

LOBECTOMÍA PULMONAR DE URGENCIA EN PACIENTE CON CUADRO DE HEMOPTISIS GRAVE POR COVID-19

MICAELA RAÍCES¹, JACINTO THEAUX², JUAN MONTAGNE¹, AGUSTÍN DIETRICH¹

¹Servicio de Cirugía Torácica, ²Servicio de Cirugía General, Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina

Resumen Los síntomas más frecuentes de los pacientes con infección por SARS-CoV-2 suelen ser fiebre, tos, odinofagia, cefalea, mialgias y diarrea. Un porcentaje mucho menor padece mareos, rinorrea y hemoptisis como síntomas asociados. Sin embargo, la gran magnitud que adquirió esta segunda ola, puede hacer que esta última complicación se presente con más frecuencia. Se describe el caso de un paciente de 49 años con antecedente de infección reciente por COVID-19 con requerimiento de ARM por insuficiencia respiratoria que intercurrió, durante la internación en sala general, con derrame pleural de tipo paraneumónico y episodios de hemoptisis persistente que se resolvió de forma quirúrgica. Durante la cirugía se encontró un importante proceso fibro adherencial y un pulmón congestivo con aumento focal de la consistencia y áreas de necrosis.

Palabras clave: neumonectomía, hemoptisis, COVID-19, emergencia, embolia pulmonar

Abstract *Emergency pulmonary lobectomy in a patient with severe hemoptysis due to COVID-19.* The most common symptoms in patients with SARS-CoV-2 infection are fever, cough, odynophagia, headache, myalgia, and diarrhea. A much smaller percentage have dizziness, rhinorrhea, and hemoptysis as associated symptoms. However, the great magnitude that this second wave acquired, can make this last complication appear more frequently. This report describes the case of a 49-year-old patient with a history of recent COVID-19 infection with requirement of mechanical ventilation due to respiratory failure, who developed during hospitalization in the general ward with parapneumonic pleural effusion and episodes of persistent hemoptysis that required surgical treatment. During surgery, a significant fibro-adhesion process and a congestive lung with focal increased consistency and areas of necrosis were found.

Key words: pneumonectomy, hemoptysis, COVID-19, emergency, pulmonary embolism

El espectro de infección sintomática secundaria por SARS-CoV-2 varía desde enfermedad leve a crítica¹. En un informe del Centro Chino para el Control y la Prevención de Enfermedades, que incluyó aproximadamente 44 500 infecciones confirmadas, se informó enfermedad leve (neumonía leve o nula) en el 81% de los casos; enfermedad grave (disnea, hipoxia o afectación > 50% del parénquima pulmonar en imágenes dentro de las 24 a 48 horas) en el 14%; enfermedad crítica (insuficiencia respiratoria, *shock* o disfunción multiorgánica) en el 5%². Es fundamentalmente en las formas graves y críticas que la cirugía torácica adquiere relevancia en el tratamiento invasivo de complicaciones pleurales y parenquimatosas agudas y/o subagudas.

Presentamos el caso de un paciente con hemoptisis secundaria a neumonía COVID, que requirió lobectomía pulmonar de urgencia.

Caso clínico

Varón de 49 años, sin antecedentes de relevancia, de ascendencia japonesa, es ingresado a la central de emergencias por un cuadro de insuficiencia respiratoria aguda en día +8 del diagnóstico de infección por COVID-19.

Durante 48 horas evolucionó desfavorablemente en sala de internación general con mayores requerimientos de oxígeno, mala mecánica ventilatoria, saturación de oxígeno < 90% a aire ambiente, y aumento de infiltrados pulmonares en radiografías. Al cuarto día de internación, ingresó a unidad de terapia intensiva para monitoreo respiratorio con requerimiento de asistencia respiratoria mecánica (ARM) por aumento de hipoxia. Permaneció 5 días en ARM, luego fue extubado y continuó su recuperación en sala general. En el día 12 de internación, a pesar de recibir profilaxis antitrombótica con enoxaparina, intercurrió con reagudización de la disnea, tos y dolor en puntada de costado, por lo que se realizó una tomografía computarizada que evidenció tromboembolismo pulmonar en rama lobar inferior derecha, derrame pleural

Recibido: 23-VII-2021

Aceptado: 26-VIII-2021

Dirección postal: Jacinto Theaux, Río de Janeiro 760 1° K, 1405 Buenos Aires, Argentina

e-mail: jacinto.theaux@hospitalitaliano.org.ar

derecho tabicado y en lóbulo inferior derecho, área con patrón consolidativo, con broncograma aéreo en su interior y asociado a burbujas aéreas (Fig. 1). Inició tratamiento con enoxaparina en dosis de anticoagulación. Se realizó inicialmente drenaje pleural bajo guía tomográfica de 250 ml de líquido serohemático, resultando un exudado complicado.

