

CAMBIOS TEMPORALES EN HALLAZGOS TOMOGRÁFICOS DE 90 PACIENTES CON COVID-19

Síntesis de artículo de acceso libre de
Radiology

Dr. Oscar Osorio
Radiólogo

Radiology

Temporal Changes of CT Findings in 90 Patients with COVID-19 Pneumonia: A Longitudinal Study

Yuhui Wang, PhD^{1,2,*}, Chengjun Dong, MD^{1,2,*}, Yue Hu, PhD³, Chungao Li, MD^{1,2}, Qianqian Ren, MD^{1,2}, Xin Zhang, MD^{1,2}, Heshui Shi, PhD^{1,2}, Min Zhou, PhD^{1,2}

1 Department of Radiology, Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, Hubei, China

2 Hubei Province Key Laboratory of Molecular Imaging, Wuhan, Hubei, China

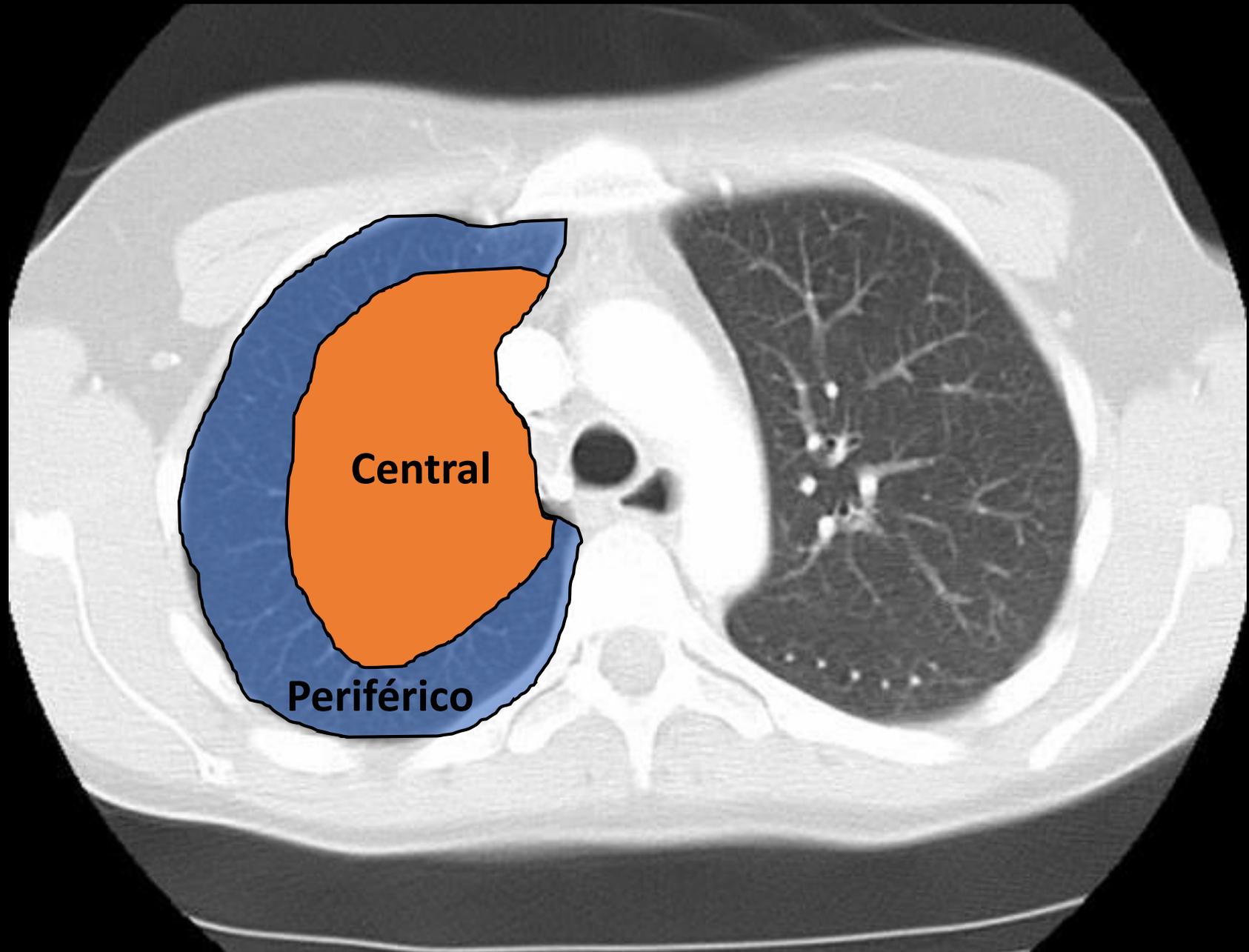
3 Cancer Center, Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, Hubei, China

