

Evaluación Radiológica de la infección por **COVID-19**

Miguel Trelles

mtrelles@auna.pe



Clínica Delgado
auna

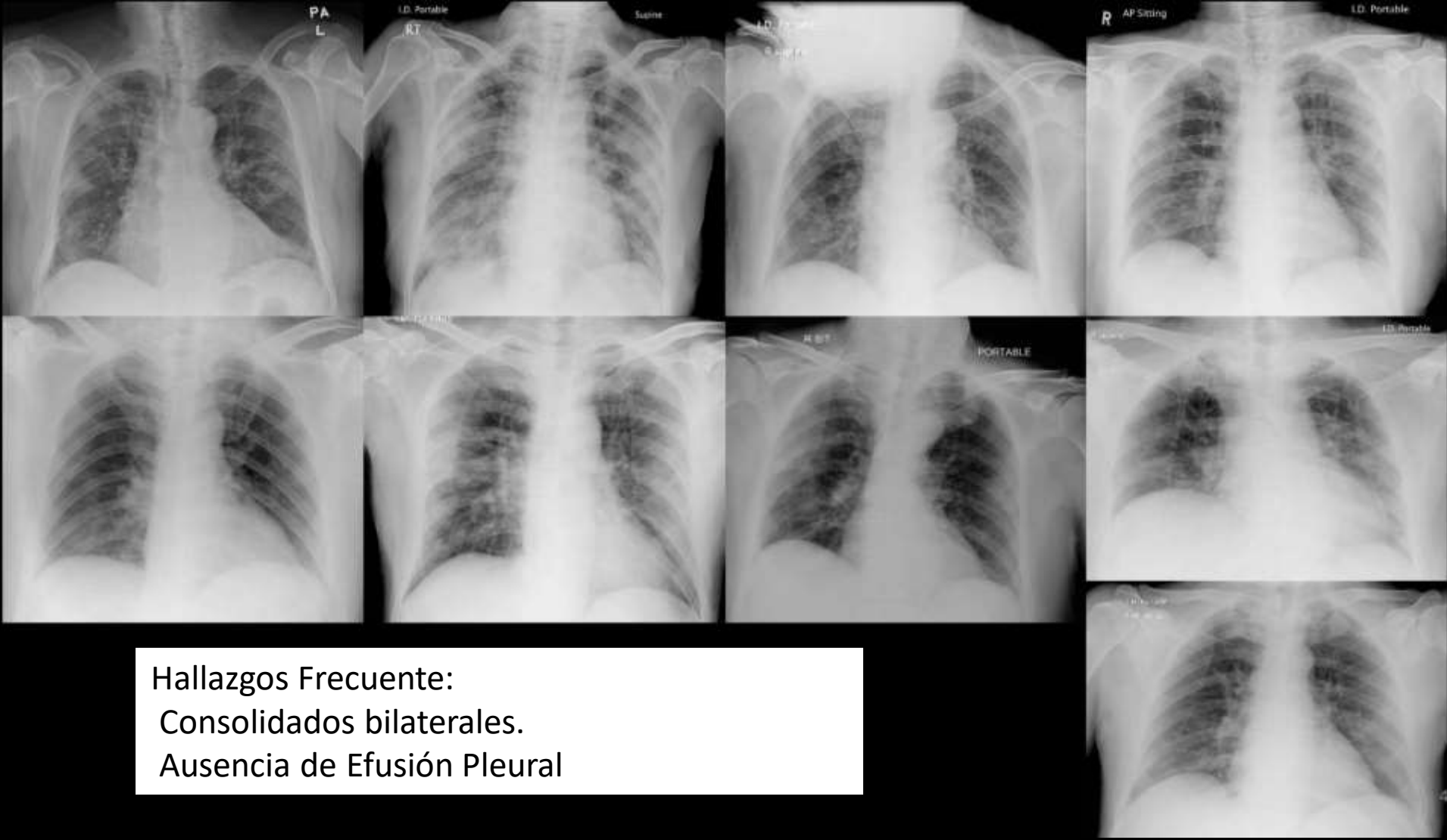
Puntos Claves

- Hasta el 50% de pacientes con COVID-19 pueden tener una tomografía normal inicial.
- La sensibilidad de RT-PCR es 60-70% por lo que pueden haber pacientes con anomalías en tomografía con un PCR negativo.
- Las anomalías tomográficas iniciales son opacidades en vidrio deslustrado periféricas y bilaterales focales o multifocales.
- Conforme la enfermedad progresa el pavimento loco y la consolidación se convierten en los hallazgos dominantes con pico 9-13 días, seguidos de una limpieza lenta de aproximadamente 1 mes o más.

Radiografía de Tórax no específica.

Hallazgos Frecuente:

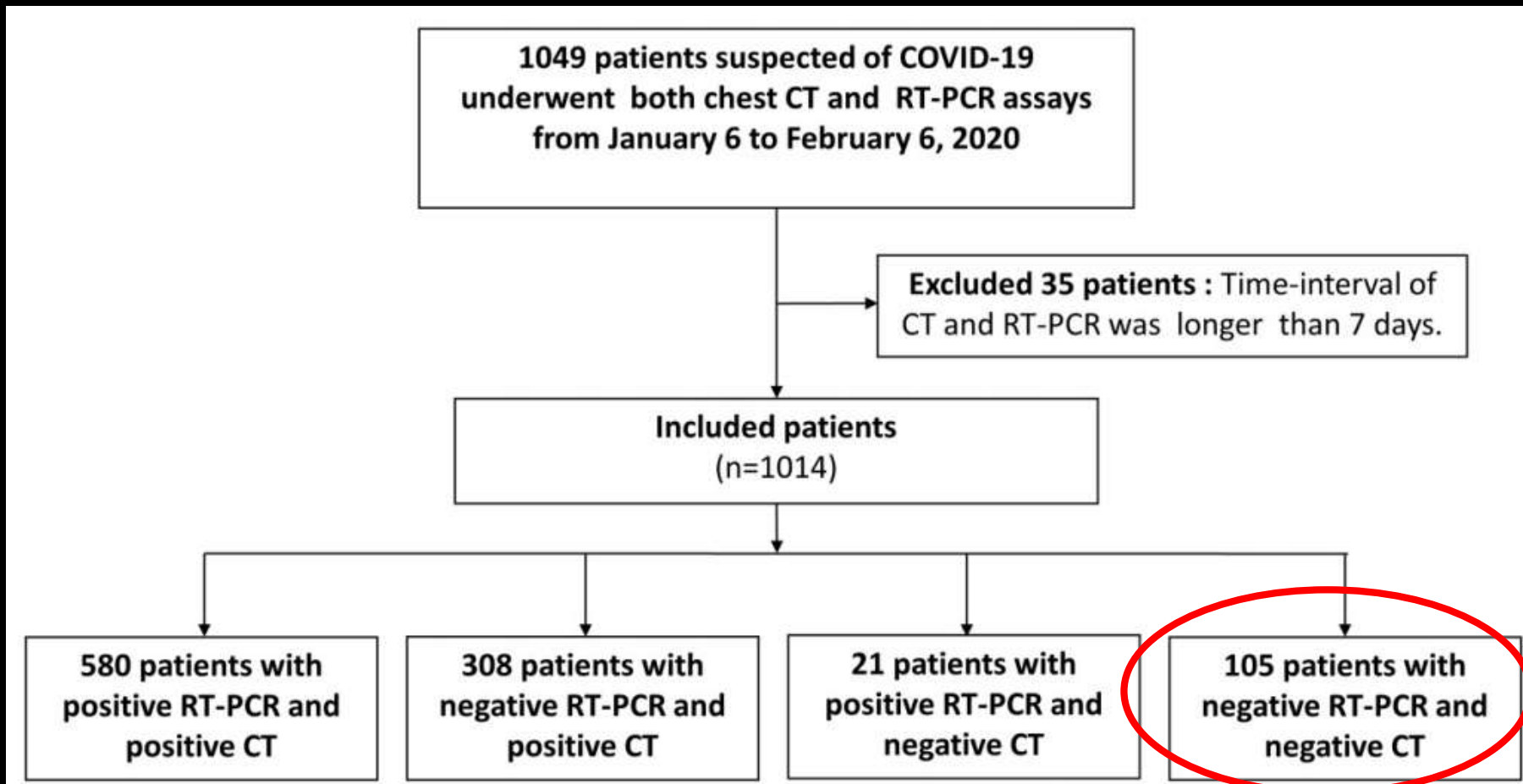
- Consolidados bilaterales.
- Ausencia de Efusión Pleural



