



## TROMBOSIS PULMONAR LUEGO DE INFECCIÓN POR COVID-19 EN UN PACIENTE HIPERTENSO. INFORME DE CASO

**Autores:** Yander Luis Izaguirre Campillo<sup>1</sup>, Lizandra Pujol Arias<sup>2</sup>, Rolando Dornes Ramón<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Estudiante de cuarto año de medicina, ORCID-ID: <https://orcid.org/0000-0001-7669-5951>.

<sup>2</sup> Estudiante de segundo año de medicina, ORCID-ID: <https://orcid.org/0000-0003-2652-6513>.

<sup>3</sup> Especialista en I grado de Medicina General Integral, especialista en I y II grado de Imagenología. Categoría docente: Profesor titular. Categoría científica: Investigador auxiliar, ORCID-ID: <https://orcid.org/0000-0003-4365-5237>.

Facultad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila Dr. José Assef Yara, Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila, Hospital Provincial Docente de Ciego de Ávila Dr. Antonio Luaces Iraola. Ciego de Ávila. Cuba.

**Correspondencia a:** <sup>1</sup>Yander Luis Izaguirre Campillo. Correo: [yanderluis99@nauta.cu](mailto:yanderluis99@nauta.cu)

### RESUMEN

**Introducción:** El COVID-19 es una enfermedad que disminuye las capacidades pulmonares, aun más si la infección ocurre en pacientes con una afección cardíaca de base que pudiera influir en el sistema respiratorio. Estadísticamente la hipertensión es la afección vascular que más frecuentemente se relaciona con defunciones por el virus.

**Objetivo:** Describir el curso clínico de un paciente hipertenso tras infectarse con COVID-19. **Presentación del caso:** Se presentó el caso de un paciente hipertenso desde hacía 26 años que inició con síntomas sugestivos de infección respiratoria. Tras ser examinado y con complementarios positivos se diagnosticó al paciente con enfermedad por COVID-19. Fue tratado en la unidad de cuidados intensivos hasta su egresión vivo con marcada mejoría y exámenes para la infección respiratoria negativos. **Conclusiones:** Ante una presunta infección respiratoria, se deben indicar complementarios, incluyendo la reacción en cadena de la polimerasa. Una vez diagnosticada la infección, el paciente debe recibir terapia intensiva, monitoreo y tratamiento de complicaciones.

**Palabras clave:** COVID-19; Hipertensión; Infección por coronavirus; Ventilación mecánica.



## INTRODUCCIÓN

El 31 de diciembre de 2019 se reportaron 27 casos de neumonía de etiología desconocida en Wuhan, ciudad perteneciente a la provincia de Hubei, China. A partir del 12 de enero del 2020, se comenzó a informar la existencia de la enfermedad por el nuevo coronavirus de 2019, otorgándole el nombre de COVID-19. Finalmente el 11 de febrero del 2020 se notifica el descubrimiento de un nuevo virus al cual se nombró SARS-CoV-2, reportándose como agente causal de esta nueva enfermedad. <sup>(1)</sup>

Desde la confirmación de los primeros casos, hasta el 17 de mayo de 2021, fueron notificados 162773940 casos confirmados de COVID-19, incluidas 3375573 defunciones a nivel mundial desde la actualización epidemiológica publicada por la Organización Mundial de Salud (OMS) el 14 de abril de 2021. Hasta el 16 de mayo de 2021, los 56 países y territorios de la región de América han notificado 64934163 casos confirmados acumulados de COVID-19, incluidas 1587859 defunciones desde la detección de los primeros casos en esta región. <sup>(2)</sup>

La tasa de muerte por el virus en Wuhan, China, llegó hasta un 10,5 % en el caso de pacientes con enfermedades cardiovasculares, de ellas el 6 % se produjeron en personas con hipertensión arterial (HTA) resultando ser la afección cardíaca que más se relaciona con defunciones producto a la infección por coronavirus. En los datos recogidos estadísticamente en el Hospital Pulmonar de Hubei entre el 25 de diciembre de 2019 y el 7 de febrero del 2020 para analizar las principales causas de muerte asociada a la neumonía por este virus en dicha institución, se demostró una prevalencia mayor al 61,9 % en las personas que padecían HTA. <sup>(3)</sup>

