

## Presentación tomográfica inusual, con crazy-paving, en insuficiencia cardíaca

**Autores:** Cristian Oscar Molina, Natalia Duarte, Horacio Mikulic

Hospital Militar Central "Cirujano Mayor Dr Cosme Argerich"

**Correspondencia:**

Cristian Molina  
Domicilio postal: Luis María Campos 726, Servicio de Neumología  
Tel.: 11457657537 (interno 9597)  
e-mail: cmolina84@hotmail.com

Recibido: 23.01.16  
Aceptado: 31.03.2016

Paciente masculino de 50 años ingresó a nuestra institución por sufrir un infarto agudo de miocardio. Durante su estadía en unidad coronaria se evidenció una fracción de eyección de 40% con aquinesia anterior medial, anterior apical, septal anterior medial, septal y lateral. Se realizó una cinecoronariografía con compromiso de la coronaria descendente anterior y circunfleja con colocación de un stent. En su evolución presentó edemas de miembros inferiores, presión venosa central elevada, registro febril y leucocitosis con progresión del cuadro a insuficiencia respiratoria, por lo que inició esquema antibiótico de amplio espectro y requirió intubación orotraqueal. A la auscultación, presentó hipoventilación en bases de ambos hemitórax. En la radiografía de tórax, se observaron ambas playas pulmonares ocupadas por infiltrado alveolar parcheado con mayor compromiso y confluencia en campo medio izquierdo y mala delimitación de los hilios. Se realizó TAC de tórax simple (Figuras 1 y 2) con presencia de un patrón heterogéneo, compuesto por áreas de engrosamiento de septos interlobulillares asociado a tenue incremento de la densidad pulmonar (crazy paving), asociado a imágenes de mayor densidad, de ocupación alveolar, confluentes a nivel de campo medio izquierdo. Presencia de hilios prominentes vasculares y derrame pleural bilateral a predominio derecho.

Se realizó toracocentesis con obtención de líquido con características de trasudado (1300 cc de líquido pleural derecho y 650 cc líquido izquierdo). No se obtuvo aislamiento de gérmenes en hemocultivos, cultivo de líquido pleural ni en muestra de lavado bronquioalveolar. Evolucionó con mejoría clínica al finalizar el esquema antibiótico y con balance hídrico negativo mediante el uso de diuréticos, con realización de nueva tomografía una semana posterior al inicio del cuadro febril (Figura 3).



Figura 1



Figura 2

### Patrón crazy-paving

El patrón "crazy-paving" en la tomografía computarizada de tórax es definido por la presencia de una atenuación en vidrio deslustrado difuso superpuesto a una red de engrosamiento septal interlobular y líneas intralobulares. Fue descrito

por primera vez en pacientes con proteinosis alveolar pulmonar, y se pensaba que era característico de esta condición<sup>1, 2</sup>. Sin embargo, este patrón se ha descrito en una variedad de enfermedades pulmonares y actualmente se considera que es inespecífico. Distintos diagnósticos diferenciales se han propuesto (Tabla 1).

En el año 2010, De Wever y colaboradores realizaron una revisión retrospectiva de sus registros médicos de tomografías computadas con el patrón “crazy-paving” a lo largo de un año, y encontraron un total de 98 pacientes. Sólo 7 pacientes requirieron adicionalmente la realización de un examen histopatológico para llegar al diagnóstico definitivo, en 59 pacientes el diagnóstico definitivo se realizó sobre una base clínica y en los restantes (32 pacientes) no se determinó su origen. Dentro



Figura 3

de los pacientes diagnosticados, las causas más prevalentes fueron: infección (27 pacientes), enfermedad intersticial (16 pacientes), síndrome de distrés respiratorio agudo (6 pacientes), edema pulmonar (5 pacientes) y 1 solo caso con proteinosis alveolar<sup>3</sup>. Dichos hallazgos son similares a los hallados por Takeshi y colaboradores 10 años antes, donde de los 46 pacientes con el patrón “crazy-paving”, prevalecía el SDRA, la neumonía bacteriana, enfermedad intersticial (neumonía intersticial aguda), proteinosis alveolar y, como menos frecuentes, la neumonitis inducida por drogas, hemorragia pulmonar, edema pulmonar cardiogénico, entre otros<sup>4</sup>.

