



18. COVID-19

18.1. Comorbilidades cardiovasculares en las coinfecciones nosocomiales en pacientes con COVID-19 ingresados a un hospital de Latinoamérica

Dulcey-Sarmiento Luis Andrés, Theran-León Juan Sebastián, Caltagirone-Miceli Raimondo, Parales-Strauch Rafael Guillermo, Cabrera-Peña Valentina, Quintero-Romero Aldahir
Universidad de los Andes.

Introducción: el papel de las coinfecciones en pacientes con COVID-19 ha sido desestimado, desconociéndose el papel de ellas en su pronóstico y desenlaces, igualmente la presencia de comorbilidades se ha desestimado como factor determinante.

Material y métodos: estudio retrospectivo de 306 adultos infectados por SARS-CoV-2 mediante prueba antigénica o molecular. El objetivo principal fue evaluar el papel de las coinfecciones nosocomiales en pacientes con COVID-19, seguimiento de julio de 2020 a enero de 2021, así como el papel de las comorbilidades cardiovasculares en éstas. **Análisis estadístico:** como medidas de asociación las razones de momio OR con sus intervalos de confianza superiores a 95%. Se evaluaron a las variables cualitativas a través de la prueba χ^2 o con prueba exacta de Fisher, y en caso de las variables numéricas o cuantitativas se usó la prueba t de Student. **Resultados:** mayor frecuencia del género

masculino 78%, las mortalidades acumuladas en presencia de infección nosocomial para los menores de 60 fueron cinco (14.7%), entre 60 y 70 (28.57%) y aquellos mayores de 70 años 73 (59.8%), en los mayores de 70 dobla a aquellos entre 60 a 70 y triplica a los menores de 60 por la mayor carga de comorbilidades $p > 0.005$ (Tablas 18.1.1 y 18.1.2). **Conclusiones:** la coinfección en el momento del diagnóstico de COVID-19 es relativamente frecuente. A mayor carga de comorbilidades se encontraron peores desenlaces. Igualmente a mayor edad mayor morbimortalidad. La mortalidad implícita que tienen las infecciones nosocomiales en el paciente COVID-19 obligan a revisar protocolos de atención, igualmente las comorbilidades cardiovasculares incrementan dicho riesgo.

18.2. Manifestaciones ecocardiográficas subagudas después de un evento de COVID-19 en pacientes mestizo-mexicanos

Vera-Pineda Raymundo, Carrizales-Sepúlveda Edgar Francisco, Morales-Rendón Eliu Jefte, Gabriel-Solís José, Benavides-González Mario Alberto, Flores-Ramírez Ramiro
Servicio de Cardiología, Hospital Universitario UANL.

Introducción: la afección cardiovascular en COVID-19 está relacionada con desenlaces adversos. El síndrome post-COVID se caracteriza por la persistencia de síntomas tras la recuperación, y se encuentra hasta en 40% de los sujetos. Existen pocos reportes sobre las manifestaciones ecocardiográficas subagudas tras el COVID-19, y ninguna incluye pacientes latinos. **Material y métodos:** se diseñó un estudio transversal y se incluyó a sujetos mayores de 18 años con un evento reciente (< 3 meses) de COVID-19. Se excluyeron aquellos con enfermedad CV previa. Obtuvimos la información clínica del sujeto de las historias clínicas e información sobre los eventos de COVID-19. Se realizó un TTE a cada sujeto, y se determinó la masa del VI indexada, FEVI, DLG del VI y VD, y TAPSE. **Análisis estadístico:** el análisis descriptivo se realizó utilizando frecuencias y media o mediana. Se crearon grupos en función de la gravedad de su enfermedad (leve o moderada-grave) y de la presencia de síntomas residuales y se compararon utilizando χ^2 , pruebas t de Student y U de Mann-Whitney, usando SPSS versión 25.0. **Resultados:** se incluyeron 100 sujetos: 63% casos leves y 37% moderado-severo. Se encontró disfunción cardíaca en $> 70\%$

Tabla 18.1.1: Características demográficas e índice de Charlson, así como PAFI de la población estudiada (N = 306).

Variable	
Edad en años (media)	59 (31-87)
Genero, %	
Masculino	77.77
Femenino	22.22
Índice de comorbilidades de Charlson, n (%)	
Menos de 1	89 (29.00)
Entre 1 y 4	167 (54.57)
Más de 4	50 (16.33)
PAFI al ingreso [mmHg]	101.7 (65.4-187.3)
Promedio de estancia en días	34 (11-59)

Tabla 18.1.2: Correlación entre los grupos etarios, presencia de infección nosocomial y estancia hospitalaria.

Años	Grupo etario (N = 306) n (%)	Coinfecciones nosocomiales (N = 219) n (%)	Estancia en días	p
< 60	148 (48.00)	34 (15.52)	19 (8-30)	> 0.005
Entre 60 a 70	117 (38.00)	63 (28.76)	25 (13-35)	> 0.005
> 70	41 (14.00)	122 (55.7)	36 (25-59)	> 0.005

Tabla 18.2.1: Características demográficas.