Hallazgos Frecuente:
Consolidados bilaterales.
Ausencia de Efusión Pleural

Tomografía de Tórax Sin Contraste

- Potencial para sugerir el diagnóstico antes que el PCR se vuelva positivo.
- Mas sensible y específica que la radiografía.
- Consolidados, patron en pavimento loco sugiere gravedad.



VP

FP

VN

TN

Influenza u otras enfermedades respiratorias (¿?)

Table 2: The performance of chest CT for COVID-19 infection with RT-PCR result as reference.

	Results (n)				Test performance (%)					
	TP	TN	FP	FN	Sensitivity	Specificity	PPV	NPV	Accuracy	[95%
					[95% CI]	[95% CI]	[95% CI]	[95% CI]	CI]	
Overall	580	105	308	21	97 (580/601) [95-98]	25 (105/413) [22-30]	65 (580/888) [62-68]	83 (105/126) [76-89]	68 (685/1014) [65-70]	
Age										
< 60 years	362	81	225	15	96 (362/377) [94-98]	27 (81/306) [22-32]	62 (362/587) [58-66]	84 (81/96) [76-90]	65 (443/683) [61-68]	
≥ 60 years	218	24	83	6	97 (218/224) [94-99]	22 (24/107) [16-31]	72 (218/301) [67-77]	80 (24/30) [63-91]	73 (242/331) [68-78]	
Sex										
Male	272	35	148	12	96 (272/284) [93-98]	19 (35/183) [14-25]	65 (272/420) [60-69]	75 (35/47) [61-85]	66 (307/467) [61-70]	
Female	308	70	160	9	97 (308/317) [95-99]	30 (70/230) [25-37]	66 (308/468) [61-70]	89 (70/79) [80-94]	69 (378/547) [65-73]	

TP= true positive, TN=true negative, FP=false positive, FN=false negative, PPV= positive predictive value, NPV=negative predictive value, RT-PCR= reverse transcription polymerase chain reaction.

Data in parentheses are numbers of patients used to calculate percentages. Data in brackets are 95% confidence intervals.

Findings and manifestations of chest CT

Consistent with viral pneumonia (positive)	888 (88)
Ground-glass opacity	409/888 (46)
Consolidation	447/888 (50)
Reticulation/thickened interlobular septa	8/888 (1)
Nodular lesions	24/888 (3)
No CT findings of viral pneumonia	126 (12)

Tomografía de Tórax Sin Contraste

Hallazgos frecuentes:

- Opacidad en vidrio esmerilado.
- Múltiples lóbulos.
- Distribución subpleural o periférica (a menudo preservación central).
- Engrosamiento septal.
- Engrosamiento bronquial.
- Consolidaciones / Pavimento loco(enfermedad más avanzada).

Tomografía de Tórax Sin Contraste

Hallazgos poco frecuentes:

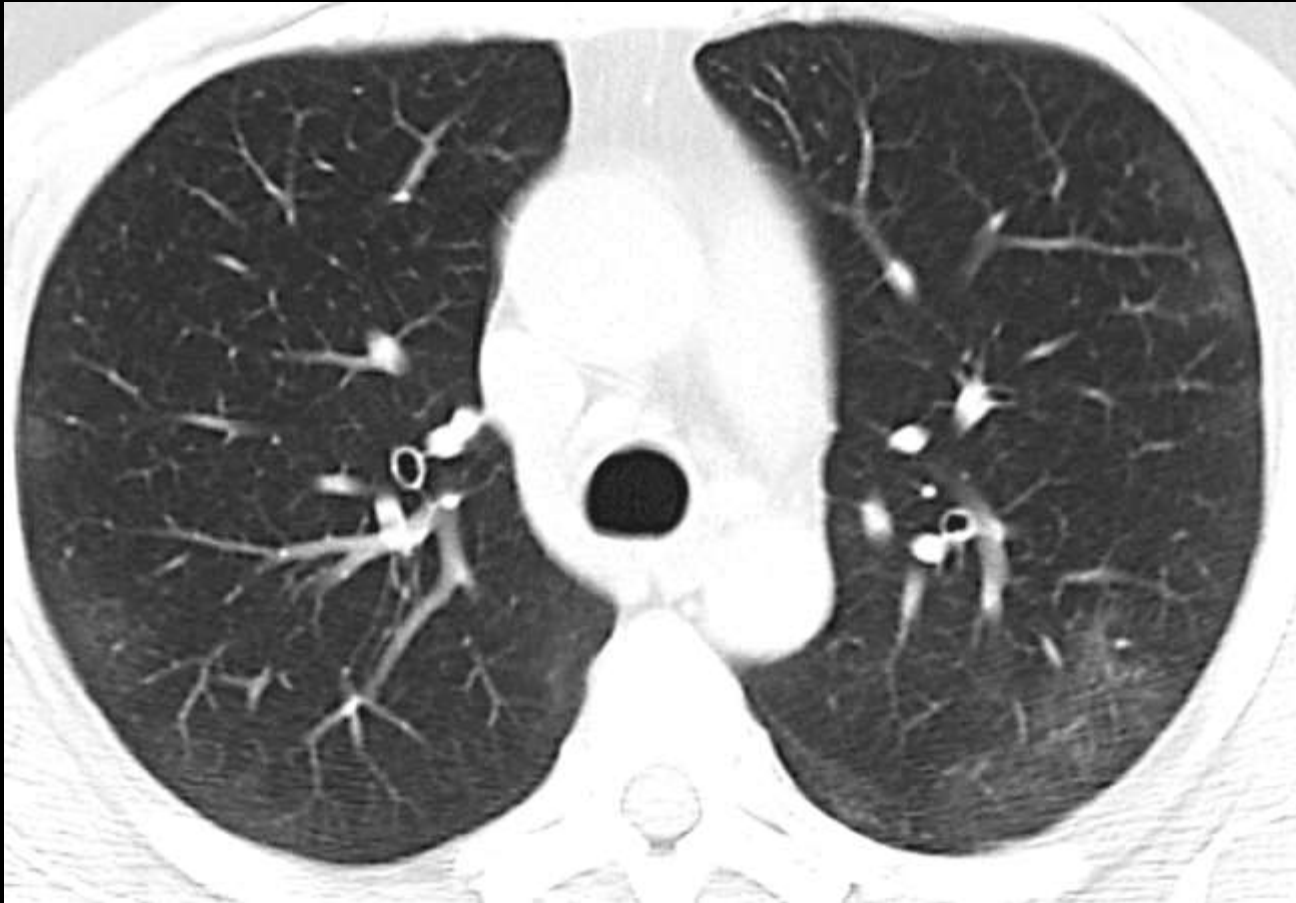
- Nódulos (poco frecuente).
- Halo reverso o signo del atolón (poco frecuente).