En Cuba el primer caso de la enfermedad fue reportado el 11 de marzo del 2020, al ser detectada en tres turistas italianos. <sup>(4, 5)</sup> Hasta el 9 de junio de 2021 se diagnosticaron con la enfermedad en Cuba un total de 153578, manteniéndose ingresados a 6047 pacientes, con 5909 con evaluación clínica estable, además de 1057 defunciones hasta la fecha anteriormente dicha. <sup>(6)</sup>

Al analizar los elementos esenciales relacionados con la fisiopatología de la HTA, se puede decir que esta entidad se asocia a factores inflamatorios, y que su desarrollo podría deberse, o bien a una disfunción endotelial, o por activación del eje renina-angiotensina, que ha sido asociado, además, a una inflamación vascular, con efectos deletéreos en el sistema inmunológico, lo cual, evidentemente condiciona la aparición de complicaciones; aun más si se contrae la infección por SARS-CoV-2. <sup>(3)</sup>

Se describe que el 80 % de los casos de COVID-19 desarrolla un estado leve, el 15 % presenta síntomas más graves, y el 5 % desarrolla alteraciones muy graves. Se dice que



el SARS-Cov-2 invade las células epiteliales alveolares comprometiendo así al sistema respiratorio. Además se plantea que el curso de los casos por este coronavirus puede empeorar si afecta a pacientes que previamente posean enfermedades cardiovasculares que influyen en el sistema respiratorio como la HTA. <sup>(7, 8)</sup>

Debido a la importancia que se le atribuye a la actual pandemia por COVID-19 y su repercusión, no solo para Cuba, sino para el mundo, resulta de extraordinaria relevancia analizar el curso de esta enfermedad en aquel paciente que previamente posee una alteración cardiovascular de base. Las alteraciones vasculares suelen decrementar las capacidades pulmonares, causando así un estado que pudiera resultar fatal, aún cuando el paciente no necesariamente se encuentre en la tercera edad.

**Objetivo:** Describir el curso clínico de un paciente hipertenso tras infectarse con COVID-19.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

**Consentimiento informado:** El paciente decidió voluntariamente ser partícipe de esta investigación, tras especificar que aprueba la confección y divulgación de la misma siempre y cuando no se hagan públicos algunos datos personales como: nombre, formas de contacto o dirección de su vivienda.

**Motivo de Ingreso:** Falta de aire

Paciente masculino de 52 años de edad, piel blanca, de procedencia rural, maestro en una escuela primaria, hijo de madre diabética desde hace aproximadamente 43 años y padre hipertenso desde hace 51 años. Presenta antecedentes patológicos personales de hipertensión arterial (HTA) desde hace aproximadamente 26 años, para lo cual lleva tratamiento irregular con captopril. Como hábitos tóxicos solo se constata beber alcohol ocasionalmente.

Inicialmente comenzó con astenia progresiva, acompañada de mialgias de variada intensidad, siete días después comienza a presentar tos seca, no productiva, fiebre de hasta 39 °C y pérdida de la sensación olfativa. Al día siguiente comienza con disnea progresiva que no guarda relación con la marcha, el esfuerzo físico ni la posición al decúbito. Ante la ausencia de mejoría de sus síntomas y progresión de la disnea decide acudir al consultorio médico número 44 del policlínico norte de Ciego de Ávila, donde se le realiza un test rápido para la COVID-19. Ante los resultados positivos del test se remite para el Hospital Provincial de Ciego de Ávila Dr. Antonio Luaces Iraola.



## Examen físico

Al realizarle el examen físico se detecta cianosis en las falanges distales de los miembros superiores. En el aparato respiratorio se aprecia aleteo nasal, voz entrecortada, facie neumónica, respiración bucal accesoria, disminución del murmullo vesicular, tiraje intercostal, crepitantes y aumento de las vibraciones vocales en el tercio inferior de ambos campos pulmonares, frecuencia respiratoria de 32 inspiraciones por minutos (ipm). En el aparato cardiovascular se constata una tensión arterial de 150/90 mmHg con frecuencia cardiaca de 112 latidos por minutos (lpm) sin otra alteración constatada. En cuanto al aparato ostiomioarticular se constata dolor generalizado e imposibilidad para llevar a cabo movimientos completos de articulaciones mayores como húmero-glenoidea y coxo-femoral.

