

Caso de interés radiológico

Embolismo Graso Secundario a Fractura de Huesos Largos: Reporte de un Caso.

Fatty Embolism Secondary to Long Bone Fracture: Case Report.

Cano José *, Reyna Rolando **

Médico Residente de Radiología **. Médico Radiólogo**. Servicio de Radiología del Hospital Santo Tomás. Panamá.

Palabras claves:

Embolismo graso, émbolo, huesos largos.

Keywords:

Fat embolism, embolus, long bones.

Correspondencia a:

Dr Jose Cano

Correo electrónico:

josecanomd
@hotmail.com

Los autores declaran no tener conflicto de intereses con la publicación del presente trabajo.

Resumen

El embolismo graso es un subtipo del embolismo pulmonar, donde el embolo está formado por partículas de grasa y corresponde a una complicación infrecuente de las fracturas de huesos largos. Presentamos un caso de un paciente masculino de 23 años con politraumatismo y fractura del tercio medio del fémur derecho secundario a accidente automovilístico con colisión frontal entre 2 vehículos en calidad de conductor, quien posteriormente desarrolla un cuadro de distrés respiratorio por embolismo graso.

Esta entidad suele manifestarse en la radiografía de tórax como extensas áreas homogéneas y heterogéneas de aumento de atenuación y en la tomografía computarizada como áreas de consolidación focal u opacidad en vidrio deslustrado, y ganglios en los lóbulos superiores luego de 12-24 horas del inicio del cuadro.

Abstract

Fat embolism is a subtype of Pulmonary embolism where the embolus is composed of fat particles. It is an uncommon complication of long bone fractures. We present a case of a 23 year old male patient with the diagnosis of polytrauma and fracture of the middle third of the right femur due to a car accident consisting of a head-on crash between 2 cars, the patient being one of the drivers, who later develops acute respiratory distress secondary to fat embolism.

This condition usually manifests on plain chest radiographs as homogeneous and heterogeneous widespread zones of high attenuation and on chest computed tomography as zones of focal consolidation or ground-glass opacities and upper lobe adenopathy's 12-24 hours from the onset of the symptoms.

INTRODUCCIÓN

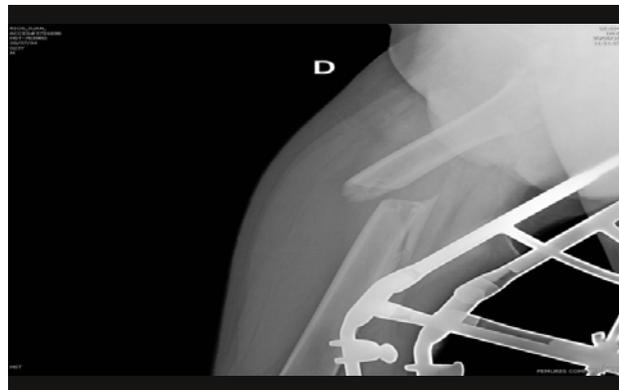
Paciente masculino de 23 años sin antecedentes patológicos es traído a nuestra institución por el servicio de emergencias luego de una colisión frontal contra otro vehículo, en calidad de conductor, con traumatismo múltiple y dolor en miembro inferior derecho.

El paciente se encontraba alerta, consciente y orientado en las 3 esferas, con una tensión arterial de 140/80 y frecuencias cardíaca y respiratoria normales. Llamaba la atención el aumento de volumen del miembro derecho, asociado a deformidad a nivel del tercio medio del fémur ipsilateral. Se solicitaron radiografías comparativas de ambos miembros inferiores, que revelaron fractura simple desplazada del tercio medio del fémur derecho (Ver figura. 1).

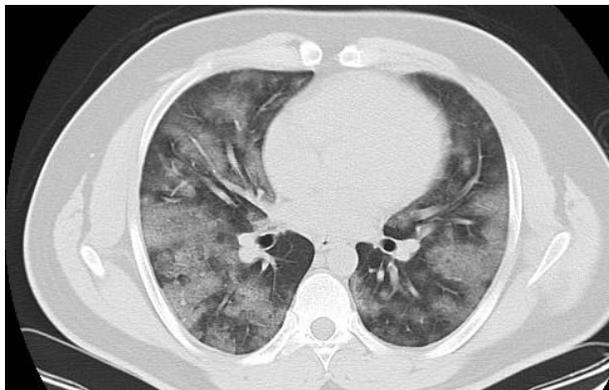
En su tercer día intrahospitalario, el paciente cursa con un cuadro caracterizado por episodios paroxísticos de tos seca. Posteriormente desarrolla distrés respiratorio, con saturación de oxígeno en 80% y frecuencia respiratoria de 30 ciclos por minuto, asociado a dolor torácico.

Ante estos hallazgos, se solicitó la realización de una radiografía de tórax, la cual reveló infiltrados en ambos campos pulmonares, compatibles con patrón alveolar de predominio bibasal y en el tercio medio del campo pulmonar derecho, con patrón retículo nodular hacia ambos ápices (Ver Figura 2). Posterior a esto, se ordenó la realización de una Angiotomografía de Tórax a descartar de tromboembolismo pulmonar, donde se identificó patrón en empedrado de distribución generalizada en parches de forma bilateral y de predominio subpleural en relación a edema pulmonar vs embolismo graso dada la historia clínica del paciente. (Ver figuras 3 A y B), sin tromboembolismo pulmonar.

Figuras 1.



