

**Recomendaciones de la Asociación
Colombiana de Radiología para
manejo de pacientes con COVID-19
que necesiten procedimientos de
radiología intervencionista en salas
de angiografía, hemodinamia,
escanografía o procedimientos
intervencionistas portátiles**

ACR

ASOCIACIÓN
COLOMBIANA
DE RADIOLOGÍA

Marzo de 2020

Planificación:

Durante el tiempo de la contingencia por la pandemia del COVID-19 es probable que se soliciten procedimientos intervencionistas a pacientes sospechosos o positivos del virus COVID-19.

A continuación se presentan las recomendaciones de la Asociación Colombiana de Radiología para el manejo de pacientes que ameriten procedimientos de radiología intervencionista en estas condiciones (RI).

Aún no hay datos disponibles sobre el papel de la (RI) en el tratamiento de pacientes sospechosos o positivos de COVID-19. En la literatura no se encuentran aún artículos que proporcionen esta evidencia, salvo las guías o recomendaciones que hacen las diferentes asociaciones científicas relacionadas.

Por las características de la RI, los procedimientos son frecuentemente solicitados en pacientes críticos y es posible que se requiera de algún procedimiento de RI en pacientes con coronavirus, por patologías asociadas (toracentesis, drenajes, embolizaciones, etc.) o por procedimientos de apoyo (inserción de catéteres, etc.), o aparición de otras patologías asociadas (nefrostomías, drenajes biliares, procedimientos vasculares de urgencia, embolización de sangrados, aneurismas rotos o con inminencia de ruptura, etc.). Igualmente existirán pacientes que necesiten estos procedimientos sin tener confirmación del COVID-19 pero con sospecha o síntomas de contagio.

Los procedimientos de radiología intervencionista deben priorizarse utilizando los siguientes criterios:

Casos urgentes / emergencias que deben programarse

- Paracentesis / toracentesis
- Drenajes articulares para evaluación de infección articular
- Verificación del catéteres o cambio de catéteres (fuga o mal funcionamiento)
- Nefrostomía / colecistostomía
- Drenaje biliar en caso de colangitis
- Drenaje de colección por infección
- Colocación de puertos o catéteres para quimioterapia programada
- Catéteres de diálisis
- Dispositivos de acceso vascular para antibióticos, diálisis, plasmaféresis y recolección de células madre
- Biopsia hepática por rechazo de trasplante
- Terapias contra el cáncer para el tratamiento continuo
- Punciones lumbares para infección o cambio neurológico agudo
- Procedimientos vasculares de urgencia (aneurismas rotos o con inminencia de ruptura, angioplastia en isquemia crítica, pie diabético, embolización en urgencias por sangrado, manejo de malformaciones con sangrado)

Las salas de hemodinamia en ocasiones están ubicadas cerca de los servicios de radiología donde pueden realizarse estudios de imagen a los pacientes con COVID-19 (escanógrafos). Por lo tanto, la preparación adecuada y temprana es crucial para reducir la exposición de los trabajadores de la salud y otros pacientes en RI. Los procedimientos que se puedan practicar en la unidad de cuidados intensi-

vos o en la habitación del paciente son preferibles para evitar su desplazamiento. Solamente sería necesario movilizar al paciente para algún procedimiento que sea en sala de angiografía (procedimientos vasculares, nefrostomías, derivaciones biliares, etc.), o menos probable en sala de tomografía computada (TC), (v.gr: drenaje de colecciones).

Es recomendable que en cada hospital o clínica se establezcan planes inmediatos para manejar estos pacientes, teniendo en cuenta su desplazamiento y el manejo en las salas de procedimientos, incluyendo desinfección, movimientos de los pacientes dentro de las salas, entrenamiento al personal, manejo de las medidas de protección y manejo de los materiales, con el fin de disminuir tiempos de los procedimientos, optimizándolos para disminuir el riesgo de exposición del personal.

