

GOBIERNO de
GUATEMALA

DR. ALEJANDRO GIAMMATTEI

MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA
Y ASISTENCIA
SOCIAL

Departamento de
EPIDEMIOLOGÍA

Ciencia al servicio



CIRCULAR JEFATURA No. TLGG-12-2020

A: **Directores de:**
Áreas de Salud
Sitios Centinela de Influenza y otros virus respiratorios
Hospitales
Otros sectores (IGSS, Hospitales Privados, Centro Médico Militar)

De: **Dra. Thelma Lorena Gobern García**
Jefa Departamento de Epidemiología

Vo. Bo. **Dra. María Amelia Flores González**
Ministra de Salud

Asunto: - ACTUALIZACIÓN GUÍA EPIDEMIOLÓGICA POR COVID-19, AL 3 DE OCTUBRE DEL PRESENTE AÑO.

Guatemala, 5 de octubre de 2020

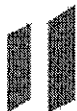
Atentamente me dirijo a ustedes deseándoles éxitos en sus labores diarias, el motivo de la presente es para adjuntarles la actualización de la Guía Epidemiológica por COVID-19, al 3 de octubre del presente año para su conocimiento y efectos pertinentes.

Cualquier duda o comentario favor comunicarse con esta Jefatura.

cc. Archivo
TLGG/Zucy

6 Avenida 3-45 zona 11
Teléfonos: 2444-7474





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:	03 de octubre 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 **35 millones de casos confirmados, y más de 1,000,000 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 OMS¹, se estima una letalidad de 3.63%.

Entre el 13 de febrero y al 02 de octubre de 2020, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) de Guatemala ha tamizado un total de 336,488 casos de los cuales 93,347 son confirmados, 3,293 fallecidos (letalidad 3.5%) y 82,454 recuperados estimados, tasa nacional de incidencia de 557.04 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

2. 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

3. Alcance

Aplicación a nivel nacional

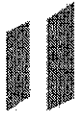
4. Definiciones de caso

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)

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



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:	03 de octubre 2020

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:

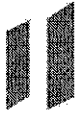
Caso confirmado que cumple con uno de los siguientes:

- 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.



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:	03 de octubre 2020

5. Estrategia de muestreo

Finalizado el estado de Calamidad a partir del 01 de octubre, se hace necesario, fortalecer todas las acciones de prevención, detección y atención con el fin de continuar con la mitigación de la epidemia en el país. Como parte de estas acciones se presenta las siguientes estrategias de muestreo que incluye búsqueda activa de casos sospechosos, muestreo de contactos y la priorización de grupos.

Acciones generales:

Realizar búsqueda activa de casos sospechosos (adicional a la detección por demanda en los servicios de salud de todos los niveles) con la toma de muestra de hisopado nasofaríngeo y orofaríngeo, según grupos priorizados definidos. Se realizará ensayo basado en detección de antígenos y a los casos con resultado negativo o indeterminado deberá realizarse nueva toma de muestra para la detección de ácidos nucleídos por RT-PCR

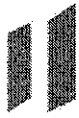
A todos los contactos de caso confirmado se procederá a la toma inmediata de muestra de hisopado nasofaríngeo y orofaríngeo en el momento de identificación.

5.1 Estrategia de Búsqueda activa de Casos

Para el seguimiento de las Alertas Epidemiológicas se debe analizar y cumplir con los indicadores necesarios a fin de avanzar en la adecuada verificación de la evolución de la pandemia a nivel municipal, dentro de estos indicadores se incluye el número de pruebas por 1000 habitantes, para lo cual se hace necesario implementar estrategias locales de búsqueda activa de casos y sus respectivos contactos para el tamizaje y seguimiento clínico epidemiológico respectivo.

Acciones a realizar:

1. Análisis de municipios o comunidades silenciosas o con bajo registro de muestras COVID -19
2. Análisis de municipios o comunidades con registro de morbilidad de infecciones respiratorias agudas en SIGSA 3 que permita identificar el porcentaje de estos registros cumplan con definición de caso sospechoso de COVID-19.
3. Identificación de Comunidades o municipios con registro de casos de infecciones respiratorias agudas que no están detectando casos sospechosos COVID-19
4. Implementar estrategias para la detección y toma oportuna de muestra de casos sospechosos de COVID-19 en coordinación y apoyo de la Dirección de Área de Salud a. Programación búsquedas activas b. Campañas de promoción dirigidas a la población para la búsqueda de atención a los servicios por sintomatología respiratorio



