Manejo en el área de Radiodiagnóstico ante una sospecha de infección COVID-19

Conceptos básicos:

- Se trata de una infección nueva, producida por un tipo de coronavirus (2019-nCoV).
- Los coronavirus son una familia de virus que causan infección tanto a humanos como a muchos animales. Son los responsables de cuadros que van desde el resfriado común a los llamados SARS (Síndrome Respiratorio Agudo Grave) o el Síndrome Respiratorio de Oriente Próximo (MERS-CoV).
- Se considera que se transmite a través de las secreciones de las personas infectadas, principalmente por contacto directo por gotas respiratorias de más de 5 micras (capaces de transmitirse a distancias de hasta 2 metros) y las manos o los fómites contaminados por estas secreciones seguido del contacto con la mucosa de la boca, nariz u ojos.
- Para ver la normativa: https://www.boe.es/eli/es/rd/1997/05/12/664/con
- No se ha demostrado otras vías de transmisión
- Estos virus **se inactivan tras 5 minutos de contacto** con desinfectantes de uso por público en general, como la lejía o con una solución de hipoclorito sódico que contenga 1000 ppm de cloro activo (dilución 1:50 de una lejía con concentración 40-50 gr/litro preparada recientemente). Como regla general, se usará el desinfectante habitual del servicio, siempre dejándolo actuar unos 5 minutos (sin secarlo después de aplicarlo).

Recomendaciones:

Los pacientes con sospecha de infección deben llevar mascarilla.

El lavado de manos es fundamental.

Las mascarillas se usarán en las situaciones de exposición. Se usarán las mascarillas recomendadas.

Se recomienda, no obstante, la limpieza de todo el material que haya contactado con el paciente o con el personal que haya tocado al paciente.

Manejo de los pacientes

- El criterio de caso puede cambiar. Se recomienda mirar la página web del MInisterio de Sanidad.
- Hasta que un caso se confirme, se tratará como si pudiera estar infectado.
- Se procurará movilizar al paciente lo menos posible. Por ello, siempre que se pueda, las exploraciones se harán portátiles, en la sala o habitación en la que esté aislado el paciente.
- Los pacientes deberán llevar una mascarilla quirúrgica y seguir las medidas de cualquier caso de aislamiento de contacto y por gotas.

https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/

Recomendaciones generales

- Se recomienda llevar un registro de todos los estudios realizados a pacientes y casos sospechosos.
- En el Sistema de Información Radiológico se debe registrar el personal que ha realizado la prueba realmente, de forma que se pueda comprobar el personal potencialmente expuesto en los casos que inicialmente no son sospechosos y se diagnostican más adelante.

Llevar registro de todos los casos a los que se ha realizado alguna prueba de imagen, así como de los profesionales expuestos.

Ser rigurosos en el registro del personal asignado a cada prueba, para eventuales revisiones posteriores.

Realización de pruebas de imagen en pacientes con infección o sospecha de infección

- Por ahora, esta infección no es indicación de pruebas de imagen. De esta forma, las indicaciones de realizar cualquier estudio de imagen las dará la clínica del paciente y no la infección en sí.

Indicaciones de pruebas de imagen en función de la clínica del paciente.

- En China se está incluyendo el estudio de TC torácico como criterio diagnóstico dada su alta sensibilidad para detectar opacidades pulmonares. Este criterio no se considera universal y, por ahora, no está indicado el uso de TC como técnica diagnóstica.

- Se debe reducir el número de trabajadores, sanitarios y no sanitarios, que entren en contacto directo con pacientes con sospecha o enfermedad. Asimismo, los trabajadores más vulnerables (patologías previas, transtornos inmunitarios, embarazo, lactancia…) evitarán el contacto en la medida de lo posible.

Reducir el número de trabajadores expuestos. Evitar exposición de trabajadores sensibles.

- Todos los trabajadores deben conocer la información básica relacionada con el manejo de estos pacientes.

Todos los trabajadores deberían tener información sobre el tema.

Realización de un estudio portátil

- Se realizará siguiendo las normas establecidas en el centro para los aislamientos de contacto y por gotas.

- El personal de radiodiagnóstico preguntará al personal responsable del paciente antes de entrar en la sala.

