



CLINICA
MOGUILLANSKY

TIC-TAC-TEP: ganemos tiempo con la TC sin contraste

Autores:

Rios SI

Larrondo MV

Jacyszyn PR

Introducción

El trombo embolismo pulmonar puede comportarse clínicamente como un simulador de otras entidades, indicándose TC sin contraste o no dirigidos para evaluar arterias pulmonares.

Detectar los signos que aporta la TC de tórax sin contraste permite sugerir un estudio dirigido (AngioTC) para confirmar TEP.

Objetivos

- Exponer los hallazgos presentes en la TC de tórax sin contraste sugestivos de TEP.
- Detallar los hallazgos vasculares y parenquimatosos que orientan al diagnóstico de TEP.
- Mencionar algunos diagnósticos diferenciales para su correcta interpretación.

¿Qué nos aportan los hallazgos en la TC sin contraste?

Mas allá del defecto de relleno arterial

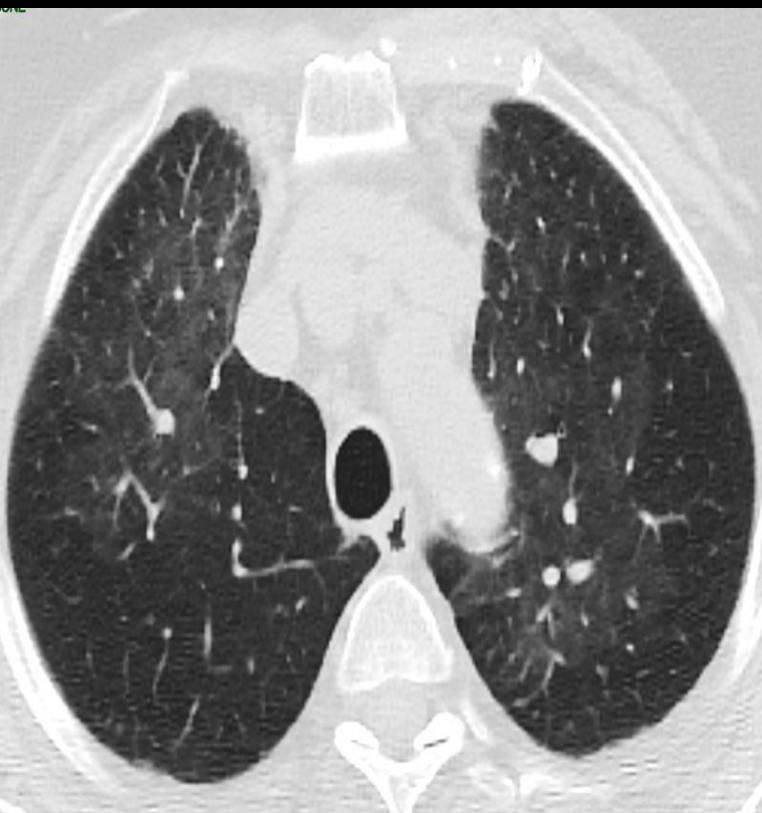
- **Signos vasculares:**
 - ✓ Arteria pulmonar.
 - ✓ Hipertensión pulmonar.
 - ✓ Colaterales.
- **Signos parenquimatosos:**
 - ✓ Cicatrices.
 - ✓ Patrón de perfusión en mosaico.
 - ✓ Patrón en empedrado o “crazy paving”.
 - ✓ Joroba de Hampton.

Patrón de atenuación en mosaico

- ***Áreas con aumento de la densidad interpuestas con zonas de parénquima normal.***
- Puede representar:
 - Enfermedad parenquimatosa.
 - Enfermedad vascular oclusiva.
 - Enfermedad de la vía aérea.



El desafío para el radiólogo es interpretar cuales son las áreas afectadas y el origen de la afección.