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:	03 de octubre 2020

5. Análisis de disponibilidad de recursos humanos y logística de pruebas en municipios silenciosos para realizar búsqueda de sospechosos y rastreo de contactos de los casos confirmados (incluye toma de muestra al primer contacto independiente de presencia o no de síntomas)

6. Según análisis de recursos, solicitar adicionales a Nivel central de ser necesario

7. Programación y ejecución búsquedas activas

8. Realizar informes ejecutivos de acciones y elevarlas al nivel inmediato superior

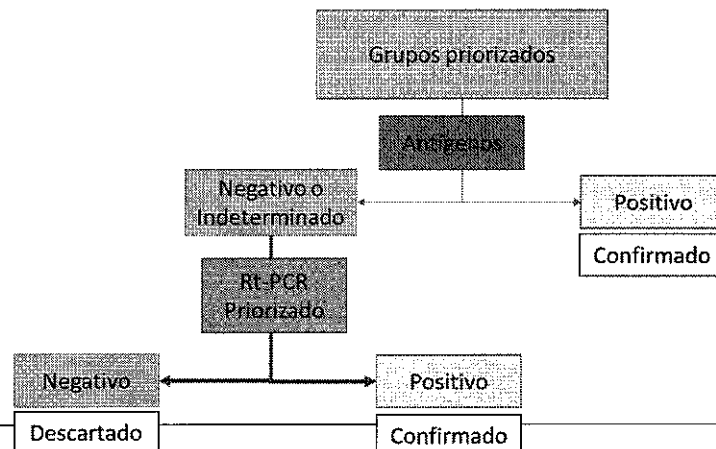
a. Grupos priorizados:

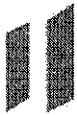
Los grupos priorizados incluyen:

- 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, envíe de nuevo hisopado nasofaríngeo y orofaríngeo en MTV a laboratorio para **procesamiento priorizado** de detección de ácidos nucleídos por RT-PCR.



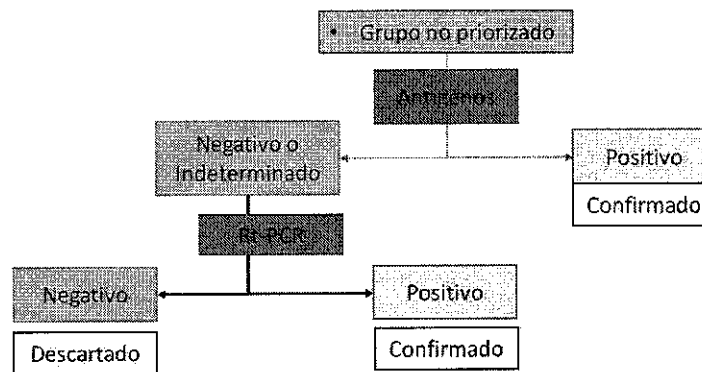


PROCEDIMIENTOS PARA LA PREPARACION Y RESPUESTA COVID-19	
MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL	
COMPONENTE: Vigilancia Epidemiológica de Infección Respiratoria Aguda por COVID-19	
CIE 10 U07.1 y U07.2	
Fecha de actualización:	03 de octubre 2020

b. 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 nucleídos por RT-PCR.



6. Descripción de Procedimientos

a. 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 nucleídos por RT-PCR, tomar hisopado nasofaríngeo y orofaríngeo el cual debe ser colocado en medio de transporte viral, manejando cadena de frío (+ 4º C + 8º 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.



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:	03 de octubre 2020

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 con copia a 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.



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:	03 de octubre 2020

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:

6.6.1 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;

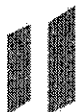
Si este es negativo para antígeno y no tiene resultado de prueba de PCR negativo, continuar aislamiento estricto en domicilio o establecimientos asignados para el manejo de pacientes, según evaluación de condiciones de vivienda, factores de riesgo y nivel de gravedad hasta que se clasifique como recuperado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

6.6.2 Con el caso confirmado por laboratorio o nexo epidemiológico (solo aplica en lugares donde no hayan disponibilidad de pruebas diagnósticas:

- 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)

6.6.3 Con los contactos:

- A todo contacto de caso confirmado identificado se deberá tomar muestra inmediatamente (Antígeno/PCR) independientemente de presencia o no de síntomas, y deberá estar en estricta



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:	03 de octubre 2020

cuarentena supervisada de 14 días (a partir del último día de contacto con caso confirmado) y registrarlos en GoData.