Metodología

- Estudio longitudinal para evaluar la evolución por TC de los pacientes con COVID-19.
- 90 pacientes evaluados hasta el egreso, muerte o fin del estudio.
- Criterios del egreso: 72 horas afebril, mejoría de síntomas respiratorios, mejoría demostrable por imágenes, dos RT-PCR negativas en 24 horas.
- Protocolo de TC: 1.25 mm de grosor, intervalo de 1.25 mm, 120 kVp y corriente adaptativa; en una minoría se usó grosor de 5 mm y gap de 5 mm.

Metodología

- Descripción de hallazgos por imágenes según definiciones de la Fleischner Society.
 - Opacidades en vidrio deslustrado (4 subtipos):
 - Pura
 - Con engrosamiento septal interlobular liso
 - Con líneas intralobulares (pavimento loco)
 - Con líneas irregulares y distorsión de arquitectura sobrepuesta
 - Consolidación
 - Patrón reticular
 - Patrón mixto (combinación de los anteriores)
 - Panalización
 - Central (2/3 internos del pulmón) o Periféricos (1/3 externo)

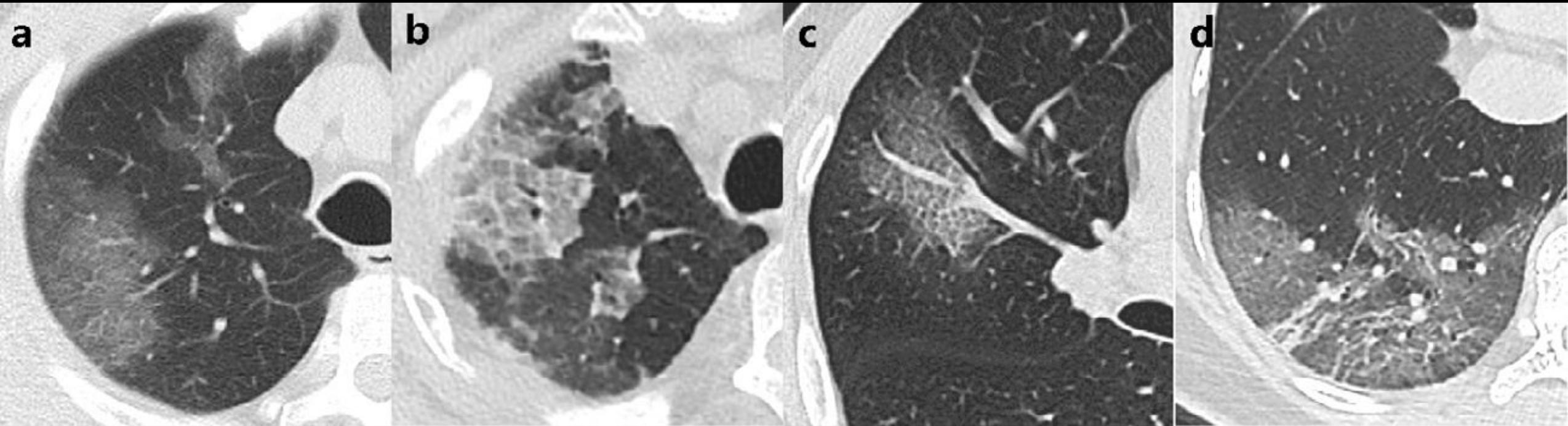


Central

Periférico

Opacidades en vidrio deslustrado (4 subtipos):

