

## **Bronconeumonía por COVID-19 en un adolescente de 18 años**

Bronchopneumonia due to COVID-19 in a 18 years adolescent

Dr. Carlos Javier Perdigón Portieles<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9137-1066>

Dra. Darelsy Balsain Mencias<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-5723-0016>

<sup>1</sup>Hospital Pediátrico Provincial José Martí Pérez, Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus. Sancti Spíritus, Cuba.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [carlosj.p@nauta.cu](mailto:carlosj.p@nauta.cu)

### **RESUMEN**

Se describe el caso clínico de un adolescente de 18 años de edad con antecedentes patológicos personales de hipertensión arterial crónica esencial y obesidad de grado II, que fue atendido en el Hospital Pediátrico Provincial José Martí Pérez de Sancti Spíritus por presentar tos húmeda ocasional, fiebre y falta de aire. Inicialmente se diagnosticó neumonía en la base del pulmón derecho, que luego evolucionó a bronconeumonía. Durante su hospitalización se recibió el resultado de la prueba de reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real, que fue positivo en el coronavirus SARS-CoV-2. Se logró estabilizar el cuadro clínico del paciente, el cual tuvo una evolución favorable; se le dio el alta hospitalaria tras cumplir el periodo de vigilancia epidemiológica.

**Palabras clave:** COVID-19; coronavirus SARS-CoV-2; bronconeumonía; adolescente; hipertensión arterial; obesidad.

## **ABSTRACT**

The case report of an 18 years teenager with a personal pathological history of chronic essential hypertension and grade II obesity, who was assisted in José Martí Provincial Pediatric Hospital from Sancti Spiritus due to occasional humid cough, fever and lack of air. Initially pneumonia was diagnosed at the base of the right lung, which became a bronchopneumonia later. During his hospitalization, the result of the polymerase reaction test in real time was received, which was positive in the coronavirus SARS-CoV-2. It was possible to stabilize the patient clinical pattern, which had a favorable clinical course; he was discharged after fulfilling the surveillance period.

**Key words:** COVID-19; coronavirus SAR-Cov-2; bronchopneumonia; adolescent, hypertension; obesity.

Recibido: 01/05/2020

Aprobado: 23/06/2020

## **Introducción**

Usualmente el mes de diciembre de cada año constituye una etapa de regocijo internacional; sin embargo, ese mes del 2019 fue el inicio de una de las crisis sanitarias más trascendentales y devastadoras de la historia de la humanidad. Surgió el llamado, primeramente, coronavirus nCoV-2, que poco tiempo después fue denominado como el SARS-CoV-2 causante de la COVID-19, una enfermedad que a los 4 meses de ser descubierta por primera vez en la ciudad de Wuhan, China, ha cobrado la vida de más de 210 000 personas en el mundo, con una tasa de letalidad de 7,05 % en 182 países.<sup>(1,2)</sup>

En América el número de decesos se aproxima a los 68 000, con una letalidad de 5,56 %, donde Estados Unidos continúa siendo el país más afectado por la pandemia.<sup>(2)</sup>

Pese a las situaciones restrictivas impuestas por el bloqueo hacia Cuba, su pueblo y las autoridades sanitarias han llevado a cabo un protocolo de actuación contra la COVID-19 que ha permitido exhibir resultados satisfactorios en el control clínico-epidemiológico de los presuntos casos y de aquellos confirmados con la enfermedad, lo que se ha evidenciado en el bajo número de fallecidos hasta la fecha y en el alto porcentaje de pacientes recuperados.<sup>(2)</sup>

El coronavirus no es un virus del presente; se registra su precedencia desde el año 3300 a.C. y ya en esta era como brotes distintivos en los siglos XIX y XX. Como antecesores más recientes del SARS-CoV-2 se notificaron el SARS-CoV-1 y el MERS-CoV en los años 2002 y 2012, respectivamente.<sup>(3,4)</sup>

Debe señalarse que la COVID-19 resulta una entidad nosológica, considerada una pandemia, que ha generado una crisis sanitaria global. Esta produce una neumopatía inflamatoria que se encuentra mediada por la intensa “tormenta de citoquinas”, que provoca un grupo de complicaciones con una elevada tasa de letalidad.

El margen clínico de esta infección está determinado por factores endógenos del huésped, la carga viral, la virulencia e inclusive el momento cuando se prescribe el tratamiento durante el curso de la infección. Estos elementos interfieren en la expresión de la gravedad del proceso infeccioso y, por ende, en sus complicaciones. En la población infantojuvenil se informa un porcentaje muy bajo de complicaciones; elemento que se sustenta en la inmadurez inmunitaria y, consecuentemente, en la baja intensidad de la “tormenta de citoquinas”.<sup>(5)</sup>

La lucha contra la pandemia se intensifica hoy en todo el mundo y en muchos países se ha logrado una cierta mejoría debido al perfeccionamiento en los protocolos de actuación y las medidas restrictivas de distanciamiento social y confinamiento.<sup>(2)</sup> La divulgación de los resultados científicos en relación con la pandemia han de constituir un pilar esencial en la orientación a los profesionales que dedican sus vidas y esfuerzos en pos de la sanidad universal.