- Se usará el equipo de protección individual, con las normas establecidas en cada centro. Las guías del Ministerio de Sanidad han publicado estas normas, que también se pueden consultar en este enlace: https://www.cdc.gov/sars/downloads/ppeposter1322.pdf

Debe haber disponibilidad de equipos de protección individual en el área de radiodiagnóstico y donde se vayan a hacer estudios portátiles.

- El equipo incluirá:
  - **Bata**: preferentemente impermeable
  - Protección respiratoria: **mascarilla** con filtración equivalente a FFP2
  - **Protección ocular**
  - **Guantes**. Se colocarán después de la higiene de manos. Solo hace falta que sean estériles si la técnica lo requiere.

Los equipos de protección individual incluirán la bata, mascarilla, protección ocular y guantes.

- El equipo se colocará antes de entrar en la sala.

- Al acabar el procedimiento, el personal se quitará el equipo y lo depositará en el cubo correspondiente, a excepción de la mascarilla, que se quitará fuera de la sala.

Debe haber una política hospitalaria y procedimientos para el uso y colocación del equipo de protección individual.

- Si las gafas son reutilizables, se dejarán en un contenedor específico, para su limpieza y esterilización.

- Se aislará el material que vaya a contactar con el paciente (bolsa de plástico en caso de chasis radiológico; funda en las ecografías). Estos protectores se tirarán al mismo cubo.

- El equipo usado (RX portátil, ecógrafo) se limpiará con el mismo desinfectante

Se debe disponer de material desinfectante adecuado para los equipos de imagen, que no sea corrosivo.

que se use de forma general en el servicio.

Realización de un estudio en el servicio de radiología

- El paciente se desplazará siempre con mascarilla.
- Se minimizará el número de trabajadores que realizan el estudio. Siempre que sea posible, se intentará que el trabajador que contacte con el paciente o entre en la sala no tenga que manipular el equipamiento.

Evitar la exposición innecesaria del personal.

- Dentro de la sala, el personal seguirá las mismas normas que cuando se realiza un estudio portátil.
- Una vez finalizado el estudio, hay que desinfectar el equipamiento (gantry de TC y RM, sondas del ecógrafo, consolas, teclados y ratones). Se debe desinfectar todo el material que haya contactado con el paciente y todo el material que haya tocado el personal que haya contactado con el paciente.

Limpiar todo el equipamiento según protocolo.

- Se deben usar desinfectantes que no sean corrosivos para el material radiológico.
- Cuando el paciente esté fuera de la sala, el personal de limpieza aplicará el protocolo habitual en casos de contactos por contacto y gotas.

Al finalizar el estudio, avisar al personal de limpieza, para que limpie la sala según protocolo.

Riesgos para el personal

- En el entorno laboral las medidas preventivas se enmarcan en el **Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo**, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo y el daño, si se produce, puede tener la consideración legal de contingencia profesional.

https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1997-11144

- Siempre que se confirme un caso, hay que determinar el personal que ha contactado con el paciente. En caso de que no se hubiesen seguido las recomendaciones de seguridad (por no haberse activado el procedimiento), la situación del personal potencialmente expuesto se debe tratar de forma invidualizada.

Hallazgos radiológicos en la infección por SARS-CoV-2

- La experiencia publicada se basa en los estudios realizados en China, donde se acumula el mayor número de casos.
- Se han creado diferentes portales para revisión de los hallazgos. Son de acceso libre (ver referencias). Se recomienda visitarlos con frecuencia, dado que las publicaciones son muy recientes y es probable que se añadan nuevas referencias de forma continua.
- Los hallazgos radiológicos se refieren a la patología pulmonar. En la radiografía simple son de difícil valoración.
- En la Tomografía Computerizada se han descrito unos hallazgos que varían en cada fase de la enfermedad:
    - En las fases iniciales de la infección, hasta el 50 - 70 % de los pacientes presentan hallazgos en la TC: opacidades en vidrio deslustrado

