

Neumomediastino espontáneo en paciente con COVID-19

Spontaneous pneumomediastinum in patient with COVID-19

Sergio Fernández García^{1*} <http://orcid.org/0000-0002-9653-4212>

Álvaro Cortes Mariscal¹ <http://orcid.org/0000-0002-6150-8831>

Leonardo Fontecha Gómez¹ <http://orcid.org/0000-0002-0589-4694>

¹Hospital Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: fernandez.sergito1976@gmail.com

RESUMEN

Introducción: El neumomediastino espontáneo o síndrome Hamman es una complicación poco frecuente y rara. Se define como la presencia de aire o gas dentro del mediastino sin una causa identificada.

Objetivo: Presentar un caso clínico con una complicación poco frecuente, neumomediastino espontáneo, en un paciente con enfermedad por COVID-2019.

Caso clínico: Paciente de 86 años con cuadro clínico manifestado por fiebre de 38° C y síntomas respiratorios (tos con secreción blanquecina, disnea de moderados esfuerzos). Se realiza prueba de reacción en cadena de polimerasa para enfermedad por coronavirus 2019, esta fue positiva. Al cuarto día de su hospitalización concurre con empeoramiento clínico dentro que lo destaca tos y disnea progresiva acompañado con saturación de oxígeno menor a 91 %. Se realizaron estudios imagenológicos de alta resolución (angiotomografía computarizada de tórax) en la cual se evidencia la presencia de neumomediastino.

Desarrollo: La pandemia por enfermedad por coronavirus 2019 ha dado lugar a una emergencia de salud pública a nivel mundial, en la que es importante que el personal de la salud esté familiarizados con los síntomas, los resultados de imágenes y con las complicaciones de esta enfermedad, como el neumomediastino encontrado en este caso.

Conclusión. El neumomediastino espontáneo es una complicación poco frecuente que se presenta en la fase inflamatoria de esta enfermedad.

Palabras clave: enfermedad por coronavirus; COVID-19; neumomediastino espontaneo.

ABSTRACT

Introduction: Spontaneous pneumomediastinum or Hamman syndrome is a rare and infrequent complication. It is defined as the presence of air or gas within the mediastinum without an identified cause.

Objective: To report a clinical case of spontaneous pneumomediastinum in a patient with COVID-2019, a disease with a rare complication.

Clinical case report: We report the case of an 86-year-old patient with a clinical condition of fever of 38o C and respiratory symptoms (cough with whitish secretions, dyspnea on moderate exertion). He underwent a polymerase chain reaction test for coronavirus disease 2019, which resulted positive. On the fourth day of his hospitalization, he his clinical condition worsened, including cough and progressive dyspnea accompanied by oxygen saturation less than 91%. The presence of pneumomediastinum was revealed by high-resolution imaging studies (computed tomography angiography of the chest).

Discussion: The 2019 coronavirus disease pandemic has given rise to a global public health emergency, which requires health personnel to be familiar with symptoms, imaging results, and complications of this disease, such as pneumomediastinum found in this case.

Conclution: Spontaneous pneumomediastinum is a rare complication that occurs in the inflammatory phase of this disease.

Keywords: coronavirus disease; COVID-19; spontaneous pneumomediastinum.

Recibido: 14/09/2021

Aprobado: 24/09/2021

Introducción

La enfermedad por COVID-19 es una infección causada por virus pleomorfos de RNA mono catenario detectado por primera vez en Wuhan china en diciembre de 2019. En la actualidad se ha convertido en una pandemia a nivel mundial y ha sido un problema de salud pública para muchos países.⁽¹⁾ El espectro de afectación puede presentarse con síntomas muy variados aunque lo más frecuentes son los respiratorios, su presentación varía desde un catarro de vías altas hasta neumonía grave progresando a un síndrome respiratorio agudo.^(1,2)

Las manifestaciones radiológicas típicas en los pacientes con neumonía COVID-19 consisten en la presencia de opacidades pulmonares bilaterales (tanto de atenuación en vidrio deslustrado como de consolidaciones) con una distribución periférica/subpleural, a menudo con una afectación de las regiones posteriores de ambos pulmones.^(2,3) También se ha relacionado con otras complicaciones pulmonares como neumotórax o neumomediastino espontaneo en pacientes con COVID-19.