## Complementarios

Se decide realizar complementarios de rutina arrojando los siguientes resultados (Valor normal de referencia. VR):

Muestra mediante hisopo nasofaríngeo para PCR-RT (reacción en cadena de la polimerasa-retrotranscriptasa): A los dos días se informa la positividad del resultado.

Hemograma: hemoglobina: 15, 2 g/dl (VR: 13-16 g/dl); hematocrito: 0,46 (VR: 0,40-0,50); leucocitos: 13, 2 x 10<sup>9</sup>/L (VR: 5-10 x 10<sup>9</sup>/L); neutrófilos: 0, 42 (VR: 0, 55- 0, 65); linfocitos: 0, 68 (VR: 0,25-0,40); eosinófilos: 0, 02 (VR: 0, 01- 0, 03).

Hemogasometría arterial: presión parcial de O<sub>2</sub> en 85 mmHg (VR: 95-100 mmHg); presión arterial de CO<sub>2</sub> en 67 (VR: 35-45 mmHg); pH arterial igual a 7, 25 (VR: 7, 35-7,45); exceso de bases 1, 5 (VR: +/- 2,5).

Radiografía convencional de tórax en vista anteroposterior: radiopacidades heterogéneas, que impresionan condensación, diseminadas en ambos campos pulmonares (Figura 1).

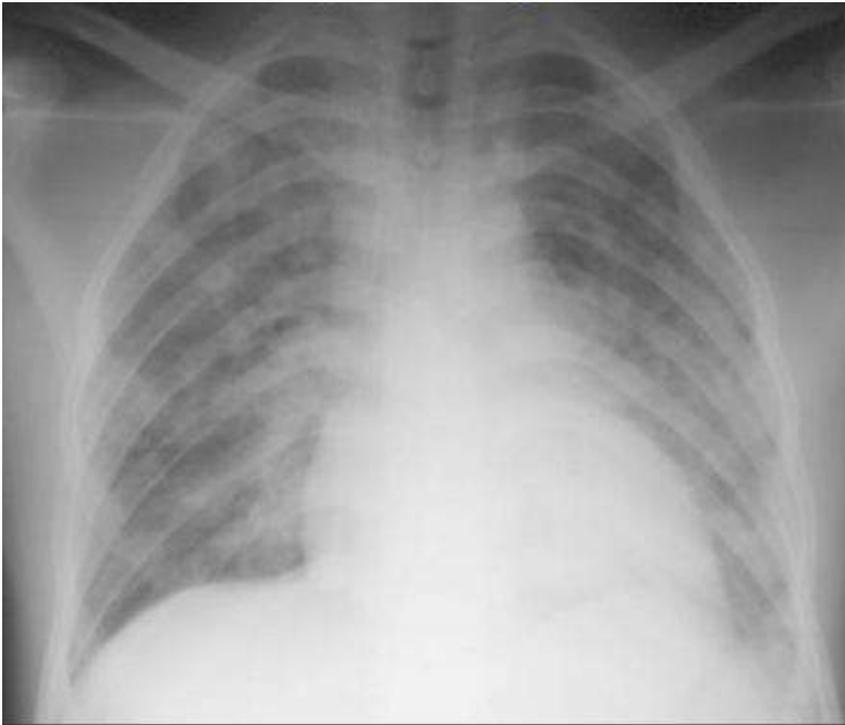


Fig. 1. Rayos x de tórax en vista anteroposterior. Impresiona síndrome de condensación inflamatoria lobulillar.

### **Diagnóstico**

Ante el cuadro clínico presentado, además de los resultados analíticos anteriormente expuestos, incluyendo el test y PCR para la COVID-19 positivo, se traslada a la unidad de cuidados intensivos (UCI) con el diagnóstico de: síndrome de distrés respiratorio agudo producto a infección por COVID-19 (confirmado).

