



# CIRUGÍA ESPAÑOLA

[www.elsevier.es/cirugia](http://www.elsevier.es/cirugia)



## Cartas al Director

# Etiopatogenia de neumoperitoneo en pacientes COVID-19



## Pathogenesis of pneumoperitoneum in a COVID-19 patients

Sr. Director:

Gemio del Rey et al.<sup>1</sup> describen el caso de un neumoperitoneo espontáneo en un paciente con neumonía bilateral por SARS-CoV-2, sin signos de respuesta inflamatoria sistémica y habiéndose descartado causa intra-abdominal. Con buen criterio los autores relacionan el neumoperitoneo con la ventilación mecánica.

En los pacientes por coronavirus 2019 (COVID-19), se han descrito ocasionalmente neumatosis intestinal y neumoperitoneo, sin objetivarse perforación intestinal<sup>2-4</sup>. La causa etiopatogénica en estos casos, se ha relacionado con el daño directo de la mucosa intestinal por el SARS-CoV-2 —el epitelio intestinal tiene abundantes receptores de la enzima convertidora de la angiotensina-2 (ACE-2)— y con mecanismos isquémicos secundarios a trombosis esplácnica arterial y venosa<sup>5,6</sup>.

Uno de los fenómenos más llamativos en pacientes COVID-19, son las complicaciones tromboembólicas a múltiples niveles, secundarias a la respuesta inflamatoria sistémica severa inducida por el SARS-CoV-2<sup>7,8</sup>; por lo que se recomienda profilaxis antitrombótica en la mayoría de los pacientes con COVID-19 moderada o severa<sup>9,10</sup>.

Aunque en el caso referido por Gemio del Rey et al.<sup>1</sup>, no se describe la evolución del fibrinógeno o el dímero D, consideramos que esta posibilidad etiopatogénica debe tenerse en cuenta en pacientes COVID-19.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Gemio del Rey IA, de la Plaza Llamas R, Ramia JM, Medina Velasco AA, Díaz Candelas DA. Non-surgical Spontaneous

Pneumoperitoneum in a COVID-19 Positive Patient With Severe Bilateral Pneumonia. *Cir Esp*. 2020. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ciresp.2020.05.030>.

2. Kieley J, Duggan WP, O'Dwyer M. Extensive pneumatosis intestinalis and portal venous gas mimicking mesenteric ischaemia in a patient with SARS-CoV-2. *Ann R Coll Surg Engl*. 2020;102:E145-7. <http://dx.doi.org/10.1308/rcsann.2020.0145>.
3. Láinez Ramos-Bossini AJ, Pérez García M del C, Pérez Rosillo MÁ, Gálvez López R. Spontaneous pneumoperitoneum and pneumatosis intestinalis as sole manifestations of a COVID-19 infection. An extremely rare complication. *Rev Esp Enferm Dig*. 2020;113. <http://dx.doi.org/10.17235/reed.2020.7601/2020>.
4. Lui K, Wilson MP, Low G. Abdominal imaging findings in patients with SARS-CoV-2 infection: A scoping review. *Abdom Radiol*. 2020;1-7. <http://dx.doi.org/10.1007/s00261-020-02739-5>.
5. Mönkemüller K, Fry LC, Rickes S. COVID-19, coronavirus, SARS-CoV-2 and the small bowel. *Rev Esp Enfermedades Dig*. 2020;112:383-8. <http://dx.doi.org/10.17235/reed.2020.7137/2020>.
6. Xiao F, Tang M, Zheng X, Liu Y, Li X, Shan H. Evidence for Gastrointestinal Infection of SARS-CoV-2. *Gastroenterology*. 2020;158:1831.e3-1833.e3.
7. Fajgenbaum DC, June CH. Cytokine Storm. *N Engl J Med*. 2020;383:2255-73. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMra2026131>.
8. Nicolai L, Leunig A, Brambs S, Kaiser R, Weinberger T, Weigand M, et al. Immunothrombotic dysregulation in COVID-19 pneumonia is associated with respiratory failure and coagulopathy. *Circulation*. 2020;142:1176-89. <http://dx.doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.048488>.
9. Berlin DA, Gulick RM, Martinez FJ. Severe Covid-19. *N Engl J Med*. 2020. <http://dx.doi.org/10.1056/nejmcp2009575>.
10. Bickdeli B, Madhavan MV, Jimenez D, Chuich T, Dreyfus I, Driggin E, et al. COVID-19 and Thrombotic or Thromboembolic Disease: Implications for Prevention, Antithrombotic Therapy, and Follow-up. *J Am Coll Cardiol*. 2020. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jacc.2020.04.031>.