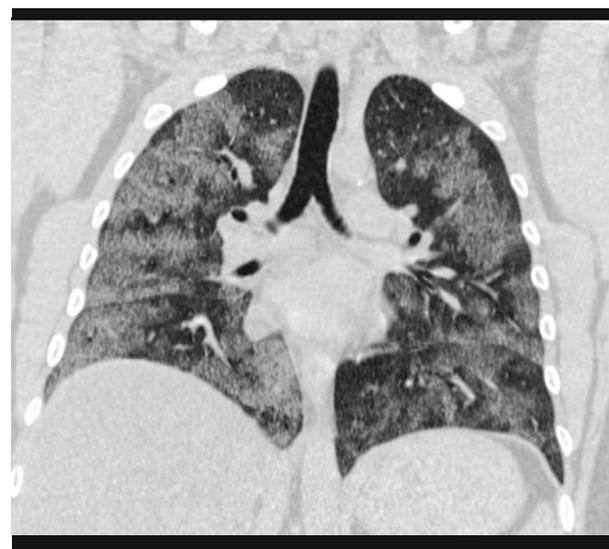
Figuras 3A.



Figuras 2.



Figuras 3B.



Luego de ser evaluado por Medicina Interna y Cardiología, se diagnosticó edema pulmonar de origen no cardiogénico que, por el diagnóstico de trabajo del paciente (Fractura de Fémur), se asocia a una alta sospecha de Embolismo Graso.

Debido a su condición, fue manejado en la Unidad de Cuidados Intensivos, donde resolvió el cuadro y fue enviado nuevamente a Sala donde continuó su manejo y cursó asintomático hasta el alta hospitalaria.

DISCUSIÓN

El embolismo graso es un subtipo del embolismo pulmonar, donde el émbolo está formado por partículas de grasa. La causa más frecuente es la fractura de huesos largos y de pelvis. Su incidencia como complicación de fracturas aisladas de huesos largos se estima entre 0,5 – 2%, aunque puede llegar al 10% en fracturas múltiples de huesos largos y pelvis. Entre otras etiologías responsables se destacan los traumatismos que afectan órga-

nos grasos como el hígado, masaje cardíaco cerrado, transfusión sanguínea, trasplante de médula ósea, shock séptico, pancreatitis aguda, anemia drepanocítica, quemaduras, infusión de lípidos y la liposucción.

Los factores de riesgo para su desarrollo comprenden la inmovilización de la fractura o inmovilización inadecuada, fracturas cerradas de huesos largos y fracturas múltiples con inmovilización diferida, así como la hemorragia y el shock concomitantes.

Aunque no está completamente dilucidado, se cree que el mecanismo comprende dos eventos: el primero corresponde a la producción de ácidos grasos libres, que desencadena una reacción tóxica, con la activación de la cascada inflamatoria, daño endotelial, edema de permeabilidad y hemorragia, lo que resulta en daño alveolar difuso y, como consecuencia, síndrome del distrés respiratorio del adulto (SDRA); y el segundo comprende la obstrucción de la vasculatura pulmonar por agregados de partículas de grasa, plaquetas y glóbulos rojos.

Se ha descrito una tríada clásica de presentación, la cual se caracteriza por disnea, confusión mental y petequias.

Lo más frecuente es que el cuadro clínico se presente dentro de las 72 horas siguiente al traumatismo. El 60% suele desarrollar el cuadro durante las primeras 24 horas.

La radiografía de tórax mostrará extensas áreas homogéneas y heterogéneas de aumento de atenuación entre 12-24 horas después del inicio de los síntomas, a diferencia de la contusión pulmonar.

La presencia de tamaño cardiaco normal y la ausencia de otros signos de edema de origen cardiogénico como derrame pleural y líneas B de Kerley puede ayudar a orientar el diagnóstico hacia edema pulmonar no cardiogénico. En la tomografía computarizada de tórax, es posible observar áreas de consolidación focal u opacidad en vidrio deslustrado, las cuales pueden presentar una distribución geográfica o asociarse a engrosamiento sep-

tal interlobulillar y ganglios en los lóbulos superiores. Se puede observar mediante radiografía de tórax o tomografía computarizada de tórax la resolución de las opacidades en entre 7 y 15 días desde el inicio de los síntomas.

El tratamiento es principalmente de soporte e incluye terapia con fluidos, manteniendo una adecuada oxigenación arterial y un volumen intravascular suficiente. La adición de albúmina a la solución de electrolitos utilizado en la fluido terapia puede ayudar a enlazar los ácidos grasos libres.

En algunos casos, puede ser necesaria la ventilación mecánica. El tratamiento profiláctico consiste en la atención inmediata del factor causante, por ejemplo, la fijación de una fractura de huesos largos.

REFERENCIAS

- [1] Bell, Daniel J, Weerakkody, Yuranga. Fat embolism syndrome. Radiopaedia. <https://radiopaedia.org/articles/fat-embolism-syndrome>
- [2] R. Sanchez Oro, L. Ariño Montaner, M. Bértolo Domínguez, J. M. Sanchis Garcia, M. Á. Mollà Landete, J. Palmero da Cruz. Embolismo pulmonar no trombótico: hallazgos radiológicos. Presentación Electrónica Educativa. https://posterng.net-key.at/esr/viewing/index.php?module=viewing_poster&task=viewsection&ti=362408.
- [3] Emre Unal, et al. Nonthrombotic Pulmonary Artery Embolism: Imaging Findings and Review of the Literature. American Journal of Roentgenology. March 2017.
- [4] Ong SCL, Balasingam V. Characteristic imaging findings in pulmonary fat embolism syndrome (FES). Case Reports 2017; 2017: bcr-2017-223007.
- [5] Marco Piolanti, MD, et al. Fat Embolism Syndrome: Lung Computed Tomography Findings in 18 Patients. J Comput Assist Tomogr 2016; 00: 00-00.