Posteriormente tuvo episodios de expectoración hemoptoica sin descompensación hemodinámica ni insuficiencia respiratoria. Se realizó fibrobroncoscopia diagnóstica que evidenció sangrado en napa desde el bronquio hacia el segmento apical del lóbulo inferior derecho y tronco de los basales derecho (RB 6-10). Con derrame pleural tabicado no resuelto, neumonía lobar y hemoptisis, se decidió abordaje quirúrgico.

Se realizó toracotomía posterolateral. Se observó importante proceso fibroadherencial pleural y lóbulo pulmonar inferior derecho congestivo con signos de hepatización. Se decidió realizar toilette pleural y lobectomía inferior derecha, control vascular y bronquial con sutura mecánica lineal. Se extrajo la pieza de lobectomía y se colocaron dos tubos de avenamiento K225 conectados a sistema de aspiración bajo agua. El análisis anatomopatológico informó necrosis isquémica con áreas de sobreinfección, zonas de exudado de fibrina y fibrinoleucocitario, pleuritis con exudado fibrinoleucocitario, vasos con trombosis en organización (Fig. 2). Cursó el primer día posoperatorio en unidad de terapia intensiva, ventilando a aire ambiente, sin requerimiento de soporte hemodinámico.

Fig. 1.– A: Tomografía computarizada previa a la cirugía. Corte axial. Ventana pulmonar. A nivel del LID área con patrón consolidativo con broncograma aéreo en su interior, asociado a burbujas aéreas, como así también área de consolidación en segmento anterobasal izquierdo. B: Tomografía computarizada previa a la cirugía. Corte axial. Ventana mediastinal. La flecha indica tromboembolismo pulmonar agudo a nivel de ramo lobar y segmentario para el LID

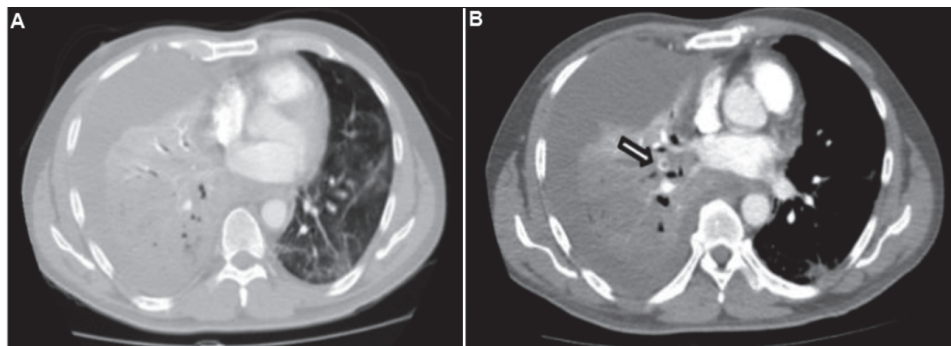
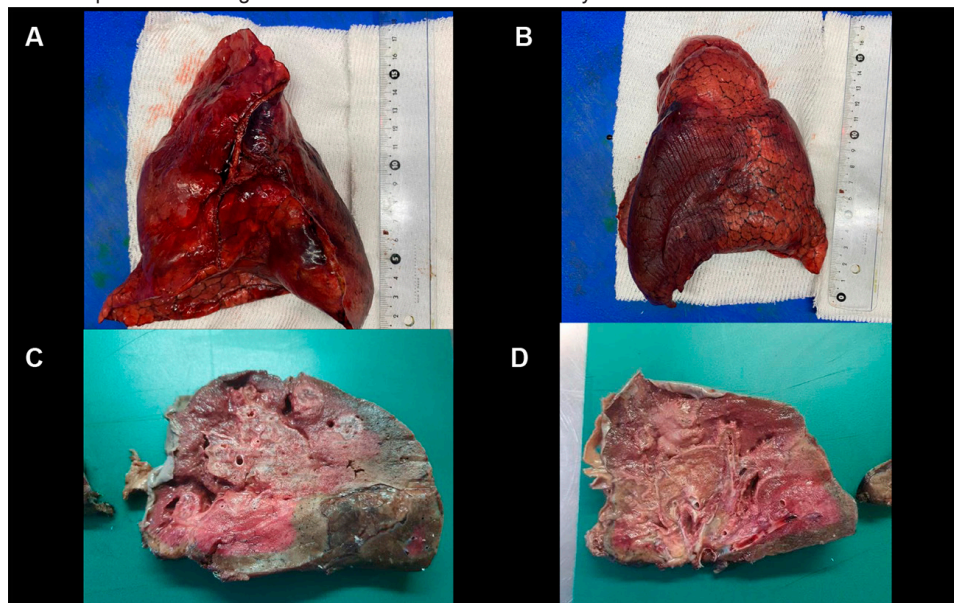


