

## Consenso de la Sociedad de Enfermedades Infecciosas de Puerto Rico

Lemuel Martínez, Humberto Guiot, Marielys Otero, Sanet Torres, Carlos Guzmán, Glenda González, Jorge Santana

Hospital Doctor Center, Manatí. Hospital Universitario de Puerto Rico, San Juan. Hospital Manatí Medical, Manatí. Hospital San Jorge, San Juan, Hospital Menonita, Aibonito. VA Caribbean Healthcare System, San Juan. Hospital Universitario de Puerto Rico, San Juan.

---

### INTRODUCCIÓN

El diagnóstico de COVID-19, causado por el virus SARS-CoV-2, puede resultar retante para los clínicos por la variedad de síntomas y diferentes condiciones respiratorias que presentan síntomas similares. En ese contexto es de suma importancia mantener una alta sospecha clínica en pacientes con los síntomas más frecuentes de COVID-19 y a su vez suspicacia ante posibles presentaciones atípicas. A esto se suma que los médicos se enfrentaran a tener que evaluar pacientes sin síntomas tanto luego de exposiciones a pacientes confirmados de COVID-19, como pacientes sin ninguna exposición a los que se le requerirá algún tipo de prueba para descartar ser portadores asintomáticos.

Este documento se forja con la intención de dar recomendaciones de cómo usar las diferentes pruebas de diagnóstico disponibles al momento de esta publicación. También proveer diferentes escenarios y situaciones en las que las pruebas tendrían la mejor oportunidad de ayudar a proveer un diagnóstico certero.

### SÍNTOMAS CLÍNICOS

Las personas con COVID-19 pueden presentarse con una gama de síntomas bien amplia, y que pueden seguir reportándose a medida que se estudie más la enfermedad. También se identifica que estos síntomas pueden ser leves, moderados o severos. Se ha identificado que personas con enfermedad previa del corazón, diabetes o del pulmón tienen más riesgo de tener síntomas más severos o tener más complicaciones a causa del virus.

Los síntomas más comunes de COVID-19 reportados hasta el momento lo son:

- Tos
- Falta de aire
- Fiebre
- Escalofríos
- Dolor muscular
- Dolor de garganta
- Pérdida nueva de olfato o sabor

Otros síntomas aunque menos comunes, los son náuseas, vómitos o diarreas. La población pediátrica tiende a presentar todos los mismos síntomas mencionados, aunque usualmente de manera leve. Síntomas atípicos como manifestaciones cutáneas, hepáticas y síndromes inflamatorios multisistémicos están siendo cada vez más reportados, pero su verdadera incidencia aun es desconocida. Es importante reconocer la posibilidad de que SARS-CoV-2 se manifieste de estas maneras inusuales, en especial en la población pediátrica.

## PRUEBAS DIAGNOSTICAS

En la actualidad existen dos alternativas de pruebas para la evaluación de personas con COVID-19. El primer método lo es por pruebas moleculares (PCR) y el segundo método es por pruebas serológicas (IgM, IgG). Cada prueba tiene áreas de utilidad por lo que es importante escoger la prueba más adecuada al momento de la evaluación de los pacientes.

**Pruebas moleculares (PCR):** Este tipo de prueba detecta material del virus (SARS-CoV-2). Es la prueba preferida al momento de evaluar pacientes que se presenten con síntomas sospechosos de COVID-19. Hay varias pruebas disponibles de diferentes compañías, y su sensibilidad puede variar. Se estima que esta prueba pueda ser 70% sensitiva y 99% específica. Por lo que un resultado positivo confirmaría la condición, pero un resultado negativo no descarta el diagnóstico. Usualmente esta prueba se hace insertando un hisopo por la nariz, hasta llegar a la nasofaringe. Otra alternativa es insertar el hisopo por la boca hasta la orofaringe. Por tanto, es sumamente importante que se use la técnica correcta al momento de tomar la muestra, por el potencial de obtener resultados negativos al no alcanzar el área anatómica deseada.



Las pruebas moleculares son las pruebas de elección al momento de evaluar pacientes asintomáticos, así como para determinar cuando una persona pueda cesar de mantenerse en aislamiento.