El neumomediastino espontaneo o síndrome de Hamman corresponde a la presencia de aire en el mediastino sin relación con enfermedad traumática o iatrogénica. Esta es una complicación secundaria al aumento de la presión intralveolar que provoca la ruptura del alveolo y la salida del aire desde el árbol bronquial hacia el mediastino.⁽⁴⁾

Es un padecimiento poco frecuente, se presenta habitualmente con dolor torácico y disnea principalmente. Existen condiciones predisponentes que se han descrito como las enfermedades pulmonares intersticiales y obstructivas crónicas, el asma bronquial, las bronquiectasias, trauma y procedimientos en el tórax, ventilación mecánica, cuerpo extraño y la tos exigente. La posibilidad que existe de desarrollar esta complicación es consecuencia de las infecciones respiratorias que cursen con tos intensa y traigan consigo maniobras de Valsalva forzadas como es el caso de la infección por coronavirus.^(5,6)

Se presenta un caso clínico con una complicación poco frecuente, neumomediastino espontáneo, en un paciente con enfermedad por COVID-2019.

Caso clínico

Paciente masculino de 86 años de edad de profesión médico, raza negra, quien asiste a consulta al Hospital Clínico Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”, reportando tres días de evolución de tos seca asociado a disnea de moderados esfuerzos y fiebre cuantificada en 38° C que cedía a la ingesta de antipiréticos.

Entre sus antecedentes patológicos personales refiere síntomas respiratorios en la infancia, con diagnóstico de asma sin eventos de recaídas hace más de 10 años, cáncer gástrico diagnosticado hace 26 años, por el cual recibió una dosis de manejo oncoespecífico con quimioterapia y le realizan gastrectomía parcial Billroth II, niega antecedentes tóxicos.

Al examen físico se constató un peso de 53 kg con índice de masa corporal de 21,3 kg/m², presión arterial de 130/70 mmHg, frecuencia cardíaca de 110 latidos por minuto, frecuencia respiratoria de 22 respiraciones por minuto, saturación de oxígeno 95 % sin O₂ suplementario. El tórax se encontraba simétrico, expansible, con ruidos respiratorios disminuidos de forma generalizada predominante en bases pulmonares y con estertores finos en ambos campos pulmonares más marcado en lado derecho. Al examen abdominal sin hepatomegalia o esplenomegalia ni irritación peritoneal. En las extremidades simétricas móviles no presentó edemas. Neurológicamente el paciente se encontró orientado, sin déficit motor o sensitivo. Con base en lo reportado por el paciente y lo encontrado al examen físico se consideró que cursaba con un proceso infeccioso respiratorio por lo que se decidió hospitalizarlo. Se le realizó RT-PCR (Reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa reversa) COVID-19 con informe de resultado positivo. Además, se realizaron exámenes complementarios de laboratorio clínico en los que se reportó cuadro hemático sin leucocitosis ($7,40 \times 10^9$), ni neutrofilia con un índice neutrófilo/linfocito elevado (7.2), volumen plaquetario normal (7) proteína C reactiva elevada (60,8 mg/L), ferritina elevada (513 ng/mL), dímero D aumentado (1,48 ng/mL), interleucina 6 aumentada (16 pmol /lt), y procalcitonina normal.

En los exámenes imagenológicos, radiografía de tórax inicial, no se observaron lesiones inflamatorias pleuropulmonares y ángulos costo frénicos estaban libres (Fig. 1).



