

Imagen Clínica

Extensión y cuantificación de la carga inflamatoria en COVID-19 mediante tomografía computarizada

Extent and Quantification of Inflammation Burden in COVID-19 by Computed Tomography

Francisco Javier Mendoza Ferradas, Loreto García del Barrio y Gorka Bastarrika*

Sección de Imagen Cardiorrespiratoria, Servicio de Radiología, Clínica Universidad de Navarra, Pamplona, Navarra, España



Mujer de 57 años con sintomatología progresiva de febrícula, disnea y tos escasamente productiva de una semana de evolución. La radiografía de tórax mostró un aumento de densidad mal definido en campo medio izquierdo sugestivo de infección atípica. La reacción en cadena de la polimerasa (PCR) fue compatible con infección por SARS-CoV-2. Las imágenes de tomografía computarizada (fig. 1) en los planos axial (fig. 1A) y coronal (fig. 1B) mostraron una afectación multilobar, bilateral con patrón predominante en vidrio deslustrado de distribución periférica y predominio posterior, líneas subpleurales e ingurgitación vascular. Fue diagnosticada de enfermedad por coronavirus (COVID-19)^{1,2}. Las imágenes se

posprocesaron con un programa comercial (Pulmo3D, syngo®.via, Siemens Healthineers), que codifica en color los percentiles de valores de atenuación, permitiendo conocer la extensión y cuantificar la carga inflamatoria (figs. 1C y D). Las reconstrucciones volumétricas también demostraron la extensión total de la afectación inflamatoria y su localización, respetado los segmentos anteriores (E) y englobando fundamentalmente los segmentos posteriores (F). Este tipo de posprocesamiento 3D permite establecer la presencia, localización y extensión de la afectación pulmonar y cuantificar la carga inflamatoria. Su utilidad clínica y valor pronóstico en COVID-19 deberán ser evaluados en estudios posteriores.

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: bastarrika@unav.es (G. Bastarrika).

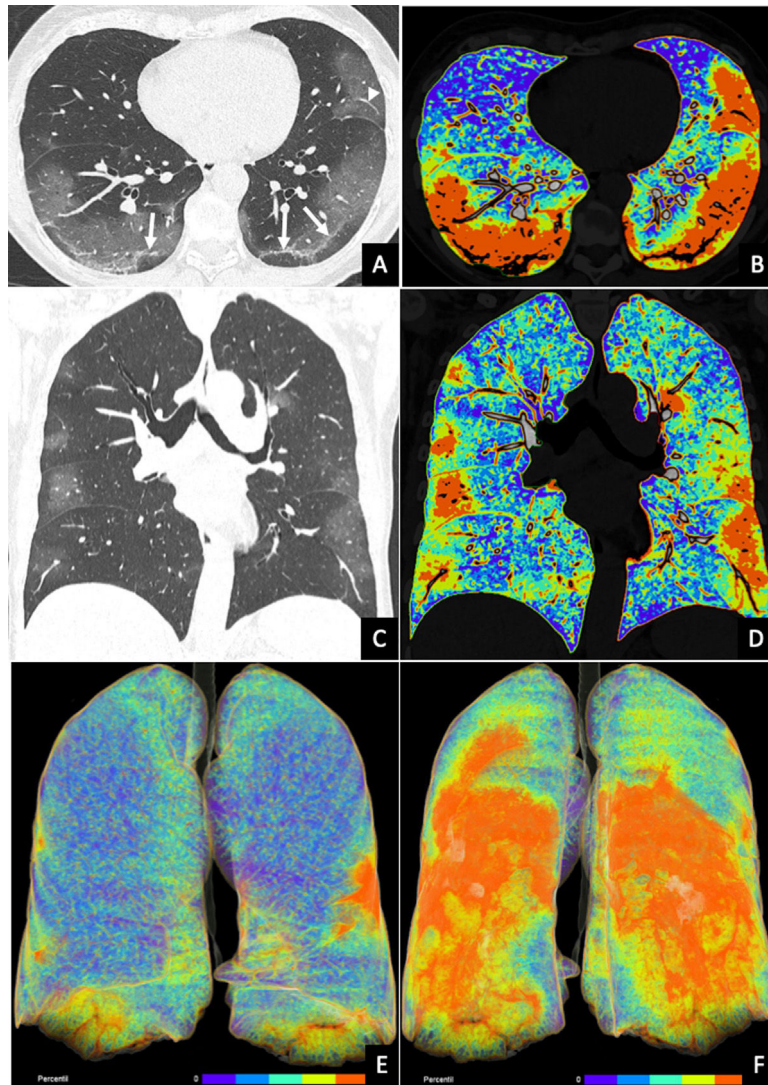


Figura 1. A y B) Imágenes de la tomografía computarizada, el plano axial (A) y el plano coronal (B). C y D) Posprocesamiento de las mismas imágenes en percentiles de valores de atenuación. E y F) Reconstrucciones volumétricas en las proyecciones anterior (E) y posterior (F). Las imágenes de la tomografía computarizada muestran un patrón predominante en vidrio deslustrado de distribución periférica y predominio posterior con líneas subpleurales (flechas) e ingurgitación vascular (punta de flecha), signos compatibles con COVID-19. Nótese que la codificación en color de los percentiles de valores de atenuación permite cuantificar la extensión de la inflamación y la carga inflamatoria. La extensión de la inflamación, afectando fundamentalmente a los segmentos posteriores, se pone de manifiesto de manera más visual en las reconstrucciones volumétricas (en color azul se muestra la densidad pulmonar normal, mientras que los colores anaranjados y rojos muestran la actividad inflamatoria).

Bibliografía

1. Salehi S, Abedi A, Balakrishnan S, Gholamrezanezhad A. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Systematic Review of Imaging Findings in 919 Patients. *AJR Am J Roentgenol.* 2020:1–7, <http://dx.doi.org/10.2214/AJR.20.23034>.
2. Zhou S, Wang Y, Zhu T, Xia L. CT Features of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pneumonia in 62 Patients in Wuhan, China. *AJR Am J Roentgenol.* 2020:1–8, <http://dx.doi.org/10.2214/AJR.20.22975>.