Patrón en mosaico → áreas parcheadas con aumento de la densidad en “vidrio esmerilado”



Relación bronco-vascular alterada

OPACIDAD PULMONAR HETEROGÉNEA

- ✓ Alteración tamaño vascular
- ✓ Aumento densidad sectorial
- ✓ S/ reticulación ni nódulos CL

PERFUSIÓN EN MOSAICO

- ✓ Dilatación vascular
- ✓ Grandes áreas de opacidad

Enfermedad vascular

- ✓ Vasos uniformes
- ✓ Regiones pulmonares densas
- ✓ Asociado a reticulación o nódulos CL

OPACIDAD EN VIDRIO ESMERILADO

- ✓ Anormalidad bronquial
- ✓ Opacidad lobar

Enfermedad de
vía aérea

- ✓ Enfermedad de pequeña vía
aérea
- ✓ Enfermedad de gran vía aérea

DD

Patrón en empedrado o “crazy paving”

- Enfermedad reticular superpuesta sobre un fondo de opacidad en “vidrio deslustrado” y cuya base anatómica se sustenta en el lobulillo secundario.
- Puede afectar tanto el compartimento intersticial como el espacio aéreo.





Patrón en empedrado o “crazy paving”
➔ entramado reticular sobre un fondo de opacidad en vidrio deslustrado

buscar

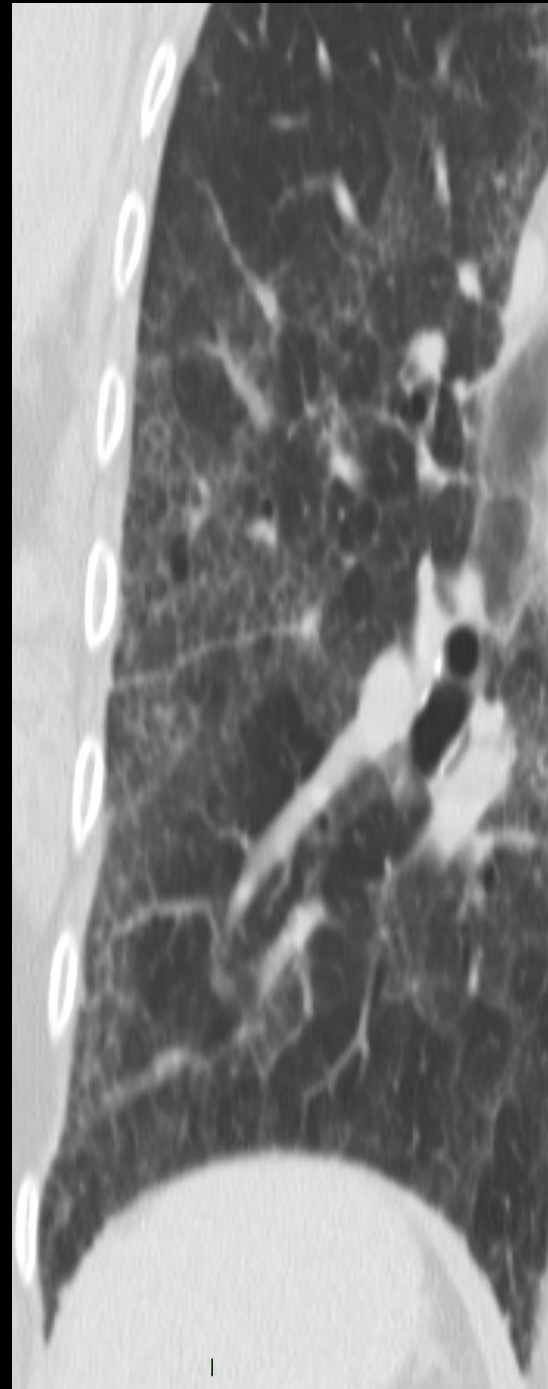
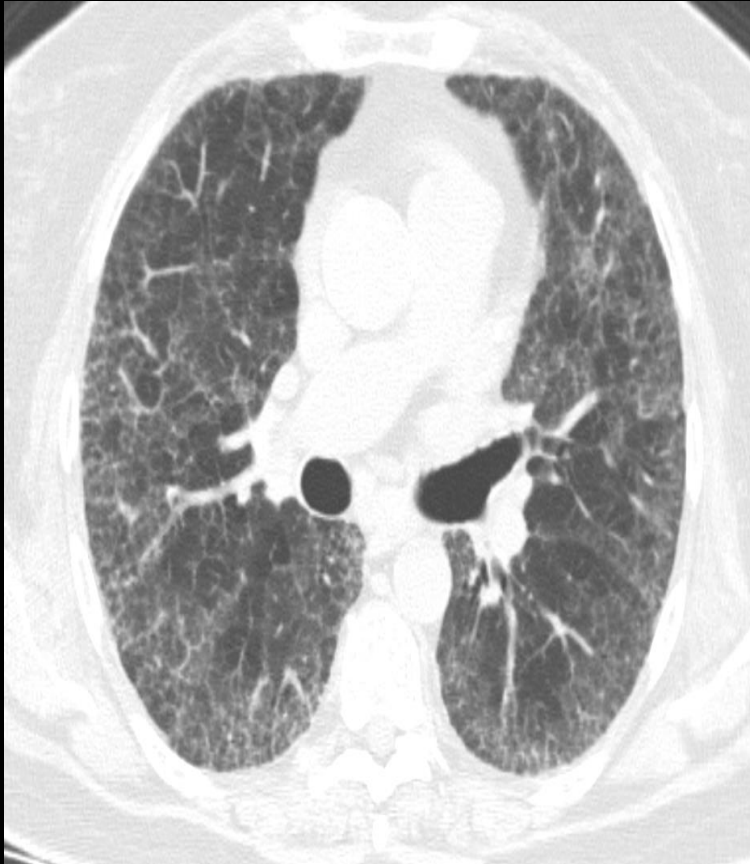
Defecto de relleno (TC con contraste)