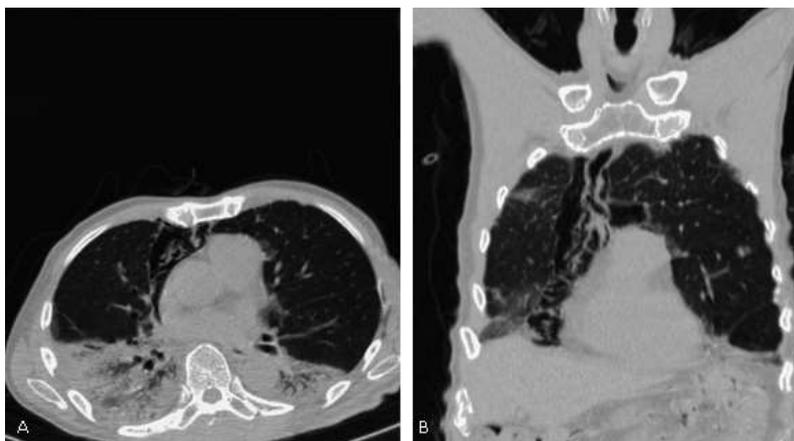
Fig. 1 - Radiografía de tórax sin lesiones inflamatorias pleuropulmonares.

El paciente empeoró, presentó una tos de gran intensidad y frecuencia con expectoración blanquecina, asociado a esto disnea de mínimos esfuerzos, con saturación de 88-87 % al ambiente, el cual requirió la necesidad de oxígeno suplementario por cánula nasal. Se decide realizar exámenes complementarios de control en los que es notable un empeoramiento de los reactantes de inflamación donde se incluyen: cuadro hemático leucocitos normales (4.7×10^9), índice neutrófilo/linfocito elevado (11.6), volumen plaquetario aumentado (10.2), proteína C reactiva elevada (60,2 mg/L), ferritina elevada (719 ng/mL), dímero D aumentado (2,61 ng/mL), interleucina 6 aumentada (24 pmol/Lt), y procalcitonina normal.

En los exámenes imagenológicos evolutivos y radiografía de tórax se observó lesiones inflamatorias en ambos campos pulmonares con predominio basal derecho (Fig. 2). La angiotomografía computarizada de tórax que confirmó lesiones inflamatorias en ambos lóbulos inferiores con predominio en el derecho y reportó la presencia de neumomediastino de ligero a moderado sin compromiso de los grandes vasos (Fig. 3).



Fig. 2 - Radiografía de tórax al cuarto día de hospitalización, se observa lesiones inflamatorias en ambos campos pulmonares.



A: mediastino superior.

B: extensión al mediastino inferior.

Fig. 3 - Angiotomografía de tórax donde se observa neumomediastino de ligero a moderada cuantía.

Neumomediastino espontáneo

Este informe de casos destaca una complicación de la COVID-19 que por lo general se observa con poca frecuencia, que es el neumomediastino espontáneo. Solo se han encontrado algunos casos documentados de COVID-19 complicados con esta entidad, también se han encontrado neumomediastino asociado a la neumonía por influenza virus A (H1N1).^(2,7)

El neumomediastino es la presencia de aire libre en el mediastino, que puede clasificarse como primario, espontáneo o secundario a traumatismo torácico o procedimientos invasivos.^(7,8) El neumomediastino espontáneo como se informó en este paciente es un diagnóstico raro.^(8,9)

El paciente en el curso de la hospitalización presentaba episodios intensos y repetidos de tos seca. Es conocido que estos episodios pueden ocasionar un aumento de la presión alveolar, lo cual lleva a rotura alveolar y fuga secundaria de aire hacia el mediastino. La fisiopatología que causa el neumomediastino espontáneo se conoce como el “efecto Macklin” y se describe en tres pasos: primero una ruptura alveolar que ocurre debido al aumento de la presión intratorácica, segundo el aire alveolar liberado se disecciona centripéticamente y recorre las vainas bronco alveolares y tercero el enfisema pulmonar intersticial se dirige hacia el hilio, hacia el mediastino.^(10,11,12) No obstante no hay claridad del mecanismo exacto por el que se produce esta complicación en la neumonía por COVID-19. En principio se considera un cuadro autolimitado que responde favorablemente a medidas terapéuticas conservadoras. Por tal motivo debe vigilarse la evolución de estos pacientes dada la posibilidad de complicaciones cardiovasculares y respiratorias relacionadas con el neumomediastino.⁽¹³⁾

El neumomediastino espontáneo es una complicación poco frecuente que se presenta en la fase inflamatoria de la COVID-19.