Recomendamos que los servicios de RI participen con los equipos locales de cada institución, con los departamentos de infectología, cuidado intensivo, urgencias y directivas, para agilizar el flujo de pacientes y minimizar la exposición innecesaria de usuarios y proveedores de atención médica.

Se deben desarrollar planes con la orientación de los recursos locales, incluido el control de infecciones y pautas para el uso apropiado de equipo de protección personal (EPP) de acuerdo a las indicaciones del Instituto Nacional de Salud y asegurar que se sigan las políticas locales. La conservación del EPP a través de la capacitación y el uso adecuado es fundamental durante la pandemia por el COVID-19 y se recomienda hacer simulacros de su manejo previamente.

Recomendaciones para el manejo de pacientes en el ejercicio habitual de las salas

1. Al ingreso de las unidades de intervencionismo debe existir un sitio de control de entrada donde el personal administrativo con protección básica (máscara quirúrgica, guantes, gafas, lavado frecuente de manos y, en lo posible, separación por un vidrio) interrogará a los pacientes a su ingreso, sobre si han presentado tos, fiebre, dolor de garganta, dolor muscular, fatiga, si han tenido viajes al exterior o contacto con alguien que haya viajado en los últimos 14 días, o si es trabajador de la salud. Idealmente se puede utilizar un dispositivo para control de la temperatura, sin tocar al paciente.
2. Si el paciente responde de manera negativa a todas las preguntas anteriores, no es sospechoso de COVID-19, pero aún así en la actual contingencia se recomienda que el paciente tenga mascarilla quirúrgica durante el procedimiento y el personal de salud que lo atenderá (radiólogo y enfermera y tecnólogo si es el caso) aplique el lavado de manos antes y después del procedimiento y utilice bata estéril antilíquidos (en salas de angiografía), guantes estériles, gorro que cubra el pelo y gafas antilíquidos. Si hay personal circulante (solo en sala de angiografía) deben contar con guantes, bata, gorro, tapabocas quirúrgico y gafas antilíquidos.
3. Si el paciente responde positivamente a cualquiera de los interrogantes mencionados (síntomas o nexo epidemiológico) y el procedimiento es electivo, el paciente se remitirá a su casa o al sitio designado en la institución para tal efecto con la obligación de hacer el reporte verbalmente o telefónicamente, sugerir aislamiento y seguir las indicaciones que le den en la institución.
4. Si el paciente tiene síntomas respiratorios, se documenta fiebre, tuvo un viaje al exterior en los últimos 14 días o estuvo en contacto con alguien que retornó del exterior en los últimos 14 días y el procedimiento no puede postergarse, dada la situación epidemiológica actual debe considerarse sospechoso de COVID-19 y se deberán seguir las recomendaciones siguientes como si fuese positivo:

