

SÍNDROME DE HAMMAN EN NEUMONÍA POR SARS-COV-2

GABRIELA L. BELACHUR¹, CAROLINA HOLZER¹, GONZALO R. VOBORIL¹,
DANIELA C. CARBONE¹, PATRICIA K. ARUJ², MARTIN DURLACH¹

¹Servicio de Clínica Médica, ²Servicio de Neumonología, Instituto de Investigaciones Médicas Alfredo Lanari, Buenos Aires, Argentina

Dirección postal: Gabriela L. Belachur, Instituto de Investigaciones Médicas Alfredo Lanari, Av. Combatientes de Malvinas 3150, 1427 Buenos Aires, Argentina

E-mail: glbelachur@gmail.com

Recibido: 18-X-2022

Aceptado: 24-I-2023

Resumen

El síndrome de Hamman, o neumomediastino espontáneo, es la presencia de aire en mediastino en pacientes sin antecedentes de enfermedad pulmonar previa, trauma torácico o iatrogenia. Se ha descrito como una complicación rara en pacientes con neumonía por COVID-19. Se postula que un aumento en la presión de la vía aérea asociado a daño alveolar difuso generado por el virus, producen una fuga de aire hacia el mediastino. El dolor torácico y disnea, asociado a enfisema subcutáneo, deben hacer sospechar al médico tratante. Presentamos un paciente de 79 años que durante su internación por neumonía secundaria al virus SARS-CoV-2 evolucionó súbitamente con disnea, dolor torácico, accesos de tos y broncoespasmo con hallazgo de neumomediastino espontáneo en la tomografía de tórax. Evolucionó favorablemente con tratamiento broncodilatador y oxigenoterapia. El síndrome de Hamman es una causa poco frecuente de progresión de insuficiencia respiratoria en pacientes con neumonía por COVID-19. Su identificación es crucial para implementar el tratamiento adecuado.

Palabras clave: neumomediastino espontáneo, neumonía, COVID-19, SARS-CoV-2

Abstract

Hamman's syndrome in SARS-CoV-2 pneumonia

Hamman's syndrome, or spontaneous pneumomediastinum, is the presence of air in the mediastinum

without a history of previous pulmonary pathology, chest trauma or iatrogenesis. It has been described as a rare complication in patients with COVID-19 pneumonia. It is postulated that an increase in airway pressure associated with diffuse alveolar damage caused by the virus produces an air leak into the mediastinum. Chest pain and dyspnea associated with subcutaneous emphysema should make the treating physician suspicious. We introduce a 79-year-old patient who, during hospitalization for pneumonia secondary to COVID-19, suddenly developed dyspnea, chest pain, coughing spells and bronchospasm with the discovery of spontaneous pneumomediastinum on chest tomography. He evolved favorably with bronchodilator treatment and temporary oxygen therapy. Hamman's syndrome is a rare cause of respiratory failure progression in patients with COVID-19 pneumonia. Its recognition is crucial to implement the appropriate treatment.

Key words: spontaneous pneumomediastinum, pneumonia, COVID-19, SARS-CoV-2

El neumomediastino se define como la presencia de gas en el mediastino. Cuando esto ocurre sin antecedente de trauma torácico, procedimientos traqueobronquiales o esofágicos, ventilación mecánica, cateterización cardíaca o cirugía torácica, se lo denomina neumomediastino espontáneo. Esta entidad fue descrita por Louis Hamman en 1939, y por dicha razón también es conocido como síndrome de Hamman (SH)^{1,2}.

El SH ha sido reportado como una complicación poco frecuente en pacientes con neumonía por SARS-CoV-2.

Presentamos un paciente de 79 años con neumonía por COVID-19 que evolucionó durante la internación con neumomediastino espontáneo.

