

# CURSO

Estrategia de ampliación de la vigilancia epidemiológica con métodos innovadores de rastreo — PRASS COVID-19

**MODULO 1**

GENERALIDADES

## Unidad 2:

**Factores de riesgo, diagnóstico y tratamiento.**

### Resultados de aprendizaje:

Reconocer los conceptos de riesgo de enfermar, niveles de gravedad, diagnóstico y tratamiento de la infección por SARS-CoV-2.

### ¿Qué personas son más vulnerables para infectarse?

- Trabajadores de la salud incluido personal administrativo
- Policía y Fuerzas militares
- Empleados de servicios de protección social de la niñez, la adolescencia o del adulto mayor.
- Empleados de establecimientos penitenciarios, estaciones de policía y Unidad de Reacción Inmediata.
- Grupos étnicos (indígenas, comunidades negras, afrocolombianos, raizales, palenqueros y ROM).
  - Personas en situación de calle.
  - Personas privadas de la libertad.



- Personas en alta movilidad en virtud de su ocupación laboral: personas que como parte de su ubicación requieren moverse a diferentes zonas de los municipios o entre municipios lo que hace que presenten mayor riesgo de contagio como transportadores, empleados de grandes superficies, trabajadores del sector bancario, empleados de la construcción, entre otros.
- Migrantes colombianos internos(2).

## ¿Quiénes tienen mayor riesgo de enfermarse gravemente?

Personas de todas las edades con afecciones médicas subyacentes, particularmente si no están bien controladas, que incluyen:

- Enfermedad pulmonar crónica o asma moderada a severa
- Enfermedad cardiovascular (hipertensión arterial, accidente cerebrovascular)
- Enfermedades autoinmunes
- Diabetes
- Enfermedad renal crónica
- Enfermedad hepática
- VIH u otra inmunodeficiencia
- Cáncer
- Obesidad/Desnutrición
- Tabaquismo
- Tuberculosis
- Hipotiroidismo
- Persona que usa corticoides o inmunosupresores
- Personas mayores de 60 años.
- Personas que viven en un hogar geriátrico o en un centro de atención a largo plazo (2) (3).

## ¿Qué tan grave es la enfermedad COVID-19?

La enfermedad por COVID-19 puede cursar desde signos y síntomas leves hasta severos. La mayoría de las personas (cerca del 80 %) se recuperan de la enfermedad sin necesidad de tratamiento hospitalario. Alrededor de uno de cada cinco personas que contraen COVID-19 acaba presentando un cuadro grave y experimenta dificultades para respirar. Las personas mayores y las que padecen afecciones médicas previas como hipertensión arterial, problemas cardíacos o pulmonares, diabetes o cáncer, tienen más probabilidades de presentar cuadros graves. Se estima que el 81 % de las personas con síntomas desarrollan síntomas leves, un 14 % requerirán hospitalización por requerimiento de oxígeno y un 5 % requerirán Unidad de Cuidados Intensivos por gravedad de la enfermedad (1).



## Existen varios niveles de gravedad de la enfermedad:

- **Enfermedad no complicada:** signos y síntomas leves como fiebre, dolor muscular, dolor de garganta
- **Neumonía:** infección en los pulmones que puede ser leve, moderada o grave.
- **Síndrome de dificultad respiratoria aguda:** Los pulmones no funcionan adecuadamente lo que genera falta de oxígeno, causando daños de otros órganos
- **Sepsis:** en esta etapa existe insuficiencia de los órganos puede manifestarse con las siguientes alteraciones: Estado confusional agudo, Insuficiencia respiratoria, Reducción en el volumen de diuresis (orina), Taquicardia (aumento de la frecuencia cardiaca), Coagulopatía (alteración grave del proceso de coagulación en la sangre), alteraciones metabólicas (acidosis metabólica, elevación del lactato)
- **Shock séptico:** Hipotensión arterial que requiere de medicamentos manejado en las UCI (vasopresores)(1).

## ¿Cómo la enfermedad lleva a la muerte?

Hablemos de la muerte por COVID-19. Entonces, ¿cómo mata esta enfermedad?

- Cuando los pulmones no pueden recuperarse porque el virus ha causado una alteración pulmonar, impidiendo que el paciente pueda respirar por sí mismo, desarrollan una complicación conocida como síndrome de dificultad respiratoria del adulto que puede llevar a la muerte
- Si los pulmones no funcionan correctamente, entonces no pueden obtener suficiente oxígeno para regular las funciones del cuerpo y eso puede dañar muchos de sus otros sistemas y órganos.
- Por lo tanto, el daño a esos órganos puede aumentar su riesgo de sufrir un infarto, falla renal, derrames cerebrales u otros trastornos de coagulación de la sangre que pueden causar la muerte por COVID-19 (5).