- a. El paciente debe permanecer o bajar de la unidad de cuidado intensivo o habitación con máscara quirúrgica o máscara N95 dependiendo de las indicaciones de cada institución.
- b. Se recomienda que sólo el personal básico y estrictamente necesario permanezca cerca al paciente dentro de la sala. Las salas de procedimientos y angiógrafos son sitios en donde normalmente se agrupan varias personas del grupo de trabajo, radiólogos, enfermeros, tecnólogos y en ocasiones personal de anestesiología.
- c. No deben asistir personas con sintomatología respiratoria.
- d. Los pacientes con COVID-19 no deben esperar en salas de preparación ni en corredores. Deben ingresar rápidamente a las salas de procedimientos, lo cual debe coordinarse previamente con las unidades de donde provenga el paciente.
- e. El procedimiento debe ser lo más rápido posible para disminuir el tiempo de exposición del personal (menor a 15 minutos en los casos en que sea posible).
- f. Previo a la llegada del paciente se deben preparar los kits de EPP para el personal que entrará a la sala y el material que se vaya a utilizar en las salas de procedimientos. Los kits deberán contar con máscaras N95, especialmente si hay riesgo de emanación de aerosoles o el paciente está intubado o si va a ser anestesiado.
- g. Se deben evitar procedimientos de la vía aérea de alto riesgo como ventilación no invasiva, aspiración de secreciones, intubación, nebulizaciones, etc.
- h. Manejo del material: El material que ingrese a la sala de procedimiento (agujas, catéteres, guías, jeringas, introductores, stents, material de embolización, receptáculos, etc.) y fármacos no deben salir de nuevo al almacén de donde provengan. Este material será desechado al terminar el procedimiento, lo cual hace que deba programarse cuidadosa y previamente cuál material se utilizará. El material será llevado a la sala por un personal previamente definido para tal efecto, el cual se encuentra por fuera de la sala: nunca el personal que trabaja en sala saldrá por material.
- i. En lo posible, en las salas de procedimientos, previo a la atención de un paciente sospechoso o positivo, se deben retirar aquellos equipos que no van a ser utilizados. Se deben cubrir con plásticos desechables aquellos equipos que no se vayan a utilizar y que no se puedan retirar de la sala, como inyectores, ecógrafos, máquinas de anestesia, computadores, equipos de electrofisiología, pantallas etc., tal como se hace en salas de cirugía y los plásticos se desecharán junto con el resto del material.
- j. Las puertas de la sala deben permanecer cerradas durante todo el procedimiento.

Equipo de protección para el personal expuesto

Radiólogo, enfermera y ayudante (solo si es necesario): Bata esteril antifluidos que cubra el cuello y de manga larga, guantes estériles y de apoyo, gafas de protección de radiación y antifluidos (generalmente es suficiente la antirradiación) o máscara facial, gorro desechable, máscara N95, polainas desechables. Ropa quirúrgica que se cambiará al terminar el procedimiento y se desechará, con las protecciones debidas en bolsa aparte.

Auxiliar, circulante o tecnólogo (Si es posible el tecnólogo puede permanecer fuera de la sala): Bata manga larga antifluidos, máscara quirúrgica o máscara N95, gorro desechable, guantes no estériles y polainas desechables.

Camilleros o personal encargado de pasar el paciente a la mesa: bata antifluidos manga larga, gorro, guantes no estériles, polainas desechables, máscara quirúrgica o máscara N95 si el paciente está intubado.

Manejo de pacientes en Unidades de Cuidado Intensivo, procedimientos portátiles:

En estos casos el radiólogo que asista a practicar el procedimiento debe ceñirse a las indicaciones que le sean dadas por parte de quienes manejan estas instrucciones en las unidades. Deberá recibir los kits de EPP, vestirse afuera de la sala o habitación según las indicaciones detalladas más adelante y dejar la ropa en el sitio indicado al terminar el procedimiento. El equipo ecógrafo que se utilice deberá recibir el manejo de desinfección igual que todos los equipos utilizados en este tipo de circunstancias y de acuerdo a los lineamientos dados por la institución y departamento de infecciones. Es recomendable cubrir completamente el ecógrafo con plástico, así como el transductor y desechar estos plásticos al terminar el procedimiento y proceder a la desinfección del equipo.

Forma de colocarse y retirarse los implementos de protección personal antes y después de los procedimientos

Al ingresar a la sala (afuera de la sala) (ver gráfico 1). Se debe planificar, afuera de la sala y cerca de los lavamanos un sitio o una mesa donde colocar los EPP. En ese sitio se efectuará la primera fase de colocación de la vestimenta y dispositivos de protección (no llevar joyas, ni uñas pintadas)

1. Recogerse el pelo.
2. Colocarse el cuello de plomo, delantal de plomo y polainas.
3. Realizar lavado de manos completa.
4. Colocarse la mascarilla N95, tomándola por los cauchos y sin tocar la parte delantera; el caucho inferior debe quedar en la parte superior de la nuca y el caucho superior en la parte alta de la cabeza; adaptarla perfectamente a la cara ajustándola al puente nasal y mejillas hasta el mentón, inspirar y espirar para confirmar que no hay escapes.
5. Colocarse las gafas antifluidos o antirradiación.
6. Colocarse el gorro desechable.
7. Segundo lavado de manos.
8. Colocarse una primera bata no estéril o, si es posible hacerlo inmediatamente en la entrada de la sala, colocarse la bata estéril antifluidos y colocarse el primer par de guantes de apoyo (no estériles).
9. Ingresar a la sala y colocarse el segundo par de guantes.