**Pruebas de proteínas virales (IFA o antígenos):** Las pruebas de IFA (immunofluorescence assay) son ampliamente usadas para detectar otros virus como HIV e influenza. Su método de implementación puede ser muy variado, pero en el caso de SARS-CoV-2, se usa para detectar proteínas virales por lo que es una prueba de detección directa. Esta prueba se obtiene con un hisopo nasofaríngeo al igual que las pruebas moleculares, pero sus resultados son rápidos. Otra ventaja generalmente es su precio, ya que tienden a ser más accesibles que las pruebas moleculares. Su sensibilidad y especificidad tienden a ser muy buenas, sobre 90%.

**Pruebas serológicas (IgM, IgG):** Estas pruebas no detectan partículas virales, sino que detectan diferentes respuestas inmunológicas hacia el SARS-CoV-2. Estos anticuerpos se producen en etapas diferentes y siempre hay un desfase entre la enfermedad aguda y la aparición de los mismos. Se espera que una persona infectada con el virus comience a producir anticuerpos IgM a partir del 5to día. Entre más días pasen, más posibilidad hay de que un paciente infectado produzca una prueba serológica positiva. Esto causa una limitación al momento de identificar pacientes agudamente enfermos, síntomas tempranos en la infección, personas asintomáticas, o personas recientemente expuestas a pacientes con COVID-19.

Un posible escenario ideal para usar pruebas IgM lo sería en pacientes con síntomas por al menos 5 días o más, en donde no hay disponibilidad cercana para obtener pruebas moleculares. Otro posible escenario para usar pruebas de IgM lo sería en pacientes con síntomas por al menos 5 días o más, altamente sospechosos donde las pruebas moleculares o de proteínas virales (IFA) hayan arrojado resultados negativos. De seleccionar la prueba serológica IgM para evaluar un paciente con síntomas y arrojar un resultado positivo, el caso se debe manejar como COVID-19 en todos sus renglones. Esto es independientemente de tener pruebas moleculares (PCR) negativas.

El anticuerpo IgG es un anticuerpo de memoria, ya que tiende a perdurar meses y hasta años. Mayormente se usa para detectar una pasada infección y/o inmunidad. Este anticuerpo tiende a producirse a partir de 2 semanas de una infección, por lo que no se usa para detectar infecciones tempranas/agudas.

En la actualidad no se ha determinado si la presencia de IgG contra SARS-CoV-2 es suficiente para determinar inmunidad para próximas infecciones. Por el momento la detección del anticuerpo IgG podría servir para estimar prevalencia de SARS-CoV-2 en una población.

Las pruebas serológicas tienen la ventaja, al ser pruebas de sangre, de que su resultado no depende de una técnica de colección compleja como los hisopos nasofaríngeos. Pero su mayor desventaja proviene de sus métodos de producción. Hay mucha variedad de pruebas y variedad de detectan áreas de virus distintas, por lo que sus resultados pueden ser inconsistentes. Bajo la orden de emergencia, se permitió la venta de pruebas con poca data dándoles aprobación de FDA. Por tanto estas pruebas deben ser previamente validadas bajo condiciones de laboratorio que certifiquen la validez de sus resultados.

**Otras pruebas en desarrollo (saliva, aliento, etc.):** Aunque surgen muchas noticias de nuevos posibles métodos noveles para diagnosticar SARS-CoV-2, estas pruebas de diagnósticos están en desarrollo y son experimentales. Aun no se conoce cuál será su sensibilidad o especificidad comparado con PCR.

## INTERPRETACION DE RESULTADOS DE PRUEBAS

Es importante seleccionar la prueba diagnóstica más apropiada para evaluar pacientes con sospechas de SARS-CoV-2. Las pruebas de PCR/IFA son las preferidas para la evaluación médica. Las pruebas serológicas tienen muchas limitaciones para uso cotidiano en pacientes asintomáticos. Por lo tanto, no se recomiendan para uso en CDT, sala de emergencias, evaluación pre-operatoria, condición para transferir pacientes entre centros hospitalarios, o como evaluación para empleados de empresas.

Es importante recalcar que un resultado negativo, de ninguna de las pruebas, descarta que una persona pueda tener el virus SARS-Cov-2. En todos los escenarios se recomienda que las personas continúen las reglas de distanciamiento social y continúen usando el equipo de protección requerido.

Resumen de interpretación de resultados de pruebas para SARS-CoV-2 (Covid-19)

Tabla 1.

