

### Indicaciones de Pruebas de Diagnóstico Radiológico ante la sospecha de infección por SARS-CoV-2

Según el Multinational Consensus Statement from the Fleischner Society, la exploración radiológica no está indicada en pacientes con sospecha de enfermedad por coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19) y características clínicas leves o asintomáticos, a menos que estén en riesgo de progresión de la enfermedad (> de 65 años y comorbilidades tales como enfermedad cardiovascular, diabetes, enfermedad respiratoria crónica, hipertensión o inmunosupresión).

La obtención de imágenes está indicada para pacientes con COVID-19 con:

- Evidencia de empeoramiento del estado respiratorio.
- Síntomas moderados a graves de COVID-19 independientemente de los resultados de la prueba diagnóstica de COVID-19 (en un entorno de alta probabilidad pretest de COVID-19 y factores de riesgo de progresión de la enfermedad).

En un entorno con recursos limitados donde el acceso a la TC es restringido, la radiografía de tórax puede ser preferible para pacientes con COVID-19, a menos que las características de empeoramiento respiratorio justifiquen el uso de la TC.

El papel de las pruebas de imagen en nuestro entorno no es tanto para el diagnóstico, como para evaluar la gravedad, detectar complicaciones o excluir patología alternativa.

#### **Radiografía de tórax (RX TX)**

Se deben evitar los desplazamientos de los pacientes fuera de los circuitos preestablecidos. Por ello, aunque la exploración indicada es una Rx PA y lateral en bipdestación, si no se dispone de unidad de radiodiagnóstico dentro del área de aislamiento que permita obtener estas proyecciones, se recomienda realizar el estudio con equipos portátiles, aunque con éstos solo se puede obtener una proyección AP en cama. La sensibilidad de la radiografía de tórax es baja en los primeros días, pero aumenta según progresa la enfermedad.

Los hallazgos típicos incluyen las opacidades en vidrio deslustrado, el patrón reticular y las consolidaciones, con morfología redondeada, distribución multifocal parcheada o confluyente, bilateral y periférica de predominio en los campos inferiores.

### **Tomografía computarizada (TC) de tórax**

Es mucho más sensible en la detección precoz de los hallazgos, pero sobre todo para identificar patología alternativa o complicaciones y evaluar la gravedad. A pesar de su elevada sensibilidad, los hallazgos de la neumonía COVID-19 en TC son inespecíficos y se superponen con otras infecciones virales como la influenza y el H1N1.

Son hallazgos típicos: las opacidades en vidrio deslustrado, multifocales, uni o bilaterales. Progresan (5-9 días) en extensión y se hace bilateral, difusa. Puede asociar o no áreas de patrón en empedrado y consolidaciones. En la fase pico (9-13 días) se observa máxima afectación, las áreas en vidrio deslustrado se transforman en consolidación, que es la afectación predominante, con / sin patrón en empedrado y signo del halo invertido. Posteriormente (>14 días) las consolidaciones se van resolviendo en sentido inverso, con dilataciones bronquiales en el seno de las opacidades. Aparecen bandas parenquimatosas o líneas curvas subpleurales. La evolución de las lesiones es frecuentemente asincrónica, con unas áreas que muestran reabsorción y otras progresión.

### **Ecografía pulmonar**

Es una modalidad muy sensible, aunque poco específica, ya que las lesiones suelen ser periféricas y subpleurales, con la ventaja de evitar la radiación al paciente. Como toda ecografía, su desventaja es que los resultados son operador dependiente, además del riesgo de exposición para el explorador. Se ha utilizado como triaje de pacientes con sintomatología respiratoria, estratificación pronóstica y para monitorizar la evolución.

Los hallazgos típicos son: engrosamiento, irregularidades o fragmentación de la línea ecogénica pleural, incremento de las líneas B de manera focal, multifocal y/o confluyente, con / sin áreas de consolidación, también de predominio subpleural, incluyendo el pulmón blanco (SDRA).

Para elegir una u otra modalidad hay que valorar la disponibilidad, el riesgo de radiación y la necesidad de desplazamiento de los pacientes. La elección se deja a criterio de los equipos clínicos, teniendo en cuenta los atributos de cada modalidad, los recursos locales y la experiencia de cada centro.

### **Se aceptan como criterios para indicar una prueba de imagen en pacientes con alta sospecha de COVID o COVID confirmado:**

- SatO<sub>2</sub> ≤ 95% o disnea de esfuerzo.
- Comorbilidades
- 2 o más visitas a urgencias por disnea, dolor torácico, mal estado general, fiebre persistente, tos persistente, empeoramiento...

También han sido utilizadas (sobre todo la TC) como método de diagnóstico en situaciones de recursos microbiológicos limitados.