Una vez terminado el procedimiento (retiro de los implementos).

1. Dentro de la sala de procedimientos, retirarse la bata desechable antifluidos y retirarse los guantes externos sin tocar la piel y lentamente colocarlos en el contenedor sin empujarla para evitar desplazamientos de partículas, materiales o aerosoles; la bata se retira tomándola de la parte interna.
2. Salir de la sala.
3. Retirarse el gorro desechable y colocarlo en el contenedor externo. Retirarse las polainas y colocarlas en el contenedor externo.
4. Retirarse el segundo par de guantes sin tocar la piel y practicar lavado de manos completo.
5. Retirarse las gafas con los ojos cerrados y tomarlas por los brazos, nunca por el frente.
6. Lavado de manos completo.
7. Retirarse la máscara tomándola por los cauchos sin tocar la parte externa frontal (se considera contaminada) y colocarla lentamente en el contenedor externo.
8. Retirarse el gorro.
9. Lavado de manos.
10. Retirarse el traje quirúrgico y colocarlo en contenedor externo.

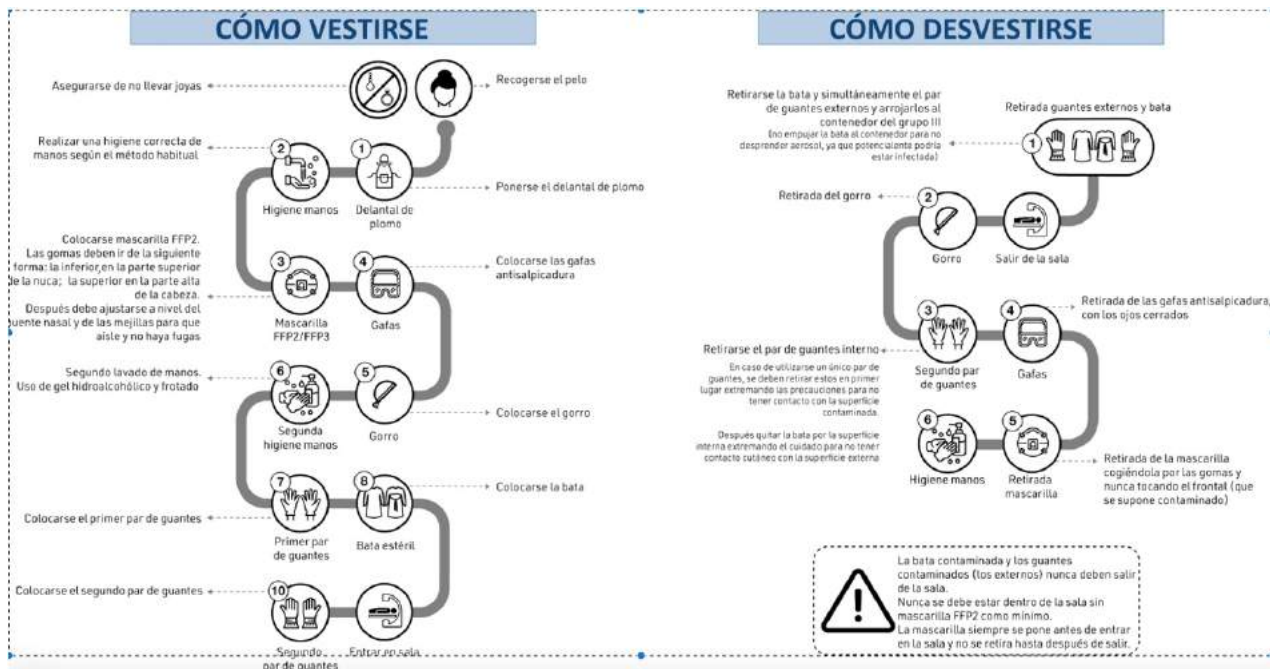


Gráfico 1. Tomado de la Revista Española de Cardiología

El paciente será trasladado por el personal encargado que contará con bata antifluidos manga larga, gorro, guantes no estériles, polainas desechables, máscara quirúrgica o máscara N95 si el paciente esta intubado.

Manejo del material post procedimiento de radiología intervencionista

El material utilizado o que haya ingresado a la sala de procedimiento debe ser desechado en su totalidad, incluyendo el que no fue utilizado. Debe ser colocado en las canecas y bolsas destinadas para tal efecto, cerradas y trasladadas según protocolos internos.

Se indica al finalizar el procedimiento el cambio de ropa quirúrgica utilizada por todo el personal que ingresó a la sala.

Usando guantes se recomienda desinfectar las gafas con agua y jabón o con toallas desinfectantes y dejarlas secando al aire.

Desinfección de la sala, corredores y ascensores por donde circuló el paciente

Limpieza terminal de la sala de acuerdo a los protocolos de cada institución para aislamiento por gotas y contacto. Se recomienda limpiar las superficies con solución de hipoclorito de sodio (1000 partes / 1000000), dejándolo por lo menos 5 minutos en la superficie.

Aseo de los ascensores y sitios por donde avanzó el paciente