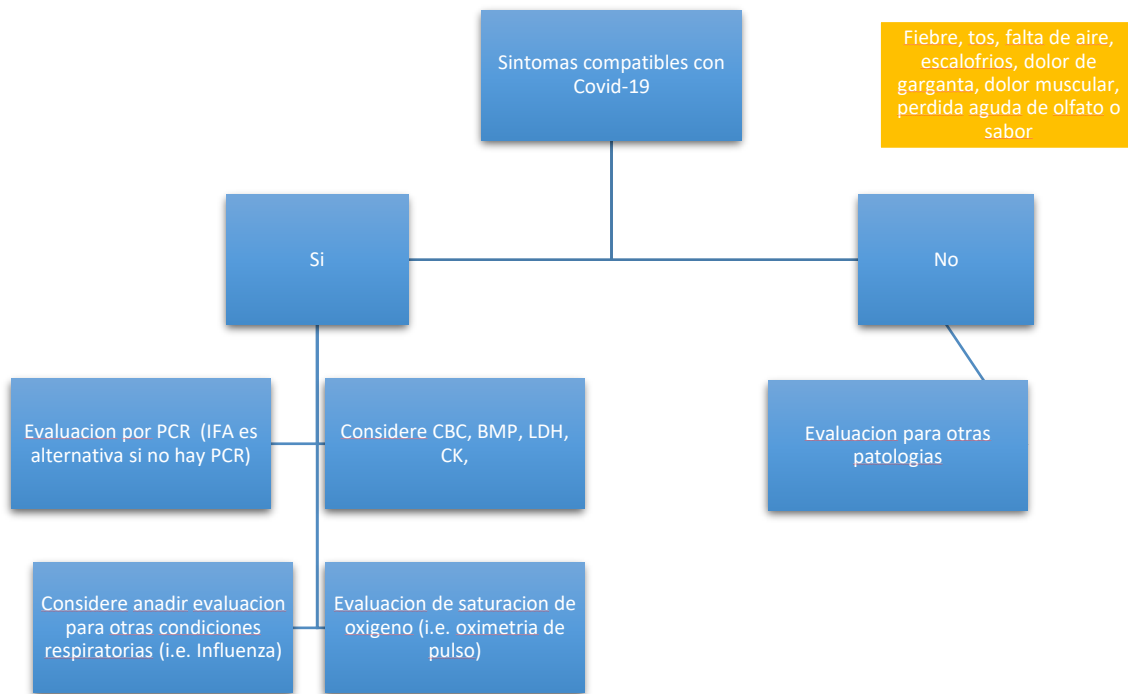
PCR	IFA	IgM	IgG	Interpretación
+	-	-	-	Infección temprana (*fase de ventana)
-	+	-	-	Infección temprana (*fase de ventana)
+	+	+	-	Infección temprana con respuesta inmunológica
-	-	+	-	Infección temprana, con posible PCR/IFA falsamente negativo
+	+	+	+	Infección activa prolongada, posiblemente en transición a recuperación
+	+	-	+	Etapa tardía de infección
-	-	-	+	Etapa de recuperación o infección previa

\*La fase de venatana se conoce como el periodo que una enfermedad está presente, pero no se ha creado una respuesta de anticuerpos contra la misma. Es un término descriptivo que no altera el diagnostico de una enfermedad, solo utilizado para entender la etapa de la enfermedad.

En la actualidad no hay un mandato de ley en Puerto Rico para incluir evaluación de SARS-CoV-2 como parte de la emisión de certificados de salud. Si alguna empresa le exige a una persona llevar alguna evidencia de pruebas contra SARS-CoV-2 certificada por un médico, es la empresa la encargada de proveer que documentación le requiere al empleado. Estos documentos deben estar aprobados por el Departamento de Salud de Puerto Rico y deben ser acorde con la ley HIPAA.

Flujograma para evaluación de pacientes sospechosos de SARS-CoV-2

Figura 1.



\*\*No se recomiendan pruebas serológicas como parte de la evaluación rutinaria en casos sospechosos de SARS-CoV-2 (Covid-19)\*\*. \*\*No se recomienda hacer pruebas serológicas en CDT, sala de emergencias, evaluación pre-operatoria, condición para transferir pacientes entre centros hospitalarios, o como evaluación para empleados de empresas\*\*