

Resultados de la resonancia magnética cardiovascular

en pacientes recientemente recuperados de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19)

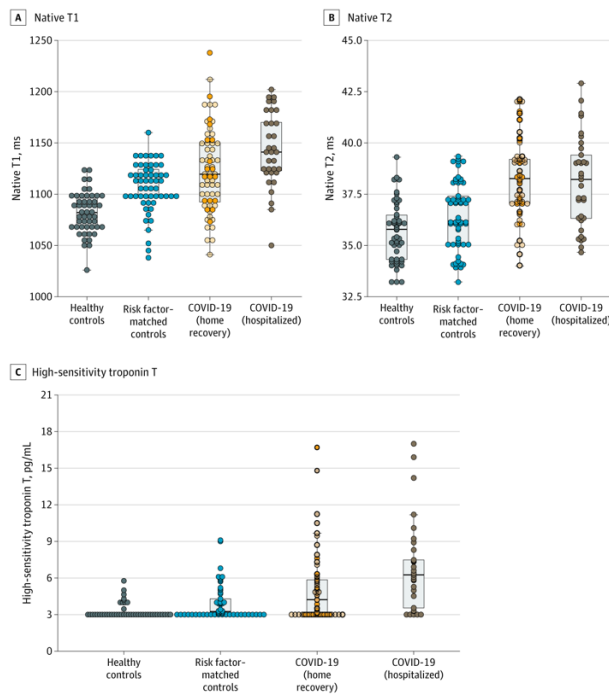
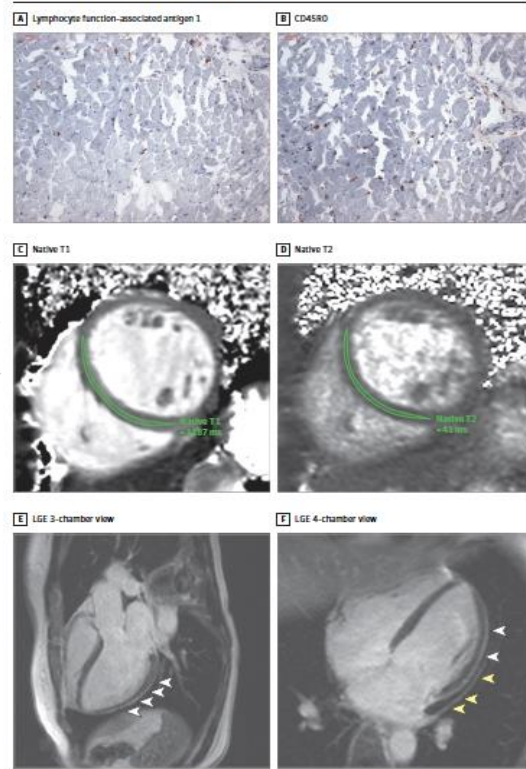


Figure 1. Representative Histologic and Cardiac Magnetic Resonance Imaging Abnormalities in 2 Patients After Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Diagnosis



Outcomes of Cardiovascular Magnetic Resonance Imaging in Patients Recently Recovered From Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Puntmann VO; Carerj ML,; Wieters I; Fahim M; Arendt C, Hoffmann J.

JAMA Cardiology. [www.doi:10.1001/jamacardio.2020.3557](https://doi.org/10.1001/jamacardio.2020.3557)

Antecedentes: Son múltiples los estudios publicados, que confirman un aumento del riesgo de complicaciones y mortalidad en los pacientes infectados por el SARS-CoV-2, que tenían antecedentes pre infección de enfermedades cardiovasculares, hipertensión, insuficiencias cardíacas, arteriopatías periféricas o enfermedades cerebro-vasculares. Aunque hasta ahora ha sido difícil confirmar la afectación cardíaca directa por el Coronavirus 2, este estudio aporta luz sobre el compromiso e inflamación cardíaca mediante el empleo de la resonancia magnética cardíaca.

Varias publicaciones de informes de casos y pequeñas series sugirieron que COVID-19 afecta al sistema cardiovascular al aumentar el fallo cardíaco en pacientes con condiciones cardíacas preexistentes y en pacientes críticos con elevación de las troponinas T1 y T2, sospechándose miocarditis fulminante en el 7% de los pacientes con desenlace fatal.

Entre los mecanismos fisiopatológicos de la lesión cardíaca, se han descrito la rotura de la placa inflamatoria, trombosis de stent, el estrés cardíaco debido al aumento del gasto cardíaco y la infección a través de los receptores de la ECA 2 responsables de la endotelitis sistémica. Además, no podemos descartar otras observaciones fisiopatológicas clínicas importantes, incluidos los síndromes clínicos compatibles con miocarditis aguda, la cascada de respuestas inmunológicas, un medio protrombótico con formación de coágulos microvasculares y / o lesión miocárdica debido a un desajuste entre la oferta y la demanda. Un pequeño número de casos de autopsia (37) sugiere infiltración por células inflamatorias mononucleares intersticiales, sugiriendo la inflamación del miocardio como mecanismo subyacente.