## **Caso clínico**

Se describe el caso clínico de un adolescente de 18 años de edad, que fue atendido en el Servicio de Urgencias del Hospital Pediátrico Provincial José Martí Pérez de la provincia de Sancti Spíritus, remitido de su área de salud municipal debido a que 3 días antes había comenzado con fiebre de 38,5 grados centígrados que cedía fácilmente y con una frecuencia de dos picos diarios, unido a tos húmeda ocasional y falta de aire. A través del interrogatorio se supo que había tenido dos vómitos con restos de alimentos, precedidos de náuseas.

Como antecedentes patológicos personales presentaba hipertensión arterial crónica esencial desde hacía 8 años, para lo cual le habían prescrito tratamiento con captopril, que había abandonado espontáneamente varios meses atrás; también padecía parálisis braquial del lado izquierdo, con limitaciones en la movilidad y fuerza del miembro afectado, y obesidad mórbida de grado II, con un índice de masa corporal superior a 35 kg/m<sup>2</sup>. El paciente refirió, además, ser alérgico a la penicilina.

## **Examen físico**

- Aparato respiratorio: Al auscultarlo, se detectó murmullo vesicular disminuido hacia la base pulmonar derecha y polipnea leve de acuerdo a su edad.
- Aparato cardiovascular: La tensión arterial era de 150/90 mmHg.

## **Exámenes complementarios**

- Leucograma con diferencial: Leucocitosis ligera, neutrofilia.
- Rayos X de tórax posteroanterior, de pie y a distancia de tele: Índice cardiorácico que parecía estar dentro de los límites normales. Presencia de radiopacidad homogénea en la base pulmonar derecha que borraba el ángulo cardiofrénico de ese lado.

Se decidió su ingreso inmediato con el diagnóstico de neumonía adquirida en la comunidad no complicada en la base pulmonar derecha y se inició terapia poliantimicrobiana y con oseltamivir.

Tras 48 horas de evolución se constataron cifras tensionales elevadas de 150/100 mmHg y se solicitó interconsulta con la especialidad de Cardiología, donde se concluyó, luego de realizar una ecocardiografía que no mostró alteración alguna, que el paciente presentaba el corazón sano y se retomó el tratamiento convencional antihipertensivo, con lo cual se logró el descenso gradual de las cifras tensionales hasta su normalización. Asimismo, se indicaron otras pruebas necesarias para determinar el estado clínico del paciente.

### **Exámenes de seguimiento**

- Ecografía abdominal y de ambas bases pulmonares: Reveló derrame pleural en el receso posterior de 11,5 mm, en la base izquierda. Hígado con leve aumento de la ecogenicidad y líquido libre de pequeña cuantía en el hipogastrio.
- Radiografía de tórax de seguimiento: En el informe radiológico se describió la existencia de un moteado algodonoso difuso en ambos campos pulmonares y signos de derrame pleural en el izquierdo.
- Perfil hepatorenal: Sin alteraciones.
- Hemoglobina: Ligeramente disminuida para su edad.
- Leucograma: Granulaciones tóxicas y eritrosedimentación acelerada.
- Gasometría: Normal.

Se encontraba pendiente el resultado de la técnica de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) en tiempo real, indicado al ingreso de acuerdo a los protocolos establecidos para todo paciente con infección respiratoria aguda de los hospitales.

El resultado de la prueba era positivo en COVID-19; sin embargo, el paciente no presentaba historia epidemiológica de previo contacto con algún caso confirmado. Inmediatamente se coordinó su traslado hacia el Hospital Militar Comandante Manuel Fajardo Rivero en la provincia de Villa Clara, donde recibiría el tratamiento indicado al respecto.

Afortunadamente se logró la estabilización del cuadro clínico del paciente, el cual tuvo una evolución favorable. Tras cumplir el periodo de vigilancia epidemiológica, se le dio el alta hospitalaria y regresó a su domicilio.

## **Comentarios**

La bronconeumonía por la COVID-19 se presenta de formas atípicas en dependencia del estado inmunitario del paciente y de las morbilidades asociadas. Solo 2 % de las infecciones producidas por el SARS-COV-2 se manifiestan en pacientes menores de 19 años.<sup>(6)</sup>

Recientemente se ha planteado que las manifestaciones clínicas inician con tos seca o húmeda, fiebre, escalofríos y falta de aire.<sup>(7)</sup>

Existe un número considerable de afectados que presentan complicaciones más graves, como los que padecen hipertensión arterial crónica y obesidad. Este fenómeno está mediado por una afectación directa de la enzima convertidora de angiotensina I en II, con el subsecuente desequilibrio en el sistema renina-angiotensina-aldosterona que en estos pacientes de por sí está afectado. Dicha inestabilidad conduce a que las complicaciones cardiorrenales puedan aparecer con una frecuencia más elevada en esta población.<sup>(8)</sup>

En las salas de pediatría es usual encontrar estos procesos morbosos en la adolescencia; etapa de desarrollo acelerado y de demandas nutricionales superiores que llevan al mayor riesgo de obesidad y, por ende, de hipertensión arterial.