### **Tratamiento**

En la UCI al recibirlo se inició de inmediato intubación endotraqueal con cánula 8,5 para posteriormente iniciar régimen de ventilación mecánica invasiva (VM-I). Durante su estancia en la UCI se empleó sulfacén, dosis inicial de anticuerpo monoclonal anti CD6 (itolizumab), la VM-I y pronación del paciente. Las cifras tensionales se constataron moderadamente altas durante su evolución, lo que fue controlado con la administración regular de amlodipino, utilizando el captopril en momentos de descompensación severa.

Luego del quinto día de estancia en UCI se decide administrar una nueva dosis de itolizumab, lo que mantuvo estable al paciente por un período de tiempo relativo. Tres días posteriores comenzó con convulsiones tónico-clónicas, progresión de la disnea,



taquicardias y disminución progresiva de la saturación arterial de O<sub>2</sub>, acompañada de hipercapnia agravativa. Ante la sospecha de un tromboembolismo pulmonar se inicia tratamiento inmediato con heparina de alto peso molecular en infusión continua y warfarina. Se logró la estabilidad del paciente y evolución favorable en los cuatro días siguientes, por lo que se decide su traslado a la unidad de cuidados intermedios (UCIM). El paciente es dado de alta a la semana siguiente luego de dos PCR-RT negativos, siendo egresado vivo a las tres semanas aproximadamente desde su ingreso al hospital.

## DISCUSIÓN

La infección por COVID-19 puede presentarse como una enfermedad leve, moderada o grave. Algunas de sus formas clínicas incluyen: neumonía severa, síndrome de dificultad respiratoria (SDRA), sepsis y shock séptico. <sup>(9)</sup>

Para el diagnóstico certero de COVID-19 se tiene en cuenta dos factores fundamentales, el factor clínico y el factor microbiológico. Los síntomas más comunes son: fiebre mayor de 38°C, tos, mialgias, fatiga, pérdida de la sensibilidad olfativa o gustativa y disnea. Los adultos mayores de 60 años y aquellas personas que muestran enfermedades crónicas de base son más susceptibles al desarrollo de las formas graves de la enfermedad. Teniendo en cuenta el factor microbiológico, existen pruebas para la detección de esta entidad, algunas de ellas son: la reacción en cadena de la polimerasa-transcriptasa inversa (PCR-RT), ampliación isotérmica de ácido nucleico e inmunoestimulación enzimática, siendo la PCR-RT la técnica ideal para el diagnóstico de esta patología. <sup>(9, 10)</sup>

El paciente estudiado presentaba la gran mayoría de estos síntomas, sugestivos de un proceso respiratorio en evolución. Por tal motivo se decidió la realización de exámenes complementarios incluyendo la PCR-RT, confirmando al cabo de pocos días la presencia del virus, siendo diagnosticado con COVID-19 variante SDRA, según los datos clínicos y evolutivos.

El diagnóstico diferencial de la enfermedad puede realizarse teniendo en cuenta el factor clínico al diferenciarla de patologías con sintomatología similar como el dengue o la mononucleosis. Sin embargo, también debe diferenciar de las neumonías causadas por otros tipos de virus como por ejemplo el pneumocystis jiroveci carinii, causante de un cuadro clínico muy similar al del SARS-Cov-2, pero con una morbilidad mayor en pacientes portadores del virus de inmunodeficiencia humana (VIH). Por tanto la sintomatología, la anamnesis y los exámenes microbiológicos jugarán siempre un papel fundamental a la hora de diferencial esta entidad. <sup>(11)</sup>

Entre las complicaciones cardíacas más relevantes causadas por la COVID-19 se encuentran el infarto miocárdico, la miocarditis, la insuficiencia cardíaca, arritmias y



eventos tromboembólicos, aún más si el paciente ya presenta una enfermedad de base cardiovascular o es tratado con inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA). Se debe considerar tromboembolismo pulmonar en todo paciente con COVID-19 que desarrolle agravamiento agudo de la enfermedad respiratoria inexplicable, taquicardia de reciente comienzo, hipotensión no atribuible a sepsis, hipovolemia o arritmias. <sup>(12)</sup>

En el caso analizado se presentó un paciente hipertenso tratado irregularmente con captopril, lo que hace sospechar que estas características pudieron contribuir al agravamiento de la enfermedad por COVID-19, ocasionando el episodio tromboembólico como complicación. Afortunadamente este fue tratado de forma eficaz con anticoagulación inmediata restableciendo así el estado general del paciente.