- a. Pura
- b. Con engrosamiento septal interlobular liso
- c. Con líneas intralobulares (pavimento loco)
- d. Con líneas irregulares y distorsión de arquitectura sobrepuesta

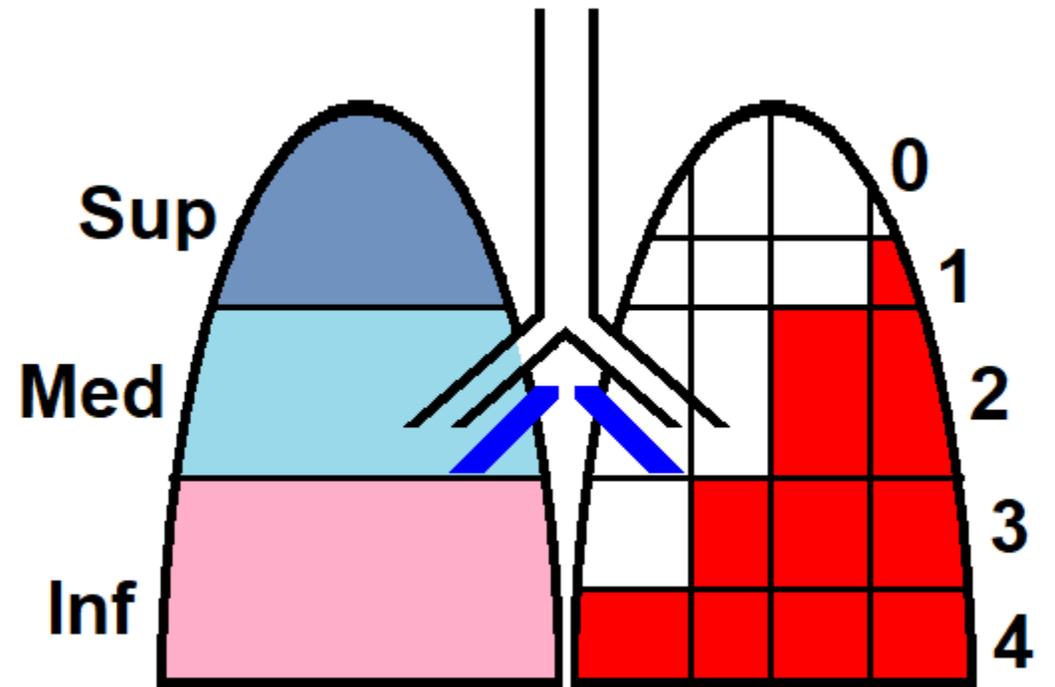


- e. Consolidación
- f. Patrón reticular
- g. Patrón mixto



Metodología

- Cuantificación de hallazgos con el siguiente método:
 - Separación en tres zonas:
 - Superior (sobre la carina).
 - Media (entre las otras dos zonas)
 - Baja (bajo las venas pulmonares inferiores)
 - Escala de afección:
 - 0 (0%)
 - 1 (<25%)
 - 2 (<50%)
 - 3 (< 75%)
 - 4 (\geq 75%)



Resultados

- Duración media desde el inicio de los síntomas hasta el egreso/muerte: 25 días (10-56).
- A 10 pacientes se les hizo TC previo al inicio de los síntomas (entre 2-9 días antes), de los cuales 6 (60%) fueron negativos, 2 (20%) mostraron vidrio deslustrado puro y 2 (20%) mostraron consolidación.
- El patrón predominante al inicio de los síntomas fue el vidrio deslustrado; la consolidación fue el segundo más común.
- Con el paso de los días aumenta el patrón mixto y se convierte en el segundo patrón más frecuente, siempre superado por el vidrio deslustrado.
- El patrón reticular fue raro, viéndose solo a partir del día 18 (3%) y después del 24 (6%).
- Efusión pleural solamente en 7% y en grado leve.
- No se observó neumotórax, adenopatías ni enfisema en ningún caso.