- Si el resultado de muestra es positivo debe ser tratado y monitoreado según evolución de enfermedad
- Si el resultado es negativo para PCR y el paciente tiene sintomatología deberá evaluarse 2da toma de muestra y continuar con estricto aislamiento y tratamiento según norma.
- Si el resultado es negativo para PCR y el paciente es asintomático, finalizara cuarentena supervisada de 14 días. Si en algún momento desarrolla síntomas se le realizara una 2da toma de muestra para laboratorio y se pasara a realizar acciones correspondientes a caso sospechoso (numeral 5.6.1)

Observación: Para el fortalecimiento de la vigilancia comunitaria de COVID-19, se debe continuar con la implementación, 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.

7. Análisis de Riesgo Semáforo Guatemala: (Ver Anexo 2 páginas 12 y 13)

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.

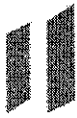
Referencias Bibliográficas:

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
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



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:	03 de octubre 2020

- <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/
 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. 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>
 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>



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:	03 de octubre 2020

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 aceptable²(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).

²Una prueba con aceptable especificidad genera pocos casos falsos positivos



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:	03 de octubre 2020

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.

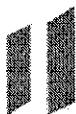
- **Ensayos basados en la detección de anticuerpos**

Los ensayos basados en la detección de anticuerpos IgM/IgG **continúan sin estar autorizadas en el país para su uso diagnóstico al día de hoy**. El único uso autorizado (Según guía la Guía para el uso autorizado de anticuerpos SARS- CoV2 MSPAS del 28 de agosto) **es para investigación clínico epidemiológica**. 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.

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



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:	03 de octubre 2020

Anexo 2

Cálculo y proyección de indicadores semáforo COVID-19

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:

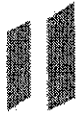
Esta consta inicialmente de 2 hojas de cálculo: La Primera con Instrucciones y la 2da con el ejemplo para el llenado de la matriz. Para cada municipio de su interés, deberá realizar una hoja por separado.

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	
COMPONENTE: Vigilancia Epidemiológica de Infección Respiratoria Aguda por COVID-19	
CIE 10 U07.1 y U07.2	
Fecha de actualización:	03 de octubre 2020

Puntajes de Indicadores

Indicador periodo 14 dias	Parametros				
Tasa de pruebas positivas por 1000 hab por dia	>1	>0.7-1	0.4-0.7	<0.4	Indicador punteo
	0.5	1	1.5	2	
Indicador punteo					Indicador punteo
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	
Naranja	>5-7.5
Amarillo	>2.5-5
Verde	0-2.5

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

Ejemplo de cálculo y llenado de matriz

1. cálculo de Indicadores
 a. Tasa de pruebas: $(\text{Total tamizajes}/\text{poblacion})/14*1000$
 b. Incidencia de casos por 1000 hab: $(\text{Casos confirmados}/\text{poblacion})*100,000$
 c. % de positividad: $(\text{Casos confirmados}/\text{total tamizajes})*100$
 2. Reporte de Indicadores municipio de San Lucas Tolimán
 Rango de fechas: 24 de julio 05 de agosto de 2020

Departamento	Municipio	Población	Tamizaje	Casos confirmados	% Tasa Pruebas por 1000	% Tasa incidencia por 1000 habitantes	% de Positividad	Puntaje (Tasa) pruebas por 1000 hab	Puntaje Tasa por 100,000 habitantes	Puntaje Pruebas Positivas	Puntaje Total
SOLOLA	San Lucas Tolimán	31581	13	1	0.09	3.50	73.6	0.5	3.50	1	4

Cuadro 1

Indicadores	
Tasa actual	0.09
Incidencia de casos actual	3.50
% positividad actual	73.60

Cuadro 2

Tasa de pruebas por 1000 habitantes por día	Mayor 1	Rango TP	Población	Tamizajes actual de periodo	Tasa por Prueba actual	Tasa por Prueba posibles	Tamizajes Requeridos por día	Tamizaje 14 dias	Puntaje
Area de Salud	Municipio								
Solola	San Lucas Tolimán	>1	31581	13	0.09	1.1	35	465	0.5
		>0.7-1	31581	13	0.09	1	32	442	1
		0.4-0.7	31581	13	0.09	0.7	22	309	1.5
		<0.4	31581	13	0.09	0.39	12	172	2

Porcentaje de pruebas SARS-CoV-2 positivas	% positividad	Pruebas + en 14 dias (0.5)	Pruebas + en 14 dias (1)	Pruebas + en 14 dias (1.5)	Pruebas + en 14 dias (2)	Puntaje
San Lucas Tolimán	<5	4.9	24	22	15	9
	5-15	10	49	44	33	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 estimado	Puntaje
San Lucas Tolimán	0	3.50	14.99	33	1
	17	5.50	25	45	2
	34	9.50	40	145	3
	48	9.50	55.1	251	4