A pesar de que no hay tratamiento 100 % eficaz conocido para el tratamiento farmacológico de pacientes infectados con COVID-19 hay aproximadamente 22 fármacos que se utilizan en la atención médica cubana para el tratamiento de esta enfermedad, entre ellos los más conocidos son: juzvinza, interferon alfa 2b recombinante, interferonganma y sulfacem (itolizumab). <sup>(12, 13)</sup>

Otros como la dexametazona se incluyen entre los más usados a nivel internacional, debido a su contribución a disminuir la mortalidad por la enfermedad. <sup>(12, 14)</sup> Según estudios realizados por autores como García Céspedes et al. <sup>(3)</sup> el SARS-CoV-2 utiliza la enzima convertidora de angiotensina (ECA) como receptor de entrada a las células del endotelio vascular y tejido cardíaco para de esta forma infectarlas, por lo que plantea que los fármacos inhibidores de esta encima (IECA) son algunos de los antihipertensivos más utilizados para el control de la tensión arterial. <sup>(3)</sup>

En el caso analizado se decidió emplear un fármaco de esta familia (captopril) para tratar las descompensaciones tensionales. Por otro lado se empleó itolizumab como tratamiento antiviral, además de requerir ventilación mecánica debido a su estado de gravedad. Afortunadamente luego del tratamiento antiembólico logra evolucionar favorablemente.

## CONCLUSIONES

La edad y las enfermedades crónicas, principalmente cardiovasculares juegan un papel fundamental en la forma de evolución de aquella persona que llegue a ser infectado por SARS-Cov-2. Se puede plantear entonces que ante la sospecha de sintomatología sugestiva de infección respiratoria se debe indicar de inmediato radiografía posteroanterior de tórax, hemogasometría y PCR-RT. Una vez confirmado el virus se llevará a cabo una terapéutica intensiva en dependencia del estado general del paciente, sometiénolo a monitoreo continuo y tratamiento inmediato ante complicaciones.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cañete Villafranca Roberto, Noda Albelo Amauri Lázaro, Ferreira Moreno Víctor, Brito Pérez Katia, García Herrera Arístides Lázaro. SARS-Cov-2, el virus emergente que causa la pandemia de COVID-19. RevMedElectrón. 2020 [Citado 2021 Junio 1]; 42(3): 1862-1881. Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/3844/4854>
2. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Actualización epidemiológica: Enfermedad del Coronavirus (COVID-19). 2021. Washington D.C.: OPS/OMS; 2021[Citado 2021 junio 1]. Disponible en: <https://bit.ly/3kDwe33>
3. García Céspedes María Eugenia, Bell Castillo Josefa, Romero Calzado Diana Enilda, Ferrales Biset Niola. La COVID-19 en personas hipertensas. MEDISAN. 2020 [Citado 2021 julio 3]; 24 (3): 501-514. Disponible en: <http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/3107>
4. Beldarraín Chaple E, Alfonso Sánchez IR, Morales Suárez I, Durán García F. Primer acercamiento histórico epidemiológico a la COVID-19 en Cuba. Academ Cien Cuba. 2020 [Citado 2021 junio 1]; 10(2): 862. Disponible en: <https://www.revistaccuba.sld.cu/index.php/revacc/article/view/862>
5. Jorna Calixto Ana Rosa, Véliz Martínez Pedro Luis, Vidal Ledo María Josefina, Véliz Jorna Ana Laura. Gestión de los riesgos sanitarios en el enfrentamiento a la COVID-19 en Cuba. Rev Cubana Salud Pública. 2020 [Citado 2021 Junio 3]; 46(1): e2696. Disponible en: <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/2696>
6. Ministerio de Salud Pública de Cuba. Parte del cierre del 9 de junio a las 12 de la noche. La Habana: Minsap; 2021 [Citado 2021 junio 3]. Disponible en: <https://salud.msp.gob.cu/>
7. Paules CI, Marston HD, Fauci AS. Coronavirus Infections-More Than Just the Common Cold. JAMA. 2020 [Citado 2021 Jun 4]; 323(8):707-8. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2759815>
8. Lippi G, Plebani M. Laboratory abnormalities in patients with COVID-2019 infection. ClinChemLabMed. 2020[Citado 2021 Jun 5]; 58(7):1-10. Disponible en: <https://doi.org/10.1515/cclm-2020-0198>
9. Villafuerte Delgado Dianarelys, Ojeda Delgado Lianet, Valladares Valle Masleidy, Díaz Yanes Nery María, Yanes Isray Odalis, Cerda Parra Gerardo. Aspectos imagenológicos útiles en el diagnóstico y seguimiento de pacientes con COVID-19. Medisur. 2020 [citado 2021 Jun 5]; 18(5): 886-898. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4715>
10. Sánchez Sánchez NF, Salas Coronado R. Origen, características estructurales, medidas de prevención, diagnóstico y posibles fármacos para prevenir y COVID-19.