Referencias bibliográficas

1. Lv M, Luo X, Estill J, Liu Y, Ren M, Wang J, *et al.* Coronavirus disease (COVID-19): a scoping review. *Euro Surveill.* 2020;25:2000125. DOI: <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.15.2000125>
2. Yang W, Sirajuddin A, Zhang X, Liu G, Teng Z, Zhao S, *et al.* The role of imaging in 2019 novel coronavirus pneumonia (COVID-19). *Eur Radiol.* 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s00330-020-06827-4>
3. Yang Q, Liu Q, Xu H, Lu H, Liu S, Li H. Imaging of coronavirus disease 2019: A Chinese expert consensus statement. *Eur J Radiol.* 2020;127:109008. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejrad.2020.109008>
4. Macia I, Moya J, Ramos R, Morera R, Escobar I, Saumench J, *et al.* Spontaneous pneumomediastinum: 41 cases. *European journal of cardio-thoracic surgery.* 2007[acceso: 03/09/2021]; 31:1110-4. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17420139/>
5. Meireles J, Neves S, Castro A, Franc AM. Spontaneous Pneumomediastinum revisited. *Respir Med CME.* 2011[acceso: 03/09/2021];4(4):181-83. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1755001711000297>
6. Varela M. Neumomediastino y enfisema subcutáneo en relación con la pandemia por SARS-CoV-2. *Med Gen Fam.* 2020[acceso: 03/09/2021];9(3):162-64. Disponible en: <http://mgyf.org/neumomediastino-y-enfisema-subcutaneo-en-relacion-con-la-pandemia-por-sars-cov-2/>
7. Yang X, Yu Y, Xu J. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study, *Lancet Respir Med.* 2020[acceso: 03/09/2021];8(5):475-81. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32105632/>

8. Marasco RD, Loizzi D, Ardo NP, Fatone FN, Sollitto F. Spontaneous pneumomediastinum after electronic cigarette use, *Ann. Thorac. Surg.* 2018[acceso: 03/09/2021];105:269-71. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29382507/>
9. Newcomb AE, Clarke CP. Spontaneous pneumomediastinum. *Chest.* 2005;128(5):3298-302, DOI: <https://doi.org/10.1378/chest.128.5.3298>
10. Murayama S, Gibo S. Spontaneous pneumomediastinum and Macklin effect: overview and appearance on computed tomography. *World J. Radiol.* 2014;6(11):850-54. DOI: <https://doi.org/10.4329/wjr.v6.i11.850>
11. Kouritas VK, Papagiannopoulos K, Lazaridis G. Pneumomediastinum, *J. Thorac. Dis.* 2015;7(Suppl 1):44-49. Disponible en: <https://jtd.amegroups.com/article/view/3910/html>
12. Chassagnon G, Favelle O, Derogis V, Cottier JP. Spontaneous pneumomediastinum due to the Macklin effect: less is more. *Intern Emerg Med.* 2015[acceso: 03/09/2021];10:759-61, Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/662/66247013010.pdf>
13. Hasegawa M, Hashimoto K, Morozumi M, Ubukata K, Takahashi T, Inamo Y. Spontaneous pneumomediastinum complicating pneumonia in children infected with the 2009 pandemic influenza A (H1N1) virus. *Clin Microbiol Infect.* 2010[acceso: 03/09/2021];16:195-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19832702/>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.