Ausencia de:

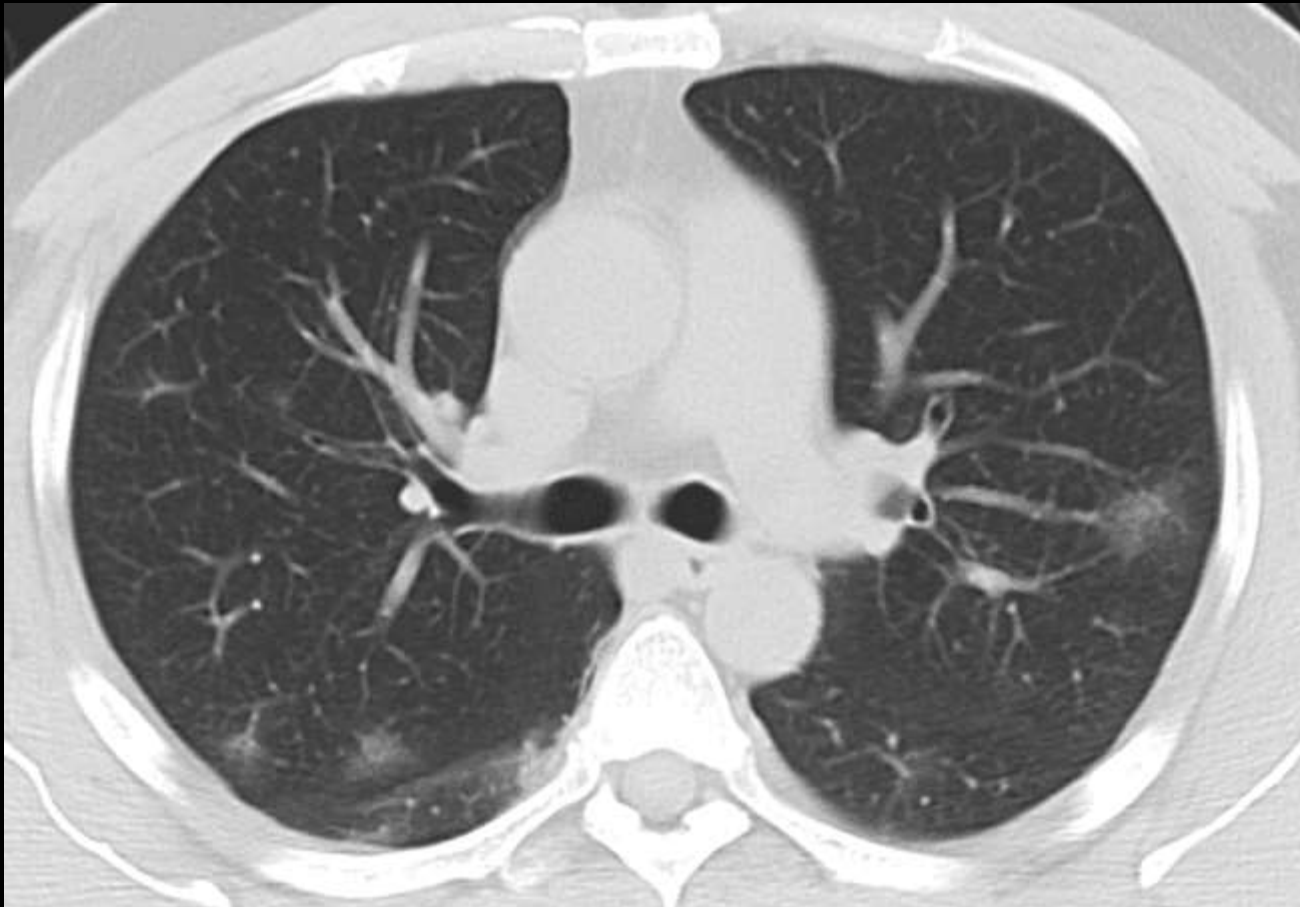
- Efusión Pleural.
- Linfadenopatía.

Ejemplos:

Vidrio Deslustrado periférico / subpleural



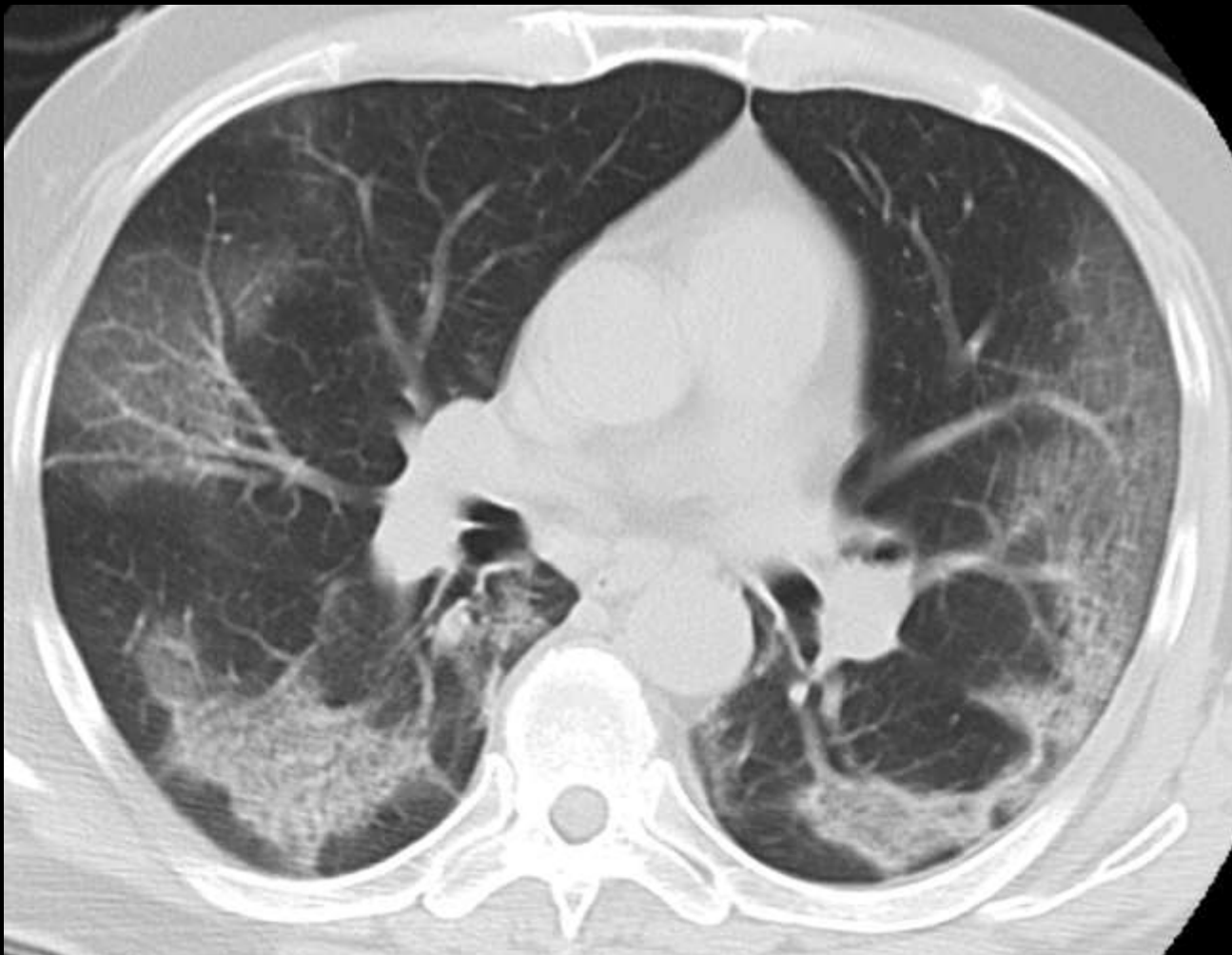
Vidrio Deslustrado periférico / subpleural