Fig. 2.– A y B: Pieza quirúrgica de lobectomía inferior derecha. Pleura de aspecto despulido con áreas de hemorragia subpleural. C y D: Se puede observar pleura congestiva asociada a áreas de aspecto hemorrágico con aumento de consistencia y trama vascular



Se aisló *Proteus mirabilis* en líquido pleural, por lo que recibió tratamiento con ciprofloxacina. Pasó a sala de internación general donde se retiraron los tubos de avenamiento y continuó rehabilitación respiratoria.

Discusión

La hemoptisis ha sido descrita como una forma de presentación infrecuente en la infección por SARS-CoV-2 (0-5%)^{3,4}. Se sabe que el SARS-CoV-2 causa un estado proinflamatorio e hipercoagulable. Ciertos estudios describen una incidencia acumulada de complicaciones tromboticas de 31%, siendo el tromboembolismo pulmonar (TEP) la más frecuente (81%)⁵. Si bien la hemoptisis es rara en pacientes con COVID-19, su incidencia aumenta en pacientes con TEP⁶. Al igual que en el presente trabajo, se han informado casos de pacientes con infección por SARS-CoV-2 y TEP que presentaron hemoptisis^{7,8}.

La hemoptisis definida como la expectoración de sangre proveniente de la vía aérea distal es, en la mayoría de los casos, de escasa cuantía (leve o moderada) y autolimitada. En estos casos, para un adecuado abordaje terapéutico, es imprescindible la correcta localización del origen del sangrado en el árbol bronquial. Para ello, los algoritmos diagnósticos/terapéuticos sugieren la realización de angiotomografía y, en sangrados de mayor volumen, angiografía digital⁹, brindando esta última una opción terapéutica. Eventualmente, el tratamiento quirúrgico resectivo es reservado para aquellos casos en los que falla el tratamiento endovascular¹⁰. Sin embargo, en el presente caso se realizó una fibrobroncoscopia que permitió localizar sangrado moderado proveniente del bronquio hacia el lóbulo inferior derecho. Por tratarse de un paciente con secuelas parenquimatosas de neumonía grave por COVID con afectación lobar, se optó por realizar una resección pulmonar anatómica de la totalidad del lóbulo inferior derecho, ya que a nuestro criterio el tratamiento local por broncoscopia o angiografía hubiera sido insuficiente, con una elevada tasa de recurrencia teniendo en cuenta la etiología del sangrado.

Existen informes de casos de cirugía resectiva pulmonar por hemoptisis, pero están mayormente relacionados a sangrados de origen traumático o hemoptisis masiva^{11,12}. Las definiciones bibliográficas de la cantidad de sangre necesaria para definir hemoptisis como masiva varían entre 100 y 1000 ml en 24 h, pero la mayoría están en el rango de 300 a 600 ml. Debido al pequeño volumen del espacio traqueobronquial (150 a 200 ml), una pequeña cantidad de sangre acumulada en la vía aérea puede causar un problema grave en el intercambio gaseoso. La tasa de sangrado crítica en un caso individual, depende no solo de la cantidad de

sangre, sino también de la eficiencia del mecanismo de *clearance* de secreciones y la presencia de alteraciones preexistentes de la función pulmonar¹⁰. Es por ello que, en nuestro paciente, con un sangrado leve a moderado y una afección inflamatoria/infecciosa lobar subyacente, se optó por realizar una lobectomía.