**Los adultos mayores tienen mayor riesgo para morir por COVID-19**



Según información del Centro de Prevención y Control de Enfermedades de EEUU, el porcentaje de adultos con infección por COVID-19 que requieren hospitalización y unidad de cuidados intensivos aumenta con la edad. Se estima que del 31 al 59 % de los adultos entre 65 a 84 años requerirán hospitalización y se aumenta hasta el 70 % para los adultos mayores de 85 años. Así mismo, se estima que entre el 11-31 % de los adultos entre 65 a 84 años ingresaran a la unidad de cuidado intensivos e incrementa hasta el 29 % en mayores de 85 años.

De igual manera, la probabilidad de muerte aumenta con la edad se estima una mortalidad del 4 al 11 % para adultos entre 65 a 84 años que se infecten por COVID-19, mientras que la probabilidad de los adultos mayores es del 10 al 27 % .(4).



## ¿Cómo se realiza el diagnóstico por laboratorio de COVID-19?

El diagnóstico por laboratorio de COVID-19 puede realizarse a través de dos pruebas:

El diagnóstico por laboratorio de COVID-19 puede realizarse a través de tres pruebas basadas en: Antígenos, Ácidos Nucleicos y en Anticuerpos.

### Pruebas basadas en la detección de ácidos nucleicos

- Son las pruebas moleculares, que se basan en la detección del ácido ribonucleico (ARN) del SARS-CoV2 mediante ensayos de RT-PCR, fundamentada en la amplificación del genoma del virus. Es la prueba recomendada tanto para el seguimiento epidemiológico, como para la evaluación de pacientes en los ensayos de diagnóstico y de evaluación de intervenciones (8).



- Una prueba RT-PCR positiva indica si la persona tiene la infección activa, en la cual se toma una muestra de secreción respiratoria de la parte interna de la nariz (nasofaringe) o de la garganta (orofaringe) a través de un procedimiento llamado hisopado o aspirado nasofaríngeo. Esta prueba indica que el virus se está reproduciendo en las células. Es la prueba confirmatoria de la infección (6,7).
- El momento más adecuado de uso es en la primera semana de síntomas. Después del 7º día pueden darse falsos negativos.

### **Pruebas de detección de Antígeno**

- Es un método de diagnóstico alternativo para COVID-19 que consiste en la detección de proteínas de la nucleocápside del virus, capta esas partículas con menos de 1.000 copias del virus a diferencia de la RT-PCR que requiere al menos 10 veces más de copias para detectar el material genético de este. En menos de 30 minutos se obtiene el resultado y tiene facilidad en su uso y en la implementación en los laboratorios. Se ha demostrado una alta sensibilidad y una muy buena especificidad en las validaciones realizadas en el país. La muestra que se requiere para estas pruebas es a través de hisopado naso faríngeo.
- Ha sido aplicable en otros países a nivel comunitario, clínicas ambulatorias, puntos de aislamiento y en hospitales. Esta prueba ha demostrado mejor rendimiento en infección temprana, es decir, antes de los 11 días (8).

### **Pruebas basadas en la detección de anticuerpos**

- Los estudios serológicos pueden ayudar a la investigación de un brote o conglomerado en curso, con la evaluación retrospectiva de la tasa de ataque o en casos donde las pruebas moleculares fueran negativas y existe un fuerte vínculo epidemiológico y alta sospecha clínica y de laboratorio. Una prueba de anticuerpos IgM positiva indica una infección activa por el virus. Una prueba de anticuerpos IgG positiva para COVID-19 indica que se estuvo infectado en el pasado (no dice cuándo fue infectado). No se deben usar como pruebas para diagnóstico.
- Para la detección de anticuerpos existen tres metodologías: inmunocromatografía (pruebas en casete); inmuno-absorción ligado a enzimas (ELISA) y quimioluminiscencia (CLIA). No se consideran confirmatorias en nuestro país (8).
- En personas asintomáticas son poco detectables los anticuerpos. Los casos sintomáticos producen anticuerpos detectables, en promedio, entre el día 7 a 14 luego del inicio de síntomas.