Vidrio Deslustrado periférico / subpleural

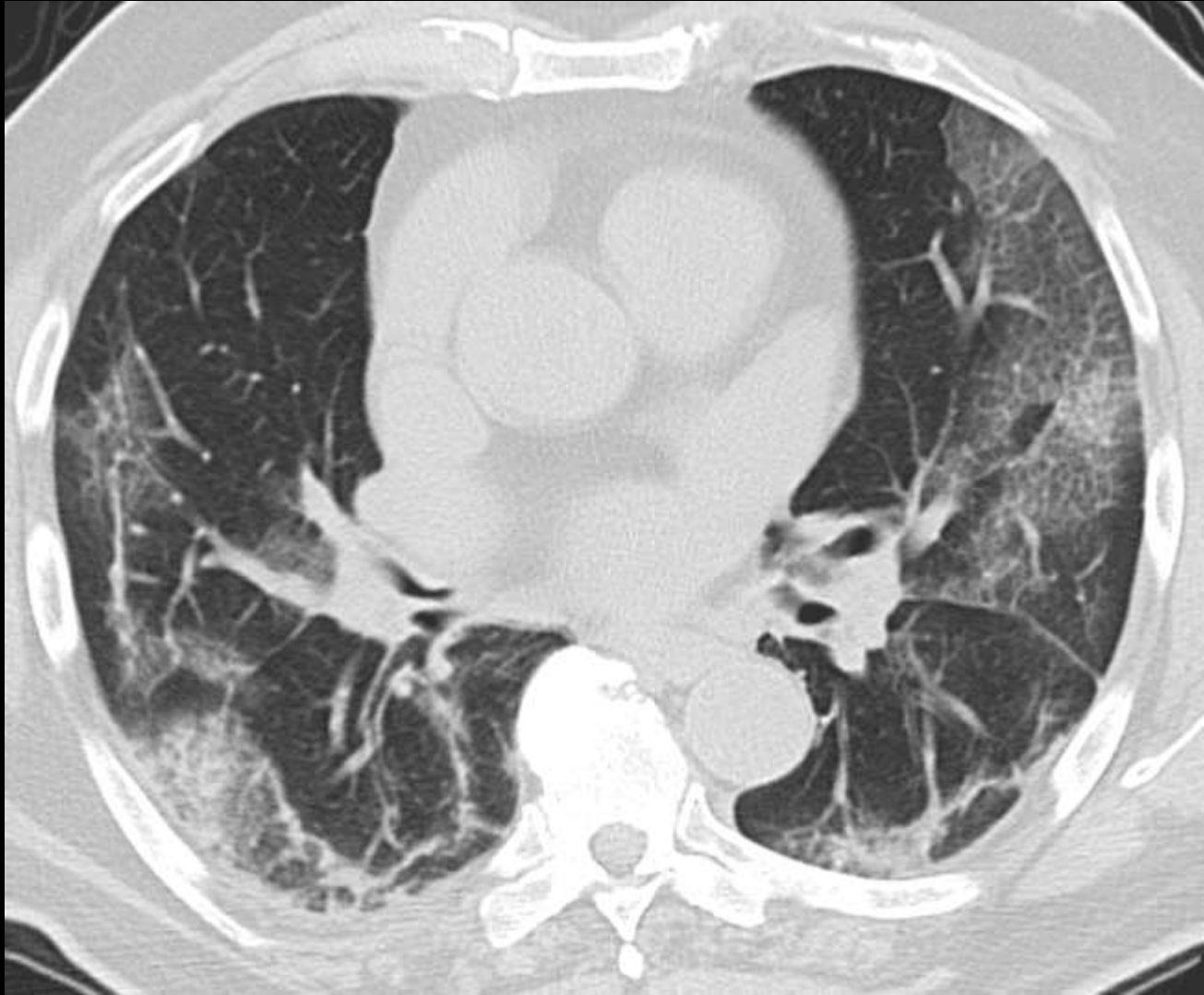


Vidrio Deslustrado periférico / subpleural

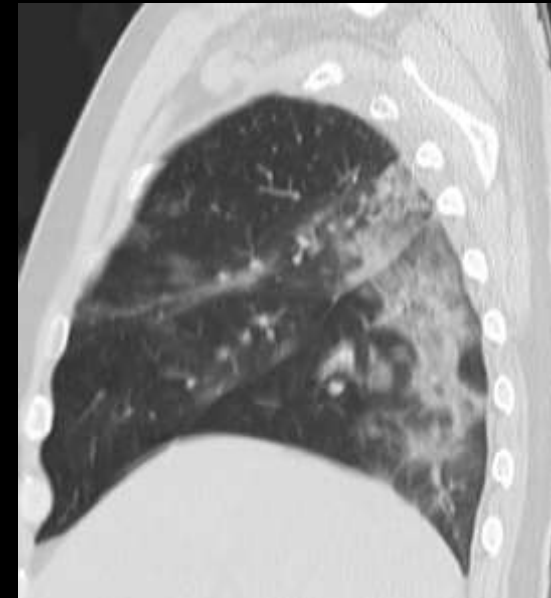
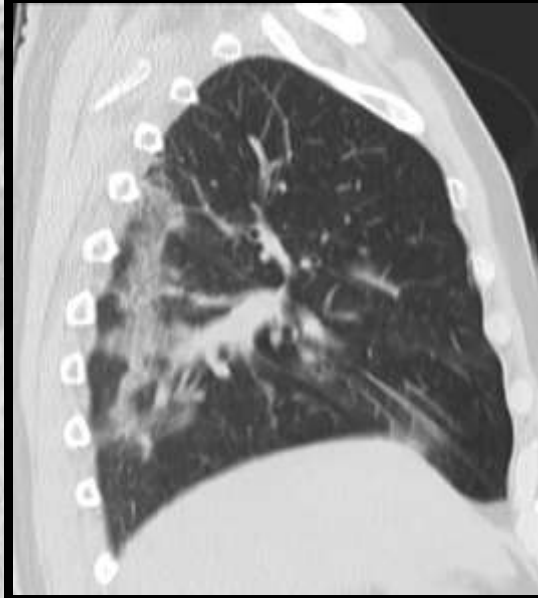
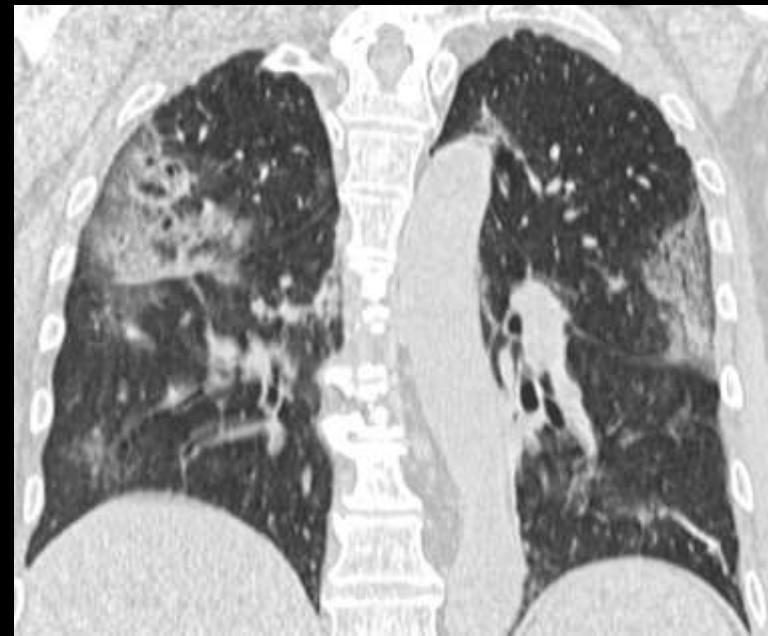