Resultados

- Respecto al tipo de opacidad en vidrio deslustrado:
 - Antes de los síntomas solamente se vio el tipo puro.
 - Tras el inicio de los síntomas, el tipo puro fue el más frecuente, llegando a 71% en los días 18 a 23.
 - El patrón en pavimento loco (líneas intralobulares) fue el segundo más frecuente al inicio de los síntomas (días 0 a 5).
 - El patrón con líneas irregulares sobrepuestas fue el más frecuente a partir del día 11.
 - El patrón puro inició siendo el más frecuente en los días 0 a 5 (65%), bajó en los días 6 a 11 (40%) por el aumento de los otros patrones y luego volvió a subir a partir de ese punto hasta 70% en el resto de los días.

Resultados

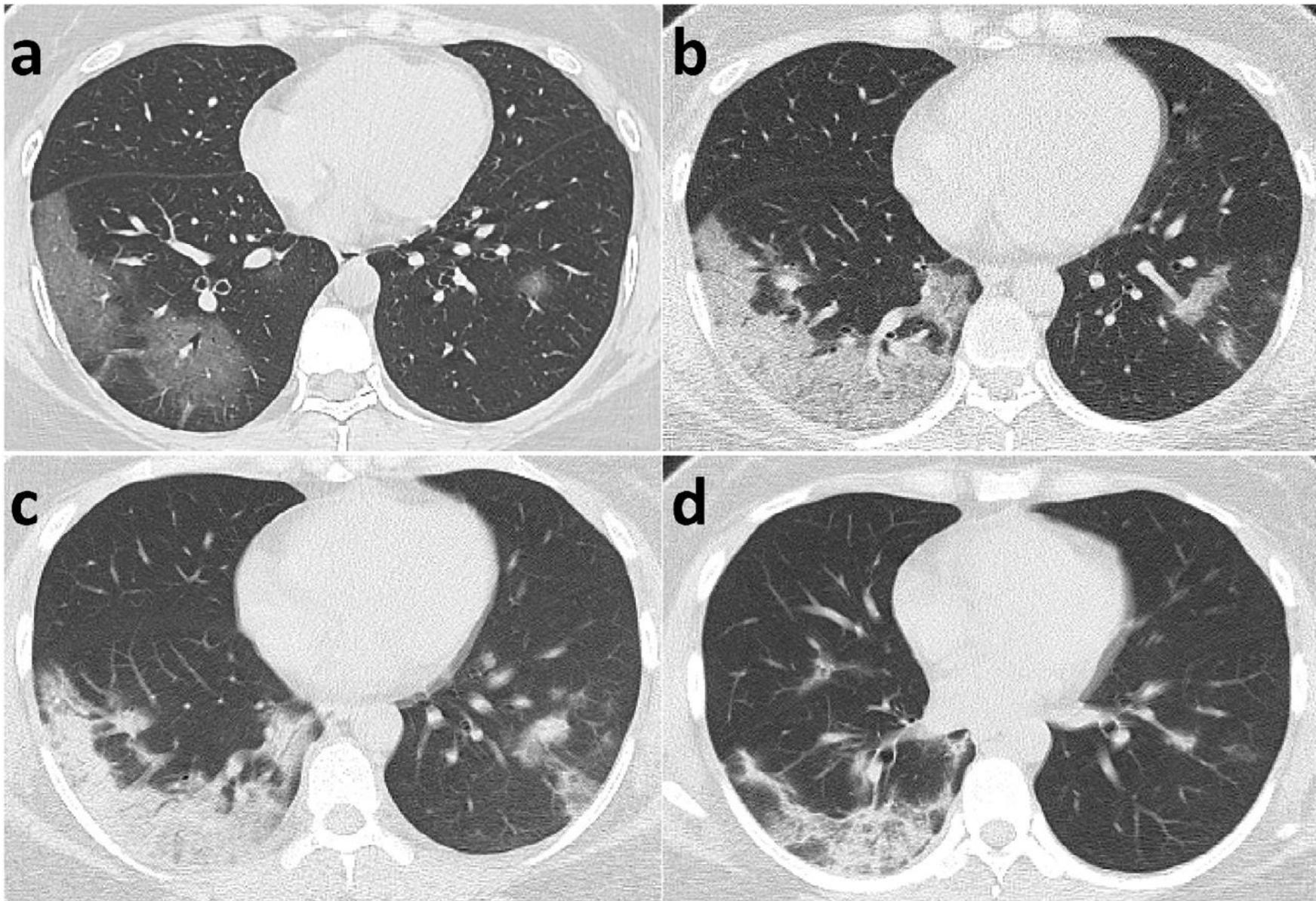
- 17% de los 90 casos tuvieron enfermedad unilateral en todo el curso del cuadro.
- En el resto de los pacientes, 85% de las TC tuvieron lesiones bilaterales.
- La media de puntuación por TC fue de 5, con rango entre 2 a 6.
- La media del número de zonas afectadas fue de 5, con rango entre 2 a 6.
- Al egreso, solo 4 de 70 pacientes (5.7%) tuvieron TC normal.
- El número medio de zonas y puntaje por TC al egreso fue de 4 (rango 2-6).
- Al egreso, los patrones más vistos fueron en vidrio deslustrado (60%) y mixto (24%), siendo el tipo puro (74%) el vidrio deslustrado más común.