Causas

Agudas	Crónicas
Edema pulmonar	NIU/ NINE
Infección pulmonar *	Proteinosis alveolar
Hemorragia alveolar *	Neumonía organizada/ lipoidea
Neumonía intersticial aguda	Linfangitis carcinomatosa
Sme de distrés respiratorio	Tumor *
Neumonía por radiación	Sarcoidosis
Neumonía eosinofílica	

* Lesiones focales



Diagnóstico diferencial
Proteinosis alveolar

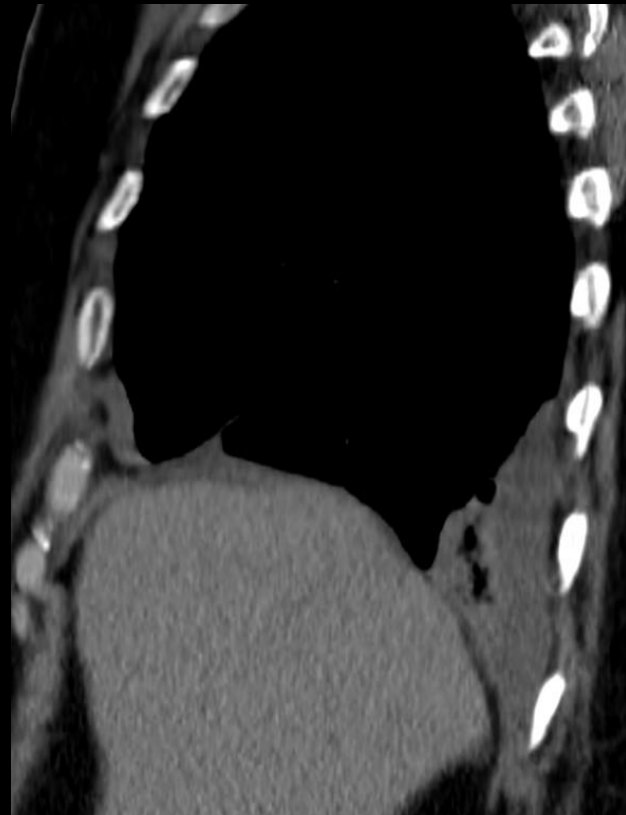


Afectación bilateral difusa

Joroba de Hampton

- Consolidación triangular de base pleural, sin broncograma aéreo → diagnóstico diferencial con neumonía redonda.