Vidrio Deslustrado periférico / subpleural





Múltiples lóbulos



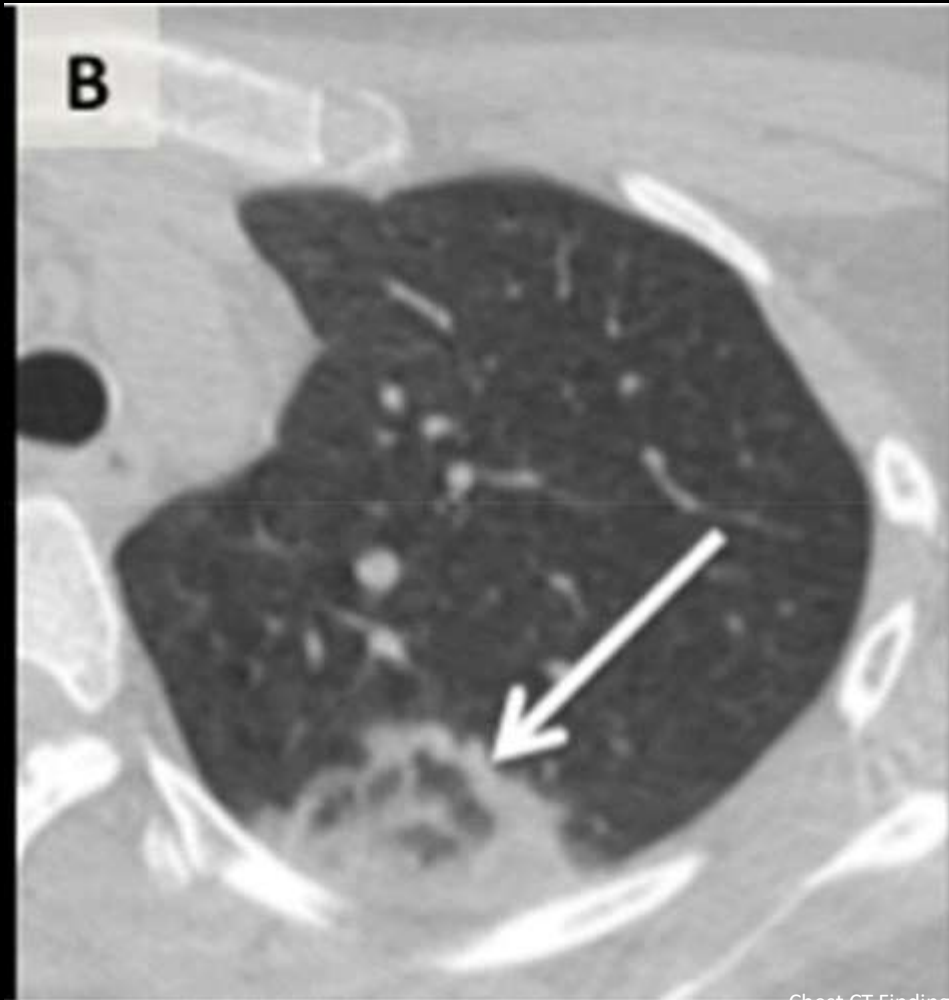
Distribución periférica / subpleural



Engrosamiento bronquial y/o dilatación



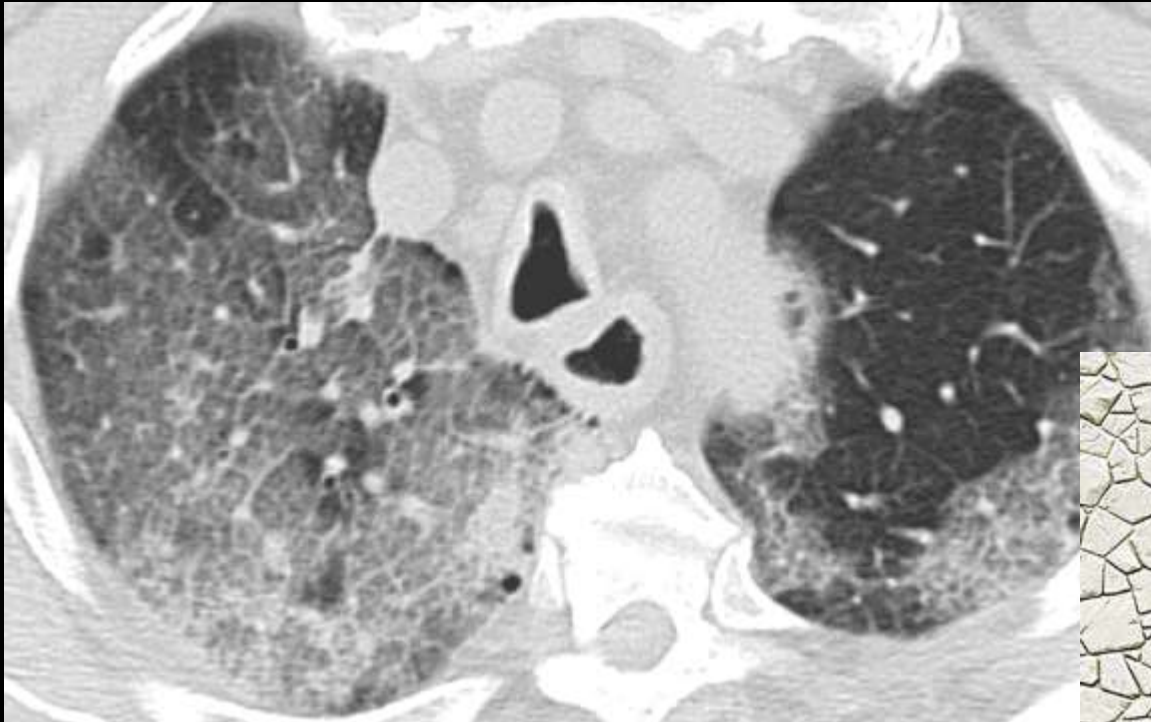