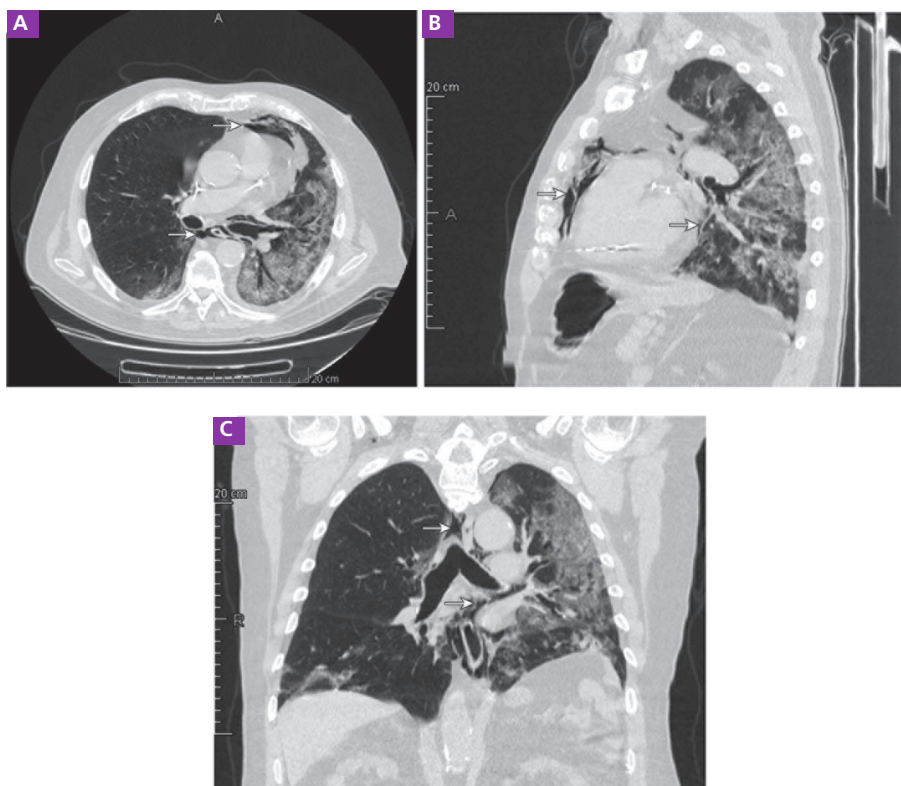
Caso clínico

Se describe el caso de un hombre de 79 años con diagnóstico de obesidad sin antecedentes de asma, tabaquismo o uso de drogas ilícitas, que consultó por disnea súbita en reposo. Al ingreso hospitalario se constató taquipnea, hipoventilación generalizada y crepitantes bilaterales difusos en la auscultación pulmonar, taquicardia sinusal y desaturación por oximetría de pulso de 70% a aire ambiente. En el laboratorio de ingreso presentaba insuficiencia respiratoria tipo 1 (pO_2 39 mm Hg), leucocitosis ($11\,300/mm^3$), proteína C reactiva y LDH elevadas (17.7 mg/d y 659 U/L respectivamente) e hiperlactacidemia (10 mmol/L). Hisopado nasofaríngeo con técnica de reacción de cadena de polimerasa para SARS-CoV-2 positivo. Se realizó angiotomografía de tórax que evidenció áreas de vidrio esmerilado

bilateral, sin evidencia de tromboembolismo pulmonar. Ecodoppler venoso de miembros inferiores sin trombosis venosa profunda. Cursó internación en terapia intensiva con diagnóstico de neumonía bilateral por SARS-CoV-2 (CURB-65 de 3 puntos) con aporte de oxígeno mediante máscara con reservorio (15 l/min), tratamiento con dexametasona y ampicilina-sulbactam. No requirió colocación de accesos venosos centrales ni uso de dispositivos con presión positiva (VNI o cánula nasal de alto flujo).

Luego de 72 horas, por mejoría clínica y disminución de los requerimientos de oxígeno hasta cánula nasal se trasladó a sala general. Evolucionó cuatro días después con accesos de tos, progresión de disnea, taquipnea (30 rpm), sibilancias generalizadas y mayores requerimientos de oxígeno. No presentaba dolor torácico, palpitaciones, odinofagia, disfagia o dolor en cuello. Se realizó tomografía de tórax donde se evidenció neumomediastino y enfisema subcutáneo cervical (Fig. 1). Se interpretó síndrome de Hamman secundario al aumento de la presión intratorácica por accesos de tos y broncoobstrucción. Realizó tratamiento con broncodilatadores inhalados y evolucionó con mejoría sintomática, sin requerimientos de oxigenoterapia.

Figura 1 | Tomografía computada de tórax en corte axial (A), sagital (B) y coronal (C). Se observa neumomediastino (flechas) y áreas en vidrio esmerilado bilateral a predominio izquierdo



Discusión

El neumomediastino espontáneo o SH es una enfermedad poco frecuente y rara, con una incidencia de 1:44 000 ingresos hospitalarios, es mucho más frecuente en varones jóvenes en más del 70%³. Su diagnóstico requiere ausencia de patología pulmonar de base (bullas o enfisema) ni haber experimentado procedimientos médicos invasivos.

El mecanismo fisiopatológico no está del todo dilucidado. Se propone que un aumento del gradiente de presión entre el alvéolo y el intersticio pulmonar genera ruptura de la membrana alveolar. Desde allí el aire diseca los planos peribronquiales y perivasculares hasta el mediastino y posteriormente el cuello, el retroperitoneo, el pericardio o el tejido celular subcutáneo. Este fenómeno es conocido como *Efecto Macklin*. Se reconocen como principales desencadenantes cualquier situación que genere un aumento de presión intratorácica, por ejemplo, accesos de tos, vómitos, broncoespasmo, defecación, uso de drogas inhalatorias como cocaína, crisis asmática, entre otras³.