- Medwave. 2020 [citado 2021 Jun 8]; 20(8): e8037. Disponible en: <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Revisiones/RevisionClinica/8037.act>
11. Fragiél M, Canora Lebrato J, Candel FJ, Zapatero Gaviria A, Martínez JM, González del Castillo J. Diagnóstico diferencial de las neumonías en los tiempos de Covid-19. RevEsp de Quimio. 2020 [Citado 2021 Jun 8]; 33(5): 387-389. Disponible en: <https://seq.es/wp-content/uploads/2020/08/gonzalez03aug2020.pdf&ved=2ahUKEwj1zck13pDxAhX0QzABHX1qBZ4QFjAGegQIBxAC&usg=AOvVaw3WiHmJzNyYBsz1n2VafQ5>
12. Ochoa Montes LA, Ferrer Marrero D. Daño cardiovascular en la COVID-19: Una extensión de la enfermedad pulmonar. CorSalud. 2021 [citado 2021 Jun 8]; 13(1): 68-85. Disponible en: [http://www.revcorsalud.sld.cu/index.php/cors/article/download/715/1298&ved=2ahUKEwj-oq605pDxAhVzQTABHftWBzAQFjAAegQICBAC&usg=AOvVaw3yOgya1U9D\\_c4pOpWquLtV](http://www.revcorsalud.sld.cu/index.php/cors/article/download/715/1298&ved=2ahUKEwj-oq605pDxAhVzQTABHftWBzAQFjAAegQICBAC&usg=AOvVaw3yOgya1U9D_c4pOpWquLtV)
13. Pérez Peña J. Estrategia cubana para combatir la COVID-19 con medicamentos nacionales. RevCub Farm. 2020 [citado 2021 Jun 8]; 53(2): e457. Disponible en: <http://www.revfarmacia.sld.cu/index.php/far/article/download/457/303&ved=2ahUKEwjpyqeZ7ZDxAhXzSjABHb3gBscQFjACegQICBAC&usg=AOvVaw023cgDx00yDYGq3yIPTYA->
14. Llover MN, Jiménez MC. Estado actual de los tratamientos para la COVID-19. FCM. 2021 [citado 2021 Jun 8]; 28(1):40-56. Disponible en: <https://www.fmc.es/es-estado-actual-tratamientos-covid-19-articulo-S1134207220301717>

**CONFLICTO DE INTERESES:** Los autores no declaran conflictos de intereses.

**FINANCIACIÓN:** No se recibió financiación para el presente artículo.

**DECLARACIÓN DE AUTORÍA:** **YLIC:** conceptualización, investigación, metodología, recursos materiales, visualización, redacción-borrador original, redacción- revisión y edición, aprobación del informe final. **LPA:** investigación, redacción-borrador original, curado de datos, aprobación del informe final. **RDR:** supervisión, aprobación del informe final.

Los autores certifican la autenticidad de la autoría declarada, así como la originalidad del texto.