Halo reverso o signo del atolón



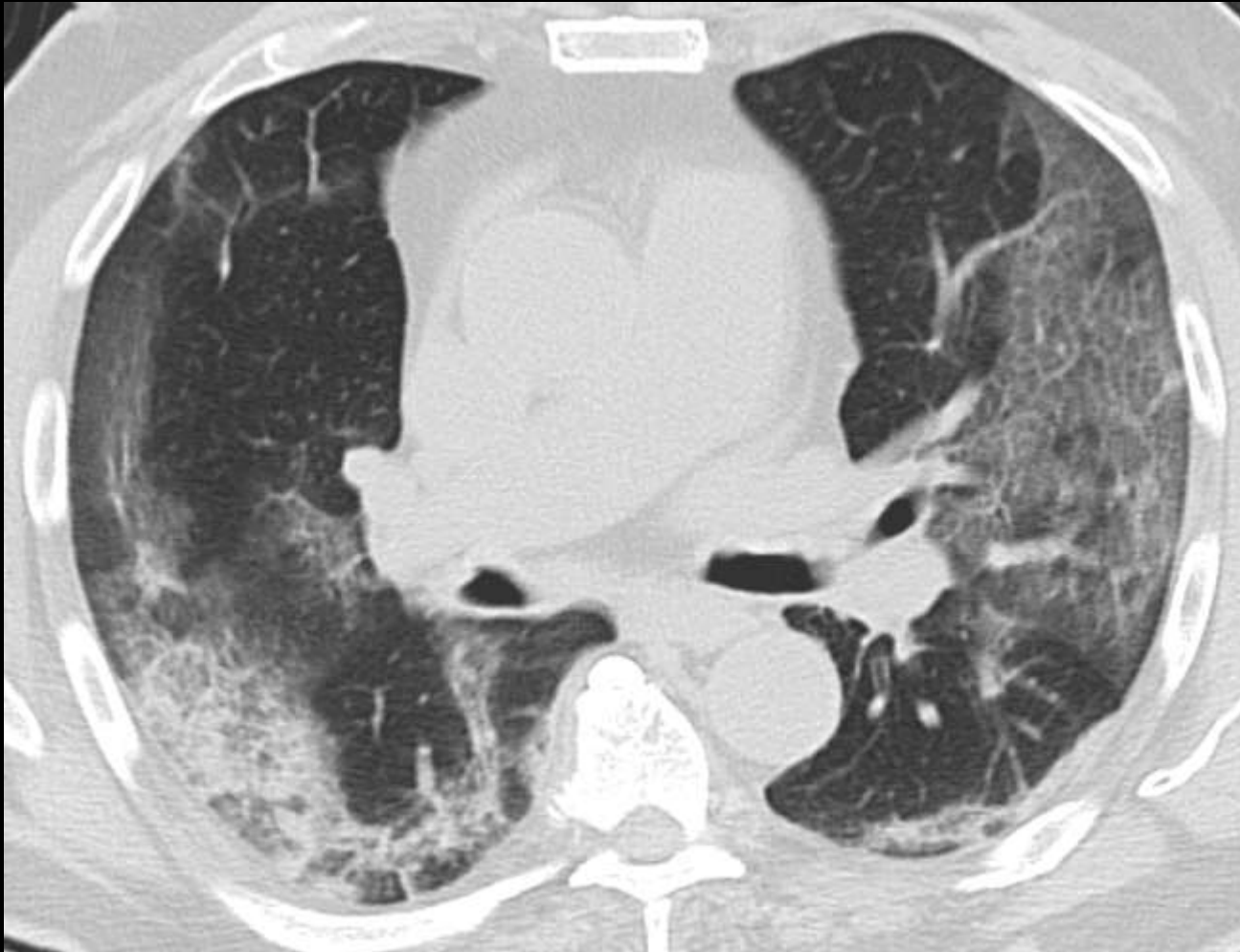
Consolidación/pavimento loco (enfermedad avanzada)



Pavimento loco (enfermedad avanzada)



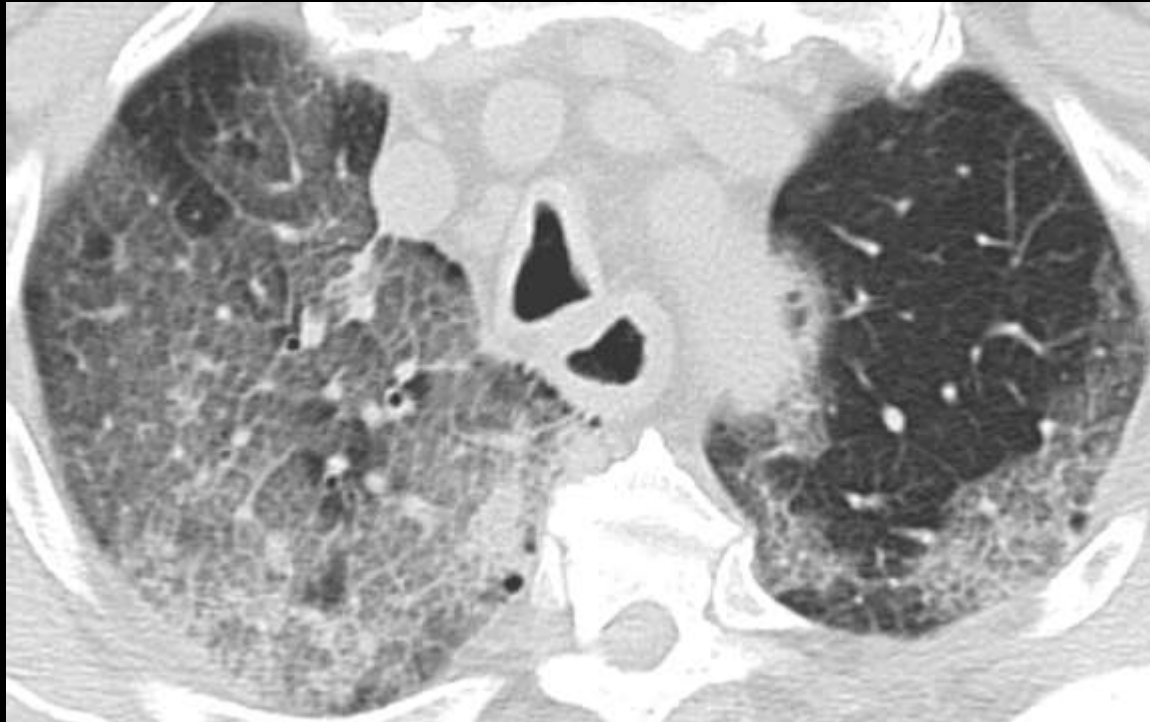
Consolidación/pavimento loco (enfermedad avanzada)