De acuerdo con la SERAM y la SERAU, la TC estaría indicada como método de diagnóstico:

- En caso de discrepancia clínica/analítica/radiológica: pacientes graves con alta sospecha clínica o analítica, Rx normal y dificultad para obtener PCR o con PCR negativa o no concluyente.
- En quienes ha de tomarse una decisión terapéutica inmediata para elevar la protección de los profesionales intervinientes (cirugía, técnicas intervencionistas en ausencia de disponibilidad de PCR rápida.
- Para tomar una decisión en cuanto a su ubicación hospitalaria en UCI convencional (limpia) o UCI de aislamiento (infectados por COVID-19, en ausencia de disponibilidad de PCR rápida.

Siempre que se plantee la realización de una TC de tórax, la solicitud debe ser validada por un radiólogo. La técnica recomendada es una adquisición volumétrica sin contraste, con baja dosis siempre que sea posible.

La angiografía de arterias pulmonares **está indicada en sospecha clínica de TEP**.

Los pacientes con COVID-19 tienen una prevalencia aumentada de TEP, y la mayoría (78,7%) presentan una extensión moderada o grave de afectación pulmonar. Los criterios aceptados para realizar una angiografía pulmonar por TC son los siguientes:

- Los hallazgos de la TC sin contraste no pueden explicar la gravedad de la insuficiencia respiratoria (European Society of Cardiology- ESC).
- Necesidad de oxígeno suplementario en pacientes con neumonía por COVID-19 con extensión limitada de la enfermedad.
  - Hipoxemia refractaria.
  - Aparición de inestabilidad hemodinámica de causa incierta.
  - Elevación progresiva, mantenida o súbita, no justificada del dímero D.
  - Disociación del dímero D en relación con los demás parámetros /reactantes de fase aguda.

En cuanto a los niveles de Dímero-D, los pacientes con TEP muestran niveles varias veces más elevados, pero no se ha definido el umbral por debajo del cual puede quedar excluido con seguridad.

### Bibliografía:

- [https://www.seram.es/images/site/Recomendaciones\\_imagen\\_SERAM\\_COVID\\_19.pdf](https://www.seram.es/images/site/Recomendaciones_imagen_SERAM_COVID_19.pdf)
- [https://www.seram.es/images/site/Indicaciones\\_de\\_pruebas\\_de\\_imagen\\_urgentes\\_en\\_COVID-19.pdf](https://www.seram.es/images/site/Indicaciones_de_pruebas_de_imagen_urgentes_en_COVID-19.pdf)
- [https://media.rsna.org/media/journals/specialfocus/coronavirus/images/index.html?\\_ga=2.154014522.325486090.1614613880-1428233513.1584081126](https://media.rsna.org/media/journals/specialfocus/coronavirus/images/index.html?_ga=2.154014522.325486090.1614613880-1428233513.1584081126)
- Ng M-Y, Lee EYP, Yang J, Yang F, Li X, et al. Imaging Profile of the COVID-19 Infection: Radiologic Findings and Literature Review. *Radiology: Cardiothoracic Imaging* 2020; 2(1):e200034. <https://doi.org/10.1148/ryct.2020200034>
- Akl E, Blažić I, Yaacoub S, Frija G, Chou R et al. Use of Chest Imaging in the Diagnosis and Management of COVID-19: A WHO Rapid Advice Guide. *Radiology* 2021; 298:E63–E69. <https://doi.org/10.1148/radiol.2020203173>
- Wong HYF, Lam HYS, Fong AH-TS, Leung ST, Chin TW-Y et al. Frequency and Distribution of Chest Radiographic Findings in Patients Positive for COVID-19. *Radiology* 2020; 296:E72–E78. <https://doi.org/10.1148/radiol.2020201160>
- Rubin GD, Ryerson CJ, Haramati LB, Sverzellati N, Kanne JP et al. The Role of Chest Imaging in Patient Management during the COVID-19 Pandemic: A Multinational Consensus Statement from the Fleischner Society. *Radiology* 2020; 296:172–180. <https://doi.org/10.1148/radiol.2020201365>

La Federación de Asociaciones Científico Médicas Españolas (FACME) ha adquirido el compromiso de generar recomendaciones relacionadas con el diagnóstico de SARS-CoV-2, con el fin de que los facultativos dispongan de información protocolizada y apoyada en la mayor evidencia científica a la hora interpretar biomarcadores en el contexto de la COVID-19. Este trabajo se ha desarrollado en el seno del Grupo de Diagnóstico del Consejo Asesor de FACME contando en cada caso con las sociedades miembro con mayor conocimiento en el tema.