A nuestro entender, existe solo una comunicación de lobectomía de urgencia realizada en un paciente cursando neumonía COVID grave, con requerimiento de asistencia respiratoria mecánica prolongada y oxigenación por membrana extracorpórea¹³. Sin embargo, en ese caso, el paciente presentó una hemorragia a través de un tubo de avenamiento pleural en contexto de anticoagulación.

En el presente trabajo, informamos el caso de un paciente que requirió lobectomía de urgencia luego de presentar hemoptisis moderada secundaria a neumonía lobar necrotizante y TEP en contexto de infección por SARS-CoV-2. Si bien la hemoptisis como forma de presentación de infección COVID-19 es atípica, su incidencia aumenta en casos con neumonía grave y TEP. El tratamiento quirúrgico inicial, si bien agresivo, permite la resolución definitiva de la causa del sangrado en pacientes con adecuada reserva funcional respiratoria, habiendo localizado certeramente el sitio de origen de la hemorragia.

Conflicto de intereses: Ninguno para declarar

Bibliografía

- Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 2020; 395: 497-506.
- Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China. *JAMA* 2020; 323:1239.
- Argun Barış S, Coşkun İS, Selvi G, Boyacı H, Başyigit İ. Case series of COVID-19 presenting with massive hemoptysis. *Turk Thorac J* 2020; 21: 454-6.
- Shi F, Yu Q, Huang W, Tan C. 2019 novel coronavirus (COVID-19) pneumonia with hemoptysis as the initial symptom: CT and clinical features. *Korean J Radiol* 2020; 21: 537-40.
- Klok FA, Kruip MJH, van der Meer NJM, et al. Confirmation of the high cumulative incidence of thrombotic complications in critically ill ICU patients with COVID-19: An updated analysis. *Thromb Res* 2020; 191: 148-50.
- Ozars R, Uraz S. Hemoptysis in COVID-19: Pulmonary emboli should be ruled out. *Korean J Radiol* 2020; 21: 931-3.
- Casey K, Iteen A, Nicolini R, Auten J. COVID-19 pneumonia with hemoptysis: Acute segmental pulmonary emboli associated with novel coronavirus infection. *Am J Emerg Med* 2020; 38:1544.e1-1544.e3.
- Maruhashi T, Wada T, Masuda T, Yamaoka K, Asari Y. Tracheal tube obstruction due to hemoptysis associated with pulmonary infarction in a patient with severe COVID-19 pneumonia. *Cureus* 2021; 13: 4.
- Larici AR, Franchi P, Occhipinti M, et al. Diagnosis and management of hemoptysis. *Diagn Interv Radiol* 2014; 20: 299-309.

10. Ittrich H, Bockhorn M, Klose H, Simon M. The diagnosis and treatment of hemoptysis. *Dtsch Arztebl Int* 2017; 114: 371-81.
11. Cheng S, Lu X, Wang J, Liu T, Zhang X. Thoracoscopic lobectomy for massive hemoptysis caused by complete pulmonary vein occlusion after radiofrequency ablation for atrial fibrillation. *J Thorac Dis* 2018; 10: E296-300.
12. Patel R, Singh A, Mathur RM, Sisodiya A. Emergency pneumonectomy: a life-saving measure for severe recurrent hemoptysis in tuberculosis cavitory lesion. *Case Rep Pulmonol* 2015; 2015: 897896.
13. Geraci TC, Narula N, Smith DE, Moreira AL, Kon ZN, Chang SH. Lobectomy for hemorrhagic lobar infarction in a patient with COVID-19. *Ann Thorac Surg* 2021; 111: e183-4.

In general excellence of teaching varies inversely with the distance from the student. In pathology it is best done over the microscope or over the specimen, and by the method of Socrates. The best teachers ask more than they tell. Their questions lead from the inanimate into the clinic and into the biochemical and physiological laboratory. The objective is dynamic pathology of the living. Here is the great opportunity to stimulate the students to make the correlations by themselves.

En general la excelencia en la enseñanza varía inversamente con la distancia del estudiante. En patología es mejor cuando se hace sobre el microscopio o sobre el espécimen, y con el método de Sócrates. El mejor maestro pregunta más que dice. Sus preguntas conducen de lo inanimado a la clínica y al laboratorio de bioquímica o fisiología. El objetivo es la dinámica patología de lo vivo. Y esta es la gran oportunidad de estimular a los estudiantes para que ellos mismos hagan las correlaciones.

Averill A. Liebow (1911-1978)

Medicine taught as human biology. *Br Med J* 1956; 1(4962): 305-9