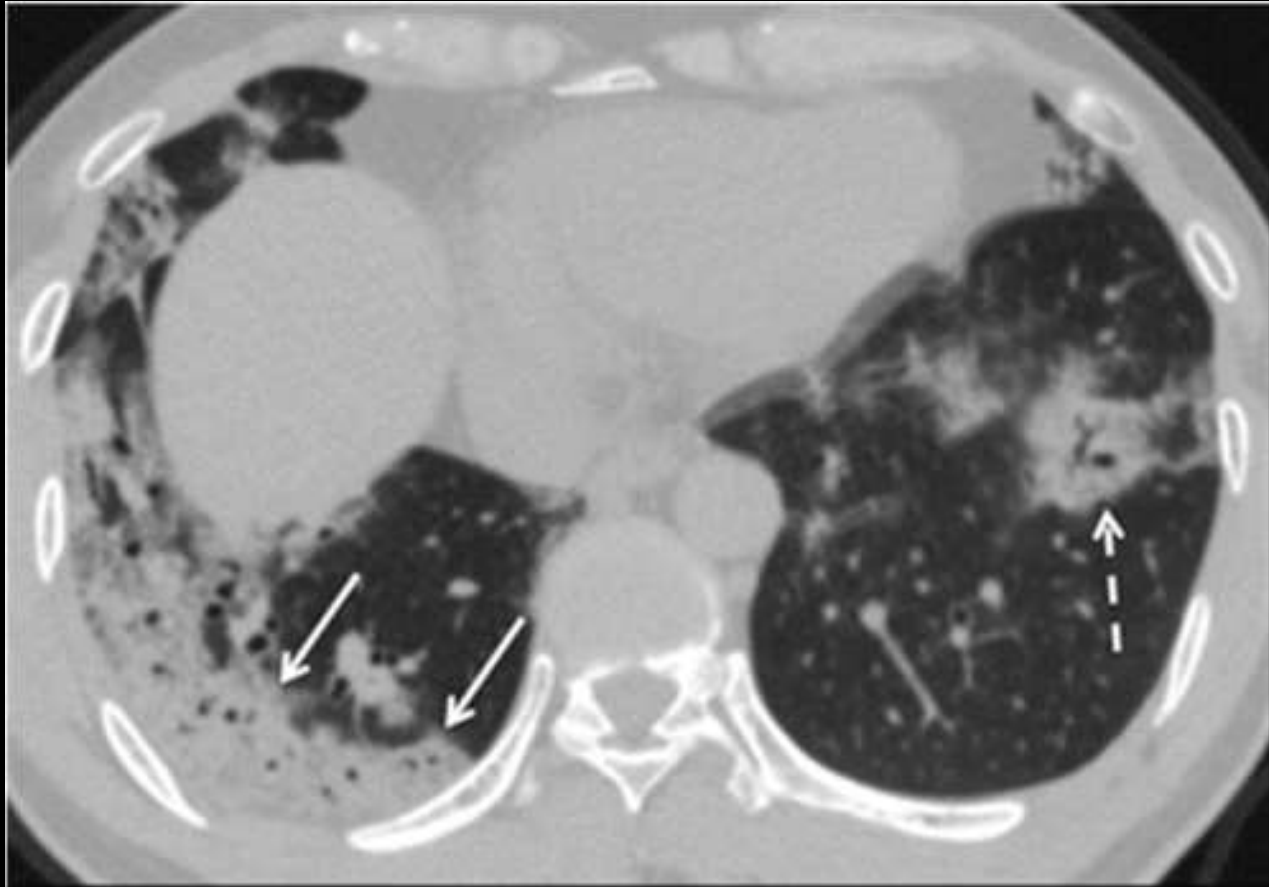
Consolidación/pavimento loco (enfermedad avanzada)



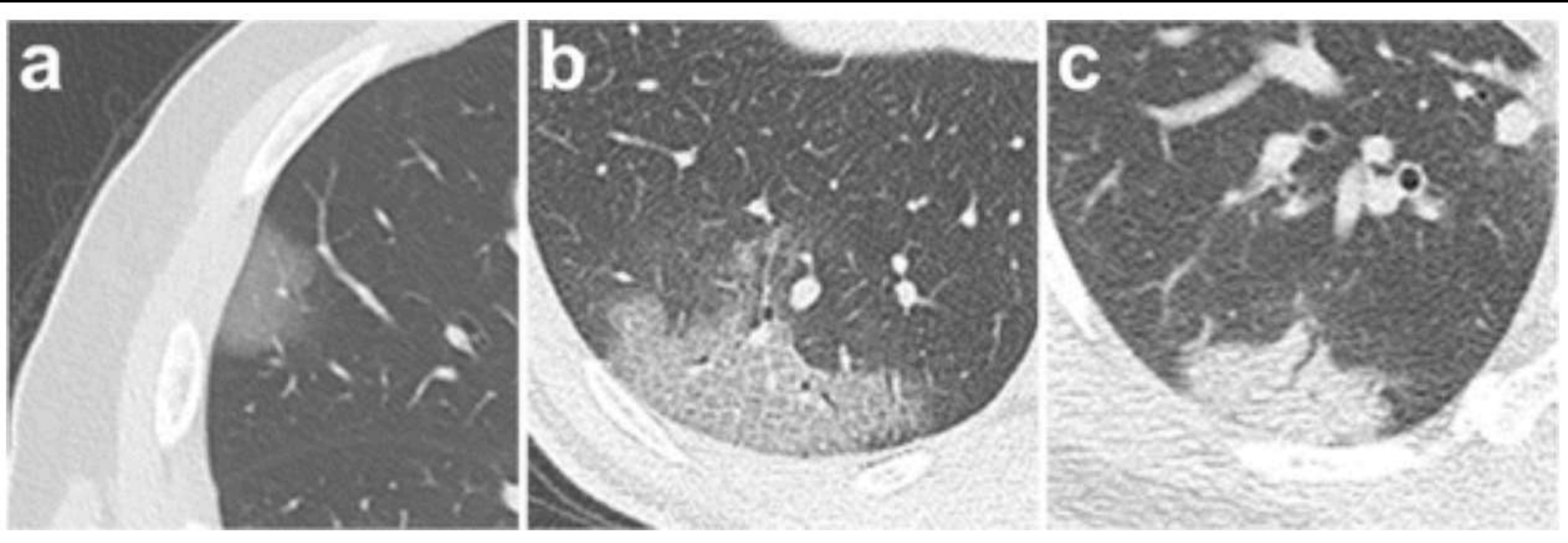
Consolidación/pavimento loco (enfermedad avanzada)