Aparece en el TEP con infarto

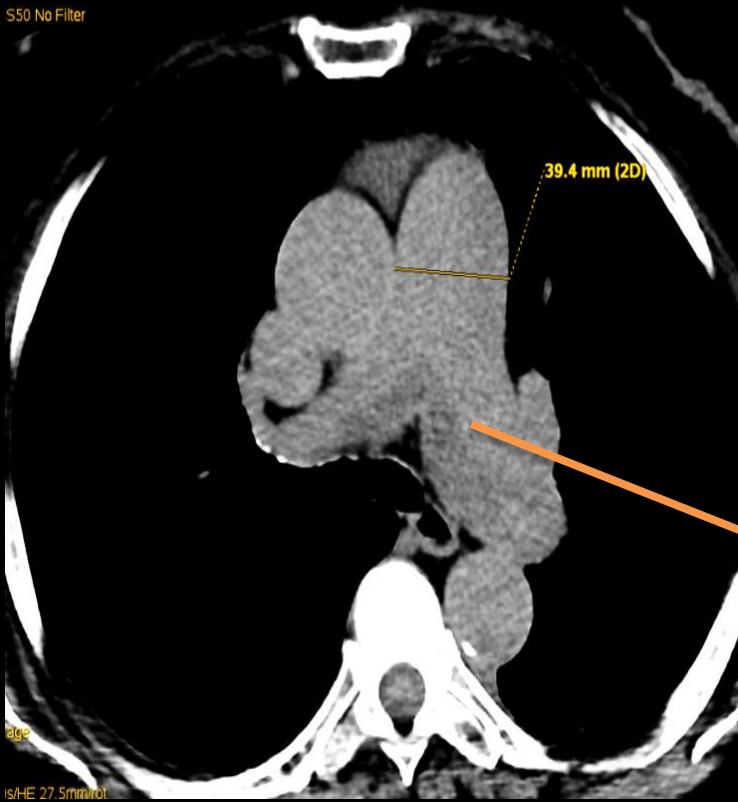


Signos vasculares

SIGNOS DE HIPERTENSIÓN PULMONAR

- >29 mm de diámetro tronco de la arteria pulmonar.
- Aorta/pulmonar >1:1 →
↑presión arterial pulmonar.
- Vasos tortuosos.
- Calcificaciones aterosclerosas.
- ↑Ventrículo derecho e hipertrofia.
- Derrame pericárdico.

S50 No Filter



Aumento del diámetro del tronco arterial pulmonar y su rama izquierda

Trombo en silla de montar

15/11/2023 27.5mm/s

Defecto de relleno excéntrico de la luz vascular arterial con compromiso de la bifurcación



Signos vasculares

Colaterales sistémicas

- ↑ Flujo arterial bronquial: intercambio gaseoso.
- Vasos dilatados y tortuosos.
- Arterias intercostales, subfrénicas, mamaria interna.

Conclusión

- Es necesario conocer los signos secundarios que nos ayudan a sospechar TEP en estudios sin contraste para sugerir Angio-TC
- TEP es un gran simulador por lo que siempre debe estar en nuestros diagnósticos diferenciales.
- Visualizar todas las ventanas, intermedias y extremas.

Bibliografía

- Webb WR, Higgins CB. Thoracic Imaging: Pulmonary and Cardiovascular Radiology. 2nd ed. Philadelphia: Wolters Kluwer, 2011.
- Mooere AJE, Wachsmann J, Chamrath MR et al. Imaging of acute pulmonary embolism: an update. Cardiovasc Diagn Ther. 2018; 8: 225–243.
- Tallón Guerola P, Arenas Jiménez J, De la Hoz Rosa J, et al. Diagnóstico casual de tromboembolismo pulmonar: descripción de las características clínicas y radiológicas y su evolución. Radiología. 2008; 50: 239–43.
- Tatco VR, Piedad HH. The validity of hyperdense lumen sign in non-contrast chest CT scans in the detection of pulmonary thromboembolism. Int J Cardiovasc Imaging. 2011; 27: 433-40.
- Cobelli R, Zompatori M, De Luca G, et al. Clinical usefulness of computed tomography study without contrast injection in the evaluation of acute pulmonary embolism. J Comput Assist Tomogr. 2005; 29:6-12.
- Kanne JP, Gotway MB, Thoongsuwan N, et al. Six Cases of acute central pulmonary embolism revealed on unenhanced multidetector CT of the Chest. AJR. 2003; 180: 1661-4.
- Cobelli R, Zompatori M, Bresciani P, et al. Visualization of hypoattenuation clots on unenhanced CT of the thorax. AJR. 2004; 182: 530-1.
- Wittram C, Kalra M, Maher M, et al. Acute and Chronic Pulmonary Emboli: Angiography–CT Correlation. AJR 2006; 186:S421–S429.
- Castañer E, Gallardo X, Ballesteros E, et al. CT Diagnosis of Chronic Pulmonary Thromboembolism. RadioGraphics 2009; 29:31–53.
- De Pablo Márquez B, Miguel Sen J, Delgado Carrión MM, et al. Joroba de Hampton, A propósito de un caso. Hospital Universitario Mútua Terrassa. Conference Paper. 2010.