## Momento de uso de las pruebas

1. Antígenos: antes de 11 días desde el inicio de síntomas. En persona asintomática con o sin factor de riesgo, con menos de 11 días de exposición con contacto estrecho de caso confirmado.
2. RT-PCR: en la primera semana de síntomas. Luego del séptimo día disminuye la carga viral.
3. Anticuerpos: después de 14 días de inicio de síntomas. No usar en asintomáticos.

## Tratamiento de la COVID-19

Es muy importante que se tomen todas las medidas de prevención y control para tratar de limitar la transmisión a las personas que se encuentran en estas categorías de alto riesgo. En este momento, no tenemos ningún tratamiento específico para curar COVID-19, aunque los científicos están trabajando, muy duro y lo más rápido posible para encontrar tratamientos.

- El manejo actual está enfocado a ayudar a los pulmones, para mantener la oxigenación y dar soporte al mantenimiento de las funciones vitales del organismo.
- Muchos pacientes con enfermedad pulmonar y enfermedad pulmonar grave requieren ventilación mecánica a través de una máquina de respiración llamada ventilador mecánico, que ayuda a los pacientes a respirar mientras su cuerpo está luchando contra esta infección.
- Las personas que lo necesitan recibirán este tipo de soporte de ventilación mecánica para mantener sus pulmones funcionando para que su cuerpo pueda continuar recibiendo el oxígeno que necesita mientras trabaja arduamente para combatir el virus. Actualmente, estos son los mejores tratamientos que tenemos para las personas que tienen la enfermedad grave de COVID-19.



## Resumen:

- Algunas personas por su ocupación o condición son más vulnerables a infectarse por coronavirus. Ejemplos: habitante de calle, trabajadores de salud
- Las personas mayores o con alguna condición de salud (ejemplo: hipertensión, obesidad, diabetes) tiene mayor riesgo de enfermarse gravemente y morir.
- La enfermedad puede clasificarse según gravedad, desde enfermedad no complicada hasta el shock séptico.
- Las pruebas confirmatorias para la enfermedad COVID -19 son la prueba molecular denominada RT-PCR o las pruebas de antígenos que indican la presencia del virus.
- Las pruebas que detectan anticuerpos en suero no son confirmatorias.
- No hay un tratamiento específico para COVID-19.



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD  
*Ciencia, Tecnología e Innovación*



## Referencias

1. Saavedra Trujillo CH. Consenso colombiano de atención, diagnóstico y manejo de la infección por SARS-COV-2/COVID 19 en establecimientos de atención de la salud. Recomendaciones basadas en consenso de expertos e informadas en la evidencia. Infectio [Internet]. 2020 Mar 26 [Consultado el 21 de junio de 2020]; 24 (3): 1. Disponible en: <http://www.revistainfectio.org/index.php/infectio/article/view/851> DOI: <http://dx.doi.org/10.22354/in.v24i3.851>
2. Colombia. Instituto Nacional de Salud. 2020-INS-MAY-12-Anexo\_ Instructivo vigilancia COVID v11 12052020. 2020; 2019: 1–29. [Consultado en mayo 12 de 2020]. Disponible en: [https://www.ins.gov.co/Noticias/Coronavirus/Anexo\\_%20Instructivo%20Vigilancia%20COVID%20v11%2012052020.pdf](https://www.ins.gov.co/Noticias/Coronavirus/Anexo_%20Instructivo%20Vigilancia%20COVID%20v11%2012052020.pdf)
3. Centers for Disease Control and Prevention. People Who Are at Higher Risk for Severe Illness | CDC [Internet]. [Consultado el 2020 May 21]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/people-at-higher-risk.html>
4. Centers for Disease Control and Prevention. Older Adults | CDC [Internet] 2020 [Consultado en mayo 21 de 2020]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/older-adults.html>
5. Johns Hopkins University. COVID-19 Contact Tracing - Inicio | Coursera [Internet] 2020 [Consultado el 21 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.coursera.org/learn/covid-19-contact-tracing/home/welcome>
6. Centers for Disease Control and Prevention. Testing | CDC [Internet] 2020 [Consultado el 21 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/testing/index.html>
7. Colombia. Ministerio de salud y Protección Social. Lineamientos para el uso de pruebas diagnósticas de SARS-CoV-2 (COVID-19) en Colombia. Bogotá; 2020. [Consultado en mayo 21 de 2020]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/GIP%20S21.pdf>
8. LINEAMIENTOS PARA EL USO DE PRUEBAS MOLECULARES RT-PCR, PRUEBAS DE ANTÍGENO Y PRUEBAS SEROLÓGICAS PARA SARS-CoV-2 (COVID-19) EN COLOMBIA. Bogotá; 2020. Julio de 2020.