En un pequeño estudio de pacientes recuperados con síntomas cardíacos en curso, la resonancia magnética cardíaca (RMC) reveló compromiso cardíaco en el 58% de los pacientes consistente en la presencia de edema de miocardio y cicatriz por realce tardío de gadolinio (LGE)

Objetivo: Evaluar la presencia de lesión miocárdica en pacientes no seleccionados recientemente recuperados de la enfermedad COVID-19

Material y método: Estudios Cohorte observacional prospectivo se incluyeron 100 pacientes con diagnóstico positivo por PCR a SARS-CoV2 e ingresado en el Hospital Universitario de Frankfurt, entre abril y junio de 2020, que se habían recuperados de los síntomas respiratorios y que fueron remitidos para una RMC

Se realizó un mapeo T1 del riesgo cardiovascular frente a un grupo control, y los pacientes normotenso se agruparon por sexo, factores de riesgo, terapia cardíaca instauradas a los mismos, todos los pacientes se retribuyeron de formas homogéneas

Resultados:

De los 100 pacientes incluidos, el 53% eran varones y la edad media fue de 49 (DE \pm 14 años). El intervalo de tiempo medio (IQR) entre el diagnóstico de COVID-19 y la RMC fue de 71 (64-92) días. De los 100 pacientes que se recuperaron recientemente de COVID-19, el 67% se recuperaron en domicilio, mientras que el 33% requirieron hospitalización. En el momento de la RMC, troponina de alta sensibilidad T (hsTnT) fue detectable (mayor de 3 pg / mL) en 71 pacientes recientemente recuperados de COVID-19 (71%) y significativamente elevado (mayor de 13,9 pg/ml) en 15 pacientes.

En el grupo que requirió hospitalización, 2 pacientes (2%) se sometieron a ventilación mecánica y 17 se sometieron a ventilación no invasiva con presión positiva en la vía aérea. Se requirió suplementación de oxígeno en 28 pacientes. Además de la asistencia respiratoria, los pacientes recibieron terapia antiviral (n = 1), antibiótica (n = 15) y esteroide (n = 8). El tratamiento con hidrocloroquina se inició en un solo paciente, pero se interrumpió en unos días debido a una leucopenia grave

En comparación con los controles sanos y los controles emparejados por factores de riesgo, los pacientes recientemente recuperado de COVID-19 tenía fracción de eyección del ventrículo izquierdo inferior, ventrículo izquierdo superior volúmenes, y T1 y T2 nativos elevados. Un total de 78 pacientes se habían recuperado recientemente de COVID-19 y presentaba hallazgos anormales en la RMC, incluyendo aumento de T1 nativo del miocardio (n = 73), aumento T2 nativo del miocardio (n = 60), realce tardío de gadolinio del miocardio (n = 32), o realce pericárdico (n = 22). Hubo una diferencia pequeña pero significativa entre pacientes que se recuperaron en casa frente a en el hospital para el mapeo T1 nativo (mediana [IQR], 1119 [1092-1150] ms frente a 1141 [1121-1175] ms; $P = 0,008$) y hsTnT (4,2 [3,0-5,9] pg / dl frente a 6,3 [3,4-7,9] pg / dL; $P = 0,002$) pero no para el mapeo T2 nativo. Ninguna de estas medidas se correlacionó con el tiempo desde el diagnóstico de COVID-19 (T1 nativo: $r = 0,07$; $P = .47$; T2 nativo: $r = 0,14$; $P = .15$; hsTnT: $r = -0,07$; $P = 0,50$). La troponina T de alta sensibilidad se correlacionó significativamente con la Mapeo T1 ($r = 0,33$; $p < 0,001$) y mapeo T2 nativo ($r = 0,18$; $p = 0,01$) endomiocárdico.

Las afecciones cardiovasculares preexistentes incluían hipertensión, diabetes y enfermedad arterial coronaria conocida, pero no insuficiencia cardíaca o miocardiopatía previamente conocida

La biopsia en pacientes con hallazgos graves reveló inflamación linfocítica activa. T1 nativo y T2 fueron las medidas con mejor capacidad discriminatoria para detectar COVID-19 relacionado con la patología miocárdica

A destacar:

.- Se trata del primer informe prospectivo sobre una cohorte de pacientes no seleccionados con una infección reciente por COVID-19 identificada en un centro hospitalario local que se sometió voluntariamente a una evaluación de compromiso cardíaco con CMR. .-Estudio de cohortes con 100 pacientes recuperado de COVID-19 La resonancia Magnética cardiaca reveló que 78 pacientes tenían compromiso cardíaco y en el 60 % de los mismos existía inflamación Cardíaca

- La afectación cardíaca que se produce es significativamente independiente de la gravedad de la presentación de la infección, persistiendo en el tiempo más allá de la fase aguda sin una tendencia significativa hacia la reducción de los hallazgos por imágenes o serológicos durante el período de recuperación

-La Fracción de eyección del VI se ve disminuida en estos pacientes a la vez que aumenta el volumen cardíaco pudiéndose manifestarse incluso meses después del diagnóstico de la infección por SARS-CoV-2

- Solo un paciente recibió hidrocloroquina, que tuvo que ser retirada por la a de Eventos Adversos graves

- En los pacientes con SARS-Cov-2 y antecedentes de patologías cardiovasculares (Cardiopatía Isquémica) se detecta valores mas elevados de las treponinas cardíacas nativas T1 y T2 y con peores resultados

- La anomalía mas prevalente en estos pacientes es la inflamación del miocardio, seguida de cicatriz regional y realce pericárdico.

- Es necesario la realización de investigaciones que evalúen las consecuencias cardiovasculares a largo plazo de la infección por SARS-CoV-19 con cohortes mas amplias