Todo el material utilizado en la limpieza, incluyendo la ropa externa utilizada por el personal de aseo, debe ser colocado en el contenedor, en forma lenta, para ser desechado. El personal de aseo debe estar protegido con delantal, gafas, guantes, gorro y máscara. Se recomienda hacer el aseo una hora después del procedimiento para permitir que las gotas aéreas se depositen.

Conclusión

Estas recomendaciones deben ser tomadas en cuenta y, en la actual contingencia, se debe manejar todos los pacientes como si fuesen portadores de COVID-19, especialmente cuando aumente el nivel de transmisión comunitaria del virus. El personal de salud debe exagerar las medidas de precaución y conocer las técnicas de protección existentes. Siempre el radiólogo debe trabajar en forma coordinada con las directivas de las instituciones y los comités de infección y sus protocolos.

Bibliografía

1. Mayorga L., Pinto C., Rivera S., Sanchez C. Elementos de Protección Personal en Investigación Epidemiológica de Campo ante un caso probable de nuevo coronavirus SARS-CoV-2. Instituto Nacional de Salud Colombia, Referente equipo de vigilancia de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS)
2. Schwartz, J., King, C.-C. & Yen, M.-Y. Protecting Health Care Workers during the COVID-19 Coronavirus Outbreak –Lessons from Taiwan's SARS response. Clin. Infect. Dis. ciaa255 (2020) doi:10.1093/cid/ciaa255.
3. Romaguera R, Cruz-Gonzalez I, Ojeda S, et al Gestión de las salas de procedimientos invasivos cardiológicos durante el brote de coronavirus COVID-19. Documento de consenso de la Asociación de Cardiología Intervencionista y la Asociación del Ritmo Cardíaco de la Sociedad Española de Cardiología. Artículo especial on line 16/03/2020 DOI: <https://doi.org/10.24875/RECIC.M20000114>
4. World Health Organization. Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease 2019 (COVID-19). Interim guidance 27 February 2020. Disponible en:<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/321215/WHO-2019-nCOVIPCPE>
5. Wong J, Goh Q.,Tan Z. Preparing for a COVID-19 pandemic: a review of operating room outbreak response measures in a large tertiary hospital in Singapore . Can J Anesth/J Can Anesth. Published on line 11 March2020.<https://doi.org/10,1007/s12630-020-01620>