El síntoma cardinal es el dolor torácico retroesternal e irradiado a cuello y brazo, asociado a disnea, taquipnea, disfagia y tos. El signo más frecuente es el enfisema subcutáneo (hasta en un 70%), principalmente en cuello y huecos supraclaviculares¹. La auscultación de una crepitación pericárdica en forma sincrónica con los latidos cardíacos es conocido como signo de Hamman. El diagnóstico se realiza con el cuadro clínico y una imagen de tórax, ya sea radiografía o tomografía. En la radiografía se puede encontrar neumotórax, neumomediastino, neumopericardio y/o enfisema subcutáneo. La tomografía computada confirma la sospecha diagnóstica^{4,5}.

El curso clínico habitualmente es benigno y autolimitado⁶. La evolución tórpida ocurre cuando el neumomediastino se asocia a neumotórax a tensión, lo cual es poco frecuente. El tratamiento es conservador, consiste en reposo, analgesia y oxigenoterapia suplementaria¹. Si el paciente

presenta broncoobstrucción se debe instalar el tratamiento broncodilatador.

El neumomediastino ha sido reportado como una complicación poco frecuente de la infección por SARS-CoV-2, tanto de mecanismo espontáneo como asociado a dispositivos con presión positiva. Su origen espontáneo, sin enfermedad pulmonar previa o presión positiva en la vía aérea, es aún menos frecuente. En la bibliografía únicamente se encuentran reportes o series de casos^{2,4,7,8}. Se postula que el virus genera cambios estructurales parenquimatosos que conducen al daño alveolar difuso, con mayor susceptibilidad a la ruptura alveolar ante aumentos de presión intratorácica^{2,3}. La tos prolongada y el broncoespasmo, como en el caso de nuestro paciente, pueden ser desencadenantes para la ruptura alveolar y la fuga de aire hacia mediastino.

Los pacientes con COVID-19 pueden evolucionar con insuficiencia respiratoria aguda. Las causas más frecuentes son la progresión de la neumonía viral, el tromboembolismo pulmonar y la sobreinfección bacteriana. El SH es una complicación poco frecuente pero su sospecha e identificación es fundamental para evitar la implementación de medidas potencialmente nocivas como los dispositivos con presión positiva. El uso de ventilación no invasiva, cánula de alto flujo o ventilación mecánica invasiva, aumentan la presión en la vía aérea y podrían agravar el cuadro clínico, aumentando la fuga de aire hacia mediastino y pleura.

En conclusión, el SH es poco frecuente y su diagnóstico requiere un alto índice de sospecha. Habitualmente su evolución es benigna y autolimitada. Proponemos su búsqueda activa en pacientes con COVID-19 que presenten disnea súbita, dolor torácico, enfisema subcutáneo o insuficiencia respiratoria progresiva.

El paciente dio el consentimiento escrito para la escritura y publicación de este reporte de caso.

Conflicto de intereses: Ninguno para declarar

Bibliografía

1. Alvarez ZC, Jadue TA, Rojas RF, Cerda CC, Ramírez VM, Cornejo SC. Neumomediastino espontáneo (síndrome de Hamman): una enfermedad benigna mal diagnosticada. *Rev Med Chil* 2009; 137:1045-50.
2. Agrawal A, Sen KK, Satapathy G, Sethi HS, Sharawat A, Reddy DS. Spontaneous pneumomediastinum, pneumothorax and subcutaneous emphysema in COVID-19 patients-a case series. *Egyptian Journal of Radiology and Nuclear Medicine* 2021; 52: 27.
3. Zylak CM, Standen JR, Barnes GR, Zylak CJ. Pneumomediastinum revisited. *Radiographics* 2000; 20: 1043-57.
4. López Vega JM, Parra Gordo ML, Diez Tascón A, Ossa-ba Vélez S. Pneumomediastinum and spontaneous pneumothorax as an extrapulmonary complication of COVID-19 disease. *Emerg Radiol* 2020; 27: 727-30.
5. Ai T, Yang Z, Hou H, et al. Correlation of chest CT and RT-PCR testing for coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China: a report of 1014 cases. *Radiology* 2020; 296: E32-E40.
6. Macia I, Moya J, Ramos R, et al. Spontaneous pneumomediastinum: 41 cases. *Eur J Cardiothorac Surg* 2007; 31: 1110-4.
7. Quincho-Lopez A, Quincho-Lopez DL, Hurtado-Medina FD. Case report: pneumothorax and pneumomediastinum as uncommon complications of COVID-19 pneumonia-literature review. *Am J Trop Med Hyg* 2020; 103: 1170-6.
8. Gorospe L, Ayala-Carbonero A, Ureña-Vacas A, et al. Spontaneous pneumomediastinum in patients with COVID-19: a case series of four patients. *Arch Bronconeumol* 2020; 56: 754-6.