Javier A Cienfuegos<sup>a,b,c</sup>, Ana Almeida<sup>a,\*</sup>, Daniel Aliseda<sup>a</sup>  
y Fernando Rotellar<sup>a</sup>

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: aavargas@unav.es (A. Almeida).

<sup>a</sup>Departamento de Cirugía General y Digestiva, Clínica Universidad de Navarra, Pamplona, Navarra, España

<sup>b</sup>Instituto de Investigación Sanitaria de Navarra (IdisNA), Pamplona, Navarra, España

<sup>c</sup>CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBERObn), Instituto de Salud Carlos III, Pamplona, Navarra, España

<https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2021.01.012>  
0009-739X/

© 2021 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Réplica a la Carta al Director «Etiopatogenia de neumoperitoneo en pacientes COVID-19»



### Reply to the Letter to the Editor «Pathogenesis of pneumoperitoneum in COVID-19 patients»

Sr. Director:

Como afirman Cienfuegos J.A. et al.<sup>1</sup>, la incidencia de casos de neumoperitoneo espontáneo no quirúrgico en pacientes COVID-19 positivos se está objetivando con mayor frecuencia a medida que la incidencia de personas contagiadas crece de manera exponencial<sup>2,3</sup>, así como otro tipo de manifestaciones gastrointestinales. Efectivamente, se están describiendo procesos de afección inflamatoria intestinal tanto en relación con el daño directo a la mucosa mediado por receptores como en relación a procesos isquémicos secundarios a trombosis esplácnica<sup>4,5</sup>.

En nuestro caso<sup>6</sup>, la evolución del fibrinógeno osciló entre 370 mg/dl al ingreso en la UCI y 180 mg/dl al alta. Por su parte, el dímero D tuvo un pico de 35,05 mg/l, siendo al alta de 2,83 mg/l.

Atendiendo a estos parámetros, no podemos descartar de manera categórica que el neumoperitoneo espontáneo se produjera por daño directo a la mucosa o por isquemia intestinal secundaria a proceso embólico esplácnico, sobre todo por la escasa casuística publicada al respecto en la actualidad. Aun así, parece poco probable, puesto que en el TAC de nuestro caso no se objetiva neumatosis intestinal, siendo la tomografía una prueba muy sensible.

En la primera publicación referenciada por Cienfuegos J.A. et al.<sup>2</sup>, llama la atención que en el día 2 de ingreso en la UCI, el paciente comienza con nutrición enteral (NE). El día 8, sin datos de isquemia como la elevación del láctico, el paciente manifiesta diarrea, distensión abdominal, débito maloliente por sonda nasogástrica (SNG) y los hallazgos descritos en la TAC realizado (neumatosis intestinal [NI]), lo que obliga a detener la nutrición enteral, con la resolución posterior del cuadro. Se han publicado en la literatura diversos casos de NI asociada a NE<sup>7,8</sup>, con resolución completa del cuadro con su

retirada, por lo que la asociación directa con la infección por COVID-19 no está garantizada en este caso.

Lo mismo ocurre en el segundo caso clínico referenciado<sup>3</sup>. El hallazgo de neumoperitoneo espontáneo se produjo en el contexto de un paciente COVID-19 positivo sin sintomatología respiratoria asociada. No se puede descartar que el origen del neumoperitoneo y la neumatosis intestinal se debiera a la infección vírica, pero sería interesante que los autores del artículo descartaran otras causas frecuentes de neumoperitoneo espontáneo, como por ejemplo la neumatosis quística intestinal<sup>9-11</sup>. De hecho, el propio autor del artículo reconoce que se requieren más series de casos para aseverar la afirmación.

Por todo ello, queda patente que la infección por COVID-19 presenta manifestaciones intestinales<sup>12</sup> que requerirán estudio en series amplias. Aun así, debemos tener en cuenta que gran parte de estas manifestaciones pueden deberse a enfermedades prevalentes no relacionadas con la infección vírica. En definitiva: no todo lo que acontece en un paciente COVID-19 positivo se debe a la propia infección.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Cienfuegos JA, Almeida A, Aliseda D, Rotellar F. Etiopatogenia de neumoperitoneo en pacientes COVID-19. *Cir Esp*. 2020. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ciresp.2021.01.012>.
2. Kiely J, Duggan WP, O'Dwyer M. Extensive pneumatosis intestinalis and portal venous gas mimicking mesenteric ischaemia in a patient with SARS-CoV-2. *Ann R Coll Surg Engl*. 2020;102:E145-7. <http://dx.doi.org/10.1308/rcsann.2020.0145>.
3. Láinez Ramos-Bossini AJ, Pérez García MdelC, Pérez Rosillo MÁ, Gálvez López R. Spontaneous pneumoperitoneum and pneumatosis intestinalis as sole manifestations of a COVID-19