Indicador punteo
	0.5	1	1.5	2	
Incidencia de casos confirmados de COVID-19 por 100,000 habitantes	<15	15-25	>25-55	>55	Indicador punteo
	1	2	3	4	
Porcentaje de pruebas SARS-CoV-2 positivas	<5	5-15	>15-25	>25	Indicador punteo
	1	2	3	4	

### Parametros de clasificación según punteo total

Color	Puntaje
Rojo	>7.5-10
Naranja	>5-7.5
Amarillo	>2.5-5
Verde	0.5-2.5

## Hoja 2: Matriz para cálculo y proyección de indicadores Semáforo COVID 19

### Ejemplo de cálculo y llenado de matriz

1. calculo de indicadores  
 a. Tasa de pruebas (Total tamizados/poblacion/14)\*1000  
 b. Incidencia de casos por 100k hab: (Casos confirmados/poblacion)\*100,000  
 c. % de positividad: (Casos confirmados/total tamizados)\*100  
 2. Reporte de indicadores municipio de San Lucas Toliman  
 Rango de fechas: 24 de julio 06 de agosto de 2020

Departamento	Municipio	Población proyectada INE	Total de tamizajes	Casos confirmados	a. Tasa Pruebas por 1000	b. Tasa Incidencia por 100K Habitantes	c. % de Positividad	Puntaje (Testeo) pruebas por 1000 hab	Puntaje tasa por 100,000 habitantes	Puntaje Pruebas Positivas	Puntaje Total
SOLOLA	San Lucas Toliman	31581	13	3	0.03	9.50	23.08	2	1	4	7

**Cuadro 1**

Indicadores	
Tasa actual	0.03
Incidencia de casos actual	9.50
% positividad actual	23.08

**Cuadro 2**

Tasa de pruebas por 1000 habitantes por día	Mayor 1	Rangos TP	Poblacion	Tamizajes actual de periodo	Tasa por Prueba actual	Tasa por Prueba posibles	Tamizajes Requeridos por día	Tamizaje 14 días	Puntaje
Area de Salud	San Lucas Toliman	>1	31581	13	0.03	1.1	35	486	0.5
		>0.7-1	31581	13	0.03	1	32	442	1
		0.4-0.7	31581	13	0.03	0.7	22	309	1.5
		<0.4	31581	13	0.03	0.39	12	172	2

Porcentaje de pruebas SARS-CoV-2 positivas		% positividad	Pruebas + en 14 días (0.5)	Pruebas + en 14 días (1)	Pruebas + en 14 días (1.5)	Pruebas + en 14 días (2)	Puntaje
	San Lucas Toliman	<5	4.9	24	22	15	8
		5-15	10	49	44	31	17
		>15-25	20	97	88	62	34
		>25	25.1	122	111	78	43

Incidencia de casos confirmados por COVID-19 por 100K		Confirmados	Incidencia Actual	Incidencia deseada	Ti estimada	Puntaje
	San Lucas Toliman	<15	8	9.50	14.99	13
		15-25	17	9.50	25	45
		>25-55	34	9.50	40	145
		>55	43	9.50	55.1	251



**PROCEDIMIENTOS PARA LA PREPARACION Y RESPUESTA COVID-19**

**MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL**

**COMPONENTE: Vigilancia Epidemiológica de Infección Respiratoria Aguda por COVID-19**

**CIE 10 U07.1 y U07.2**

**Fecha de actualización:**

**24 de agosto 2020**