Existen en la literatura varios artículos en los que se describe que la manifestación más común del edema pulmonar cardiogénico es la opacidad en vidrio esmerilado, asociado con edema hidrostático de distribución perihiliar central, con vasos pulmonares agrandados y un aumento del índice cardíaco. El hallazgo del patrón crazy paving es reportado en muy pocos casos como se ha mencionado anteriormente, una de las probables causas es que los pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva generalmente no se someten a una TC de tórax antes del tratamiento de la misma<sup>5, 6</sup>.

El paciente, si bien tenía signos sugestivos de infección en curso, durante su evolución se destacaba la presencia de signos de insuficiencia cardíaca (edemas en miembros inferiores y derrame pleural bilateral con características de trasudado), acorde al antecedente de IAM reciente. La ausencia del desarrollo de gérmenes de los distintos materiales

TABLA 1. Modificada de De Wever W y colaboradores<sup>3</sup>

| Causas agudas  | Causas subaguda/crónica  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edema pulmonar,</li> <li>• Neumonía (bacteriana, viral, pneumocystis jiroveci, mycoplasma, micobacterium tuberculosis),</li> <li>• Hemorragia pulmonar,</li> <li>• Neumonía intersticial aguda,</li> <li>• Síndrome de distrés respiratorio del adulto,</li> <li>• Neumonitis por radiación,</li> <li>• Neumonía eosinofílica.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neumonía intersticial usual (UIP)</li> <li>• Neumonía intersticial no específica (NSIP)</li> <li>• Proteinosis alveolar</li> <li>• Neumonía organizativa</li> <li>• Vasculitis (síndrome Churg-Strauss)</li> <li>• Neumonía eosinofílica (crónica)</li> <li>• Tumores (adenocarcinoma mucinoso invasor)</li> <li>• Diseminación linfagítica tumoral</li> <li>• Sarcoidosis</li> <li>• Neumonía lipoidea</li> <li>• Microlitiasis alveolar</li> <li>• Enfermedades ocupacionales (talcosis, asbestosis, beriliosis)</li> </ul> |

enviados a cultivo, si bien no descartaba un cuadro infeccioso asociado, la posterior mejoría clínica con el balance hídrico negativo (por medio del uso de diuréticos y la toracocentesis, entre otros) y en las imágenes de tomografía comparativas de tórax, en un corto periodo de tiempo, orientaron al diagnóstico.

Aunque este patrón es un hallazgo inespecífico y puede ser visto en varias otras enfermedades, la combinación con otros hallazgos radiológicos (derrame pleural con trasudado, cardiomegalia), la historia (antecedente de infarto, valvulopatía, arritmias, entre otros) y la presentación clínica (signos y síntomas de insuficiencia cardíaca), sumado al hecho de la mejoría sintomática (tanto clínica como en imágenes) con el tratamiento de la insuficiencia cardíaca, a menudo puede conducir a un diagnóstico apropiado.

**Conflictos de interés:** Los autores declaran no tener conflictos de intereses relacionados con el tema de esta publicación.

## Bibliografía

1. Goldwin JD, Muller NL, Takasugi JE. Pulmonary alveolar proteinosis: CT findings. *Radiology* 1998; 169: 609-13.
2. Murch CR, Carr DH. Computed tomography appearances of pulmonary alveolar proteinosis. *Clin Radiol* 1989; 40: 240-3.
3. De Wever W, Meersschaert J, Coolen J et al. The crazy-paving pattern: a radiological-pathological. *Insights Imaging* 2011; 2(2): 117-132.
4. Takeshi J, Harumi I, Müller N et al. Crazy-paving Appearance at Thin-Section CT: Spectrum of Disease and Pathologic Findings. *Radiology* 1999; 211: 155-160.
5. Maimon N, Paul N, Downy GP. Progressive dyspnea associated with a crazy-paving appearance on a chest computed tomography scan. *Can Respir J* 2006; 13(5): 269-71.
6. Senturk A, Karalezli A, Soturk AN. A rare cause of crazy-paving and mediastinal lymphadenopathy: congestive heart failure. *J Clin Imaging Sci* 2013; 29: 3-30.