Resumen

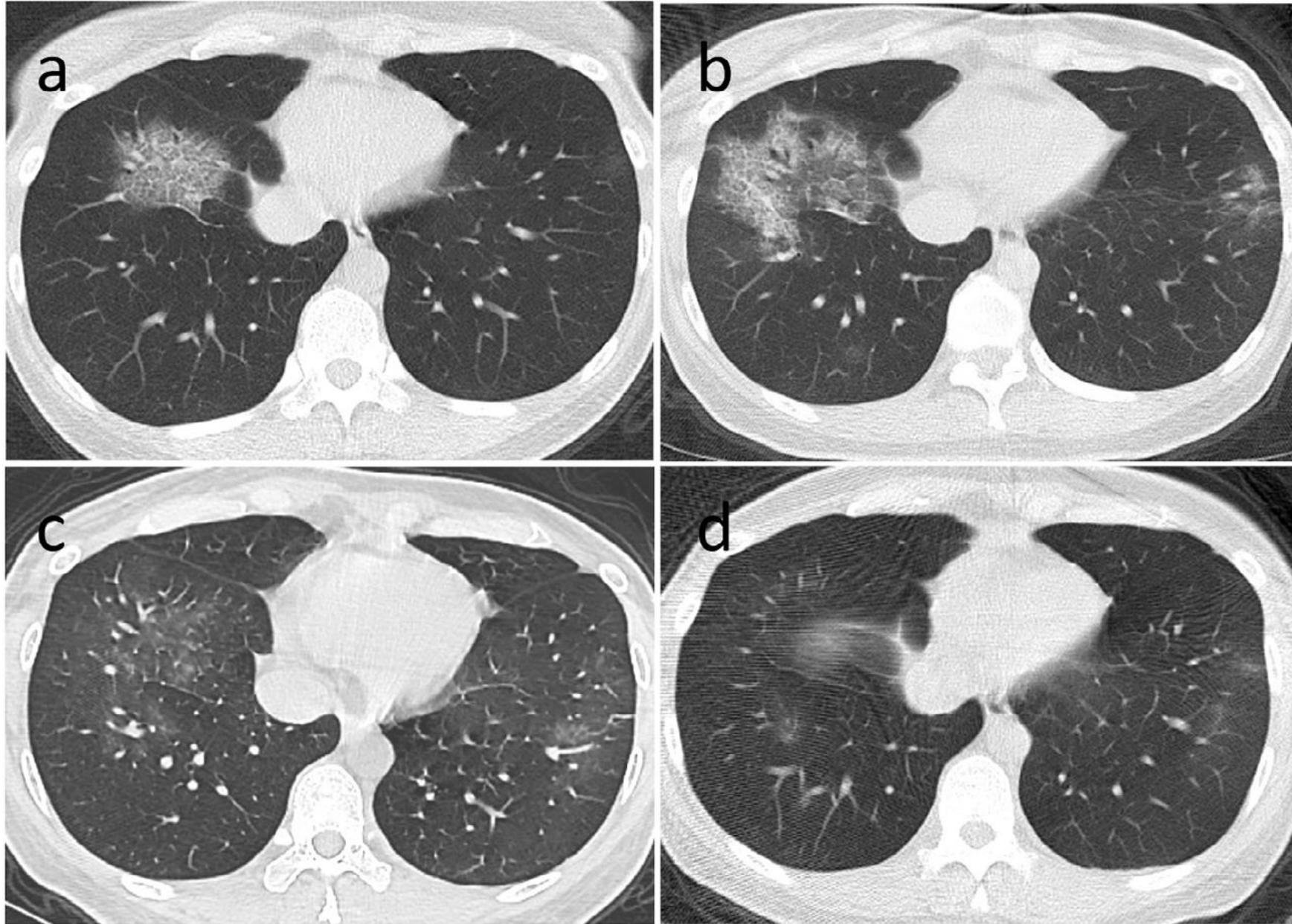
- Las anomalías en TC aumentan rápidamente tras el inicio de los síntomas, con pico entre los días 6-11, con persistencia de altos niveles por larga duración, incluso hasta el egreso.
- El patrón parece evolucionar en un patrón específico que pasa en la mayoría de casos de únicamente vidrio deslustrado (principalmente del tipo puro) a consolidaciones y patrones mixtos; posteriormente, vuelve a predominar el patrón en vidrio deslustrado.

Resumen

- El segundo patrón más frecuente en los primeros 11 días es la consolidación, que combinado con el vidrio deslustrado son entre 83-85% de los hallazgos. A partir del día 12 al 17 el patrón mixto es el segundo más frecuente.
- Los patrones mixtos parecen reflejar neumonía organizada, por lo cual a la larga puede formarse fibrosis; serán necesarios estudio de seguimiento.
- La minoría de los casos muestran patrón reticular y efusiones pleurales y (al menos en este estudio) el neumotórax, las adenopatías mediastínicas y el enfisema no forman parte de las manifestaciones.
- Sensibilidad de TC en los días 0-5 de 84% y de 99% en los días 6-11.



Evolución de paciente con COVID-19 entre los días 1 (a) 5 (b) 11 (c) y 15 (d) donde se ve el paso de vidrio deslustrado puro a consolidación temprana más extensa, consolidación avanzada y patrón mixto con ligera reducción y aspecto perilobular, que sugiere neumonía organizada.



Evolución de paciente con COVID-19 entre los días 3 (a) 7 (b) 12 (c) y 17 (d) donde se ve el paso de vidrio deslustrado con líneas intralobulares –pavimento loco- con aumento de la extensión y formación de nuevas zonas de vidrio deslustrado, para luego mostrar la resolución progresiva y casi completa de los hallazgos, quedando solo vidrio deslustrado puro.