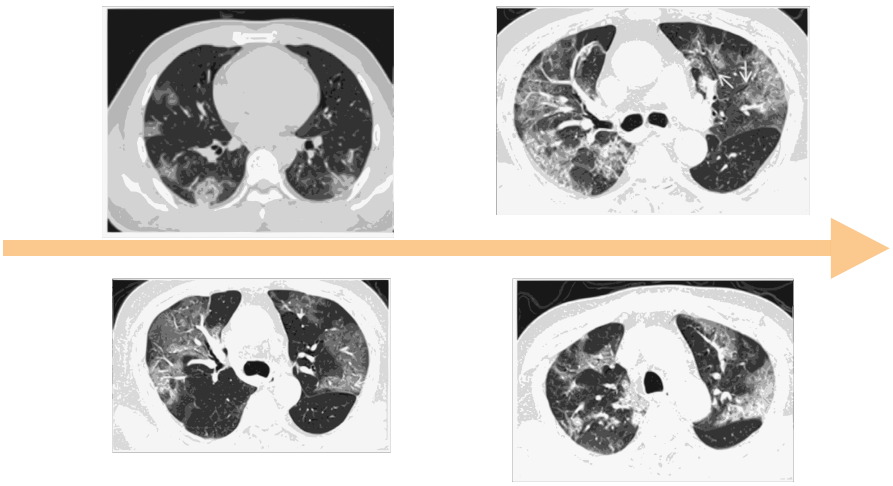
periféricas, focales o multifocales.

  - Conforme progresa la enfermedad, el patrón cambia a consolidaciones y "crazy paving", con un pico a los 9 - 13 días.
  - A partir de entonces, los hallazgos mejoran progresivamente en un mes.

- La TC es muy sensible y puede demostrar hallazgos antes de que la prueba analítica sea positiva.
- Los hallazgos de la TC no son específicos.

Caso ejemplo:

Varón de 76 años con infección COVID-19



TC inicial con áreas en vidrio deslustrado y zonas en vidrio deslustrado con engrosamiento septal interlobar.

TC a los 3 días, con neumonía organizativa y áreas de lesión alveolar difusa. Progresión de las lesiones con aumento de tamaño y densidad de las lesiones. Broncograma aéreo.

Tomado de: Song F, Shi N, Shan F, Zhang Z, Shen J, Lu H, et al. Emerging Coronavirus 2019-nCoV Pneumonia. Radiology. 6 de febrero de 2020;200274.

Enlaces y referencias

- Portal del Ministerio de Sanidad: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/
- Portal de publicaciones de la RSNA: https://pubs.rsna.org/2019-ncov

Algunas referencias:

- Chan JF-W, Yuan S, Kok K-H, To KK-W, Chu H, Yang J, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. The Lancet. 15 de febrero de 2020;395(10223):514-23.
- Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. The Lancet. 15 de febrero de 2020;395(10223):507-13.
- Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. The Lancet. 15 de febrero de 2020;395(10223):497-506.
- Kanne JP, Little BP, Chung JH, Elicker BM, Ketai LH. Essentials for Radiologists on COVID-19: An Update—Radiology Scientific Expert Panel. Radiology. 27 de febrero de 2020;200527.
- Kooraki S, Hosseiny M, Myers L, Gholamrezanezhad A. Coronavirus (COVID-19) Outbreak: What the Department of Radiology Should Know. Journal of the American College of Radiology [Internet]. 18 de febrero de 2020 [citado 28 de febrero de 2020];0(0). Disponible en: https://www.jacr.org/article/S1546-1440(20)30150-2/abstract
- Mirza SK, Tragon TR, Fukui MB, Hartman MS, Hartman AL. Microbiology for Radiologists: How to Minimize Infection Transmission in the Radiology Department. RadioGraphics. 5 de junio de 2015;35(4):1231-44.
- Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L. 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Health Care Settings. American Journal of Infection Control. 1 de diciembre de 2007;35(10):S65-164.
- Song F, Shi N, Shan F, Zhang Z, Shen J, Lu H, et al. Emerging Coronavirus 2019-nCoV Pneumonia. Radiology. 6 de febrero de 2020;200274.
- SARS | Guidance | Infection Control | CDC [Internet]. 2019 [citado 28 de febrero de 2020]. Disponible en: https://www.cdc.gov/sars/guidance/i-infection/index.html
- 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Health Care Settings - American Journal of Infection Control [Internet]. [citado 28 de febrero de 2020]. Disponible en: https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(07)00740-7/fulltext