A pesar de que la COVID-19 es una entidad de causa viral, se ha demostrado que su expresión se determina en la aparición de neumonía y bronconeumonía bacterianas, debido a la sobreinfección por microorganismos patógenos de esta naturaleza.<sup>(7)</sup>

La evolución radiológica de esta enfermedad está determinada por una serie de condiciones clínicas y humorales del paciente, entre las que se destacan el estado general del huésped y la virulencia del agente patógeno. En ocasiones se inicia con un infiltrado difuso o segmentario que evoluciona rápidamente a una infección extensa del parénquima pulmonar, junto con complicaciones, como el derrame pleural. Esta afectación conduce a fibrosis pulmonar irreversible.<sup>(9,10)</sup>

Las complicaciones desarrolladas en niños tienen menor incidencia y/o intensidad debido a la inmadurez de su sistema inmunológico; hecho que determina una menor respuesta inflamatoria mediada por las citoquinas, las que en grandes cantidades constituyen la causa principal de la alta letalidad por COVID-19 en ancianos, debido a la aparición de humedad o líquido pulmonar, descrito por Méndez,<sup>(5)</sup> que lleva a la ya multidifundida insuficiencia respiratoria aguda y, con ello, a la muerte.

Referente a lo anterior, las complicaciones de la bronconeumonía causada por COVID-19 se manifiestan levemente en la población infantojuvenil, lo cual depende del estado inmunológico y las comorbilidades en cada caso.

La COVID-19 constituye una alerta roja para los sistemas de salud internacionales. Su diagnóstico oportuno y la terapéutica inmediata reducen considerablemente la morbilidad y mortalidad en la población pediátrica.

## **Referencias bibliográficas**

1. Na Z, Dingyu Z, Wenling W, Xingwang L, Bo Y, Jingdong S, et al. A novel coronavirus from patients with Pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med.* 2020;382:727-33.

2. República de Cuba. Ministerio de Salud Pública. Protocolo MINSAP vs COVID-19. MINSAP Cuba 4 de abril del 2020. La Habana: MINSAP; 2020 [citado 25/04/2020]. Disponible en: <https://files.sld.cu/sars/files/2020/04/Protocolo-provisional-de-Cuba-vs-COVID-4abril2020.pdf>
3. Lázaro A. Historia del coronavirus: un familiar conocido en el 3300 a.C. Redacción Médica. 2020 Mar [citado 25/04/2020]. Disponible en: <https://www.redaccionmedica.com/la-revista/noticias/coronavirus-historia-virus-familiar-conocido-en-el-3-300-a-c--9292>
4. Naranjo Domínguez A, Valdés Martín A. COVID-19. Punto de vista del cardiólogo. Rev Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. 2020 [citado 25/04/2020];26(1). Disponible en: <http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/951/pdf>
5. Méndez J. El enigma del coronavirus: por qué unos lo sufren tanto y otros tan poco. Madrid: SINC; 2020 [citado 29/04/2020]. Disponible en: <https://www.agenciasinc.es/Reportajes/El-enigma-del-coronavirus-por-que-unos-lo-sufren-tanto-y-otros-tan-poco>
6. Diario Médico. Solo el 2 % de las infecciones por SARS- CoV-2 se producen en menores de 19 años [citado 14/04/2020]. Disponible en: <https://www.diariomedico.com/medicina/pediatrica/solo-el-2-de-las-infecciones-por-sars-cov-2-se-producen-en-menores-de-19-anos.html>
7. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. The Lancet. 2020 [citado 25/04/2020];395(10223). Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30183-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30183-5/fulltext)

8. Toledo K. En pacientes con SARS-CoV-2 y dolencias crónicas se registra un número de cierta expresión génica. San Pablo: Agencia FAPESP 16 Abr 2020 [citado 25/04/2020].

Disponible en:

<http://agencia.fapesp.br/en-pacientes-con-sars-cov-2-y-dolencias-cronicas-se-registra-un-aumento-de-cierta-expresion-genica/32965/>

9. Lima Moreira B, Pama D'Almeida Brotto M, Marchiori E. Chest radiography and computed tomography findings from a Brazilian patient with COVID-19 pneumonia. Rev Soc Bras Med Trop. 2020 [citado 25/04/2020];53. Disponible en:

[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0037-86822020000100813](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822020000100813)

10. Zhang W. Imaging changes in severe COVID-19 pneumonia. Intensive Care Med. 2020 [citado 25/04/2020];46:583-5. Disponible en:

<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00134-020-05976-w.pdf>

### **Conflicto de intereses**

No se declaran conflicto de intereses.

### **Contribución autorial**

Carlos Javier Perdigón Portieles: Redacción del manuscrito, búsqueda, selección y análisis exhaustivo de las referencias bibliográficas y discusión del caso.

Darely Balsain Mencias: Recopilación de los datos del caso clínico y realización de los registros.



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).