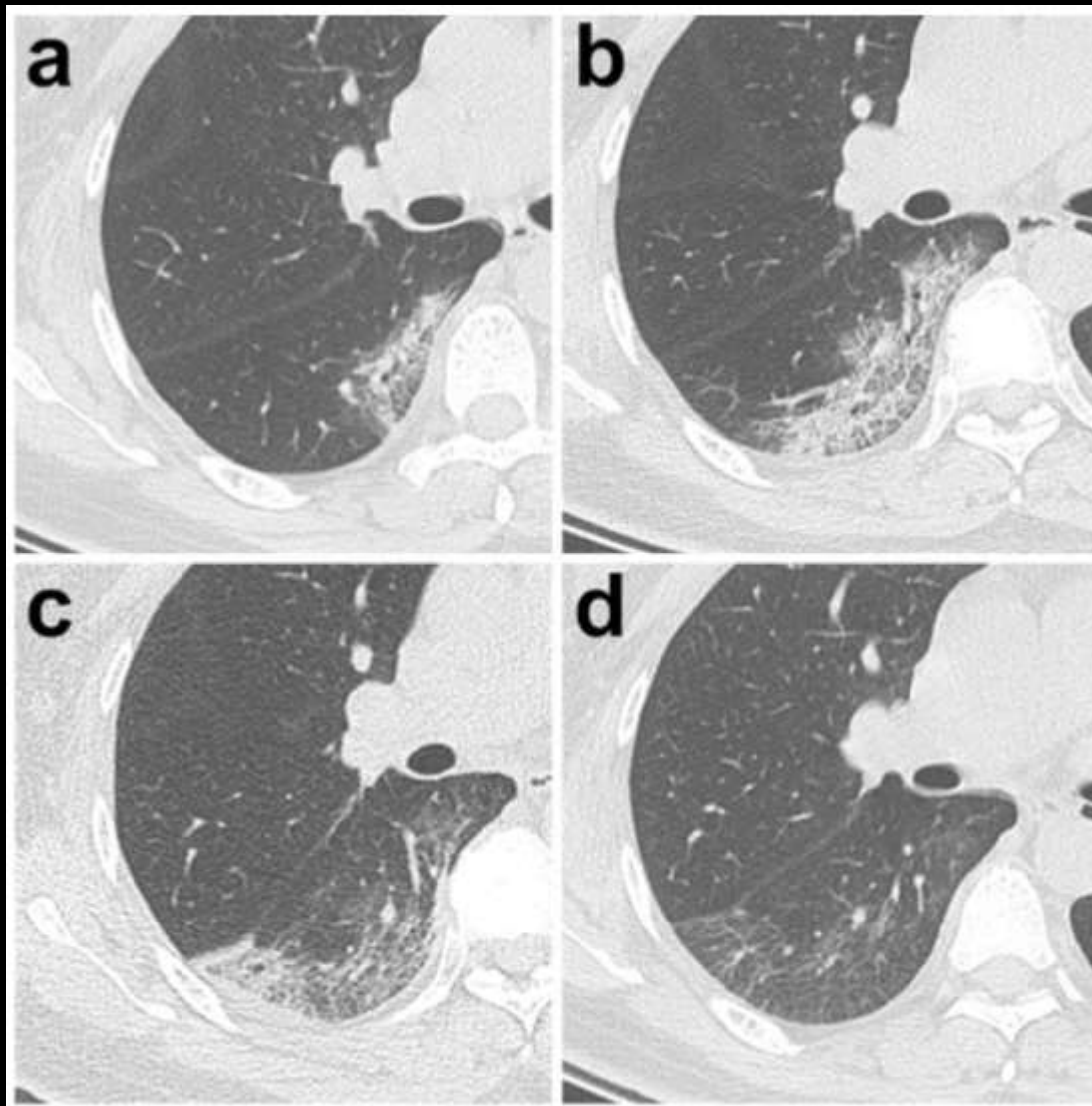
Consolidación/pavimento loco (enfermedad avanzada)



Curso Tomográfico de la Enfermedad



1. Etapa temprana. (0-4 días): Opacidad en vidrio deslustrado.
2. Etapa progresiva (5-8 días): Aumento de la extensión de opacidades en vidrio deslustrado con focos de pavimentado loco y consolidación.
3. Etapa máxima (9-13 días): Aumento de la extensión de opacidades en vidrio deslustrado con focos de pavimentado loco y consolidación hasta un punto máximo.
4. Etapa de absorción (≥ 14 días): resolución gradual de opacidades.



(a) En la presentación (día 3). Vidrio deslustrado y consolidación parcial. (b) día 7, aumento de vidrio deslustrado, pavimento loco con consolidación parcial. (C) día 11, resolución parcial del vidrio deslustrado inicial, con una nueva área de consolidación subpleural. (D) día 20, resolución continua con opacidades. Bandas parenquimatosas cicatriciales.

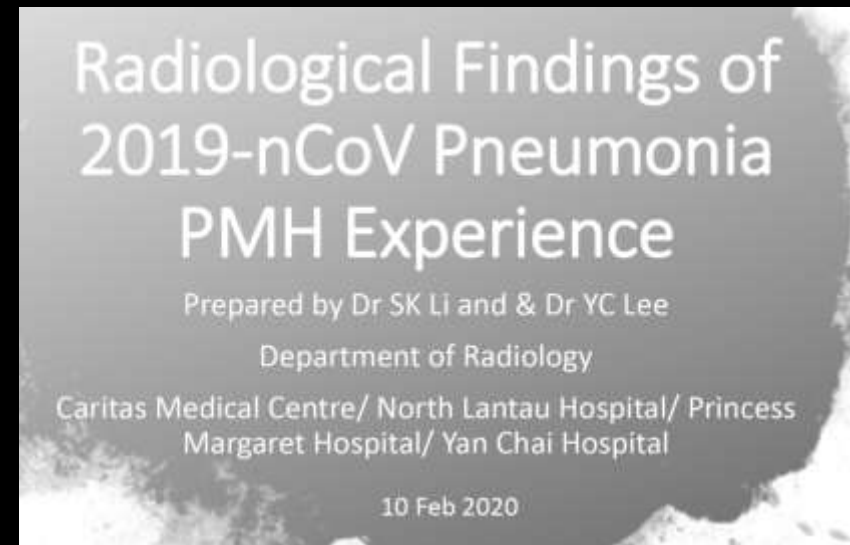
Puntos Claves

- Aproximadamente el 50% de pacientes con COVID-19 pueden tener una tomografía normal inicial.
- La sensibilidad de RT-PCR es 60-70% por lo que pueden haber pacientes con anomalías en tomografía con un PCR negativo.
- Las anomalías tomográficas iniciales son opacidades en vidrio deslustrado periféricas y bilaterales focales o multifocales.
- Conforme la enfermedad progresa el pavimento loco y la consolidación se convierten en los hallazgos dominantes con pico 9-13 días, seguidos de una limpieza lenta de aproximadamente 1 mes o más.

Referencias:

- The Radiology Scientific Expert Panel. Linda Moy and David Bluemke. Radiology 0 0:0
- Correlation of Chest CT and RT-PCR Testing in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in China: A Report of 1014 Cases. Tao Ai, Zhenlu Yang, Hongyan Hou, Chenao Zhan, Chong Chen, Wenzhi Lv, Qian Tao, Ziyong Sun, and Liming Xia. Radiology 0 0:0
- Chest CT Findings in Coronavirus Disease-19 (COVID-19): Relationship to Duration of Infection. Adam Bernheim, Xueyan Mei, Mingqian Huang, Yang Yang, Zahi A. Fayad, Ning Zhang, Kaiyue Diao, Bin Lin, Xiqi Zhu, Kunwei Li, Shaolin Li, Hong Shan, Adam Jacobi, and Michael Chung. Radiology 0 0:0
- Chest CT Findings in Coronavirus Disease-19 (COVID-19): Relationship to Duration of Infection. Adam Bernheim, Xueyan Mei, Mingqian Huang, Yang Yang, Zahi A. Fayad, Ning Zhang, Kaiyue Diao, Bin Lin, Xiqi Zhu, Kunwei Li, Shaolin Li, Hong Shan, Adam Jacobi, and Michael Chung. Radiology 0 0:0
- Time Course of Lung Changes On Chest CT During Recovery From 2019 Novel Coronavirus (COVID-19) Pneumonia. Feng Pan, Tianhe Ye, Peng Sun, Shan Gui, Bo Liang, Lingli Li, Dandan Zheng, Jiazheng Wang, Richard L. Hesketh, Lian Yang, and Chuansheng Zheng. Radiology 0 0:0

Varias imágenes son de:



- Gracias.



Clínica Delgado
auna