Variable	n (%)
Edad (años)*	50.5 ± 14.5
Masculino	63 (63.0)
Días tras resolución*	41.4 ± 7.1
HTA	13 (13.0)
Diabetes mellitus	22 (22.0)
COVID-19 moderado-severo	37 (37.0)
Síntomas persistentes	40 (40.0)
Diámetro de AI (mm)*	3.6 ± 0.4
Vol. index AI (mL/m ²)*	27.4 ± 5.4
Masa VI index (g/m ²)**	91.5 [82.2–101.8]
FEVI (%)**	60 [55–60]
TAPSE (mm)**	20 [19–22]
DLG VI (%)**	-19 [-20 – -18]
DLG VD (%)**	-22 [-24 – -20]
TAPSE < 18 mm	19 (19.0)
DLG VI > -18%	34 (34.0)
DLG VD > -23%	74 (74.0)

* Media ± desviación estándar. ** Mediana [q25–q75].

de la población. El grupo moderado-severo tuvo deterioro significativo en FEVI (dif. de medias: -3.3), TAPSE (DM: -1.8) y DLG del VI (DM: 2.5) y del VD (DM: 2.9). Sujetos con síntomas persistentes tenían alteraciones en TAPSE y DLG del VD (Tablas 18.2.1 a 18.2.3). **Conclusiones:** en este estudio de pacientes recuperados de COVID-19 encontramos una alta prevalencia de disfunción sutil de VD y VI. Al comparar la función del VI y VD según la gravedad del evento encontramos que los pacientes con un episodio moderado-grave tenían peor función de VD medida por DLG de VD y TAPSE, y peor DLG de VI. Además, los sujetos con síntomas persistentes tenían peor DLG de VD y TAPSE.

18.3. Membrana de oxigenación extracorpórea para COVID-19: experiencia en un solo centro en América Latina

Patiño-Gómez Tomás Alejandro, Espinosa-González Patricia, Reyes-Ortega Antonio, Jiménez-Rodríguez Gian Manuel, Manzur-Sandoval Daniel, Rojas-Velasco Gustavo
Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez.

Introducción: en marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud declaró la pandemia del SARS-CoV-2; una de las compli-

Tabla 18.2.2: Comparaciones según la severidad del COVID-19.

Variable	COVID-19, n (%)		p
	Moderado-severo (N = 37)	Leve (N = 63)	
Disfunción diastólica	10 (27.0)	9 (14.3)	0.117
FEVI (%)*	55 [55–60]	60 [55–60]	0.002
TAPSE (mm)*	19 [18–21]	21 [20–22]	< 0.001
DLG VI (%)*	-17 [-18 – -16.5]	-19.9 [-21 – -19]	< 0.001
DLG VD (%)*	-20 [-21.5 – -19]	-23 [-24 – -21]	< 0.001
TAPSE < 18 mm	16 (43.2)	3 (4.8)	< 0.001
DLG VI > -18%	30 (81.1)	4 (6.3)	< 0.001
DLG VD > -23%	36 (97.3)	38 (60.3)	< 0.001
FEVI < 52%	6 (16.2)	4 (6.3)	0.166

* Mediana [q25–q75].

Tabla 18.2.3: Comparaciones según la persistencia de síntomas.

Variable	Síntomas persistentes (N = 40)	Sin síntomas (N = 60)	p
	n (%)	n (%)	
COVID-19 moderado-severo	20 (50.0)	17 (28.3)	0.028
Disfunción diastólica	7 (17.5)	12 (20.0)	0.755
FEVI (%)*	59.5 [55–60]	60 [55–60]	0.87
TAPSE (mm)*	19 [18–20]	21 [20–22]	< 0.001
DLG VI (%)*	-18.5 [-19.8 – -17.7]	-19 [-20 – -18]	0.127
DLG VD (%)*	-21 [-23 – -19]	-22 [-24 – -21]	0.03
TAPSE < 18 mm	16 (40.0)	3 (5.0)	< 0.001
DLG VI > -18%	17 (42.5)	17 (28.3)	0.143
DLG VD > -23%	33 (82.5)	41 (68.3)	0.114

* Mediana [q25–q75].

Tabla 18.3.1.

VARIABLES	n (%)
Edad (años), media	41.5
Hombres	8 (100.0)
Diabetes	2 (25.0)
Hipertensión	2 (25.0)
Dislipidemia	1 (12.5)
Obesidad	4 (50.0)
Fumador activo	3 (37.5)
Canulación VV	8
Duración de asistencia, media [IQ]	30 [13.2-53.7]
Mortalidad	3 (37.5)
Complicaciones	
Neumotórax	2 (25.0)
Hemorragia que requirió transfusión sanguínea	3 (37.5)
Trombosis venosa profunda	5 (62.5)
Embolismo pulmonar	1 (12.5)
Neumonía bacteriana	4 (50.0)

caciones más graves de esta enfermedad fue el desarrollo de un síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) con hipoxemia grave refractaria. **Material y métodos:** análisis retrospectivo de todos los pacientes con COVID-19 que fueron apoyados por SDRA con membrana de oxigenación extracorpórea (ECMO) en una institución de tercer nivel de atención en la Ciudad de México desde marzo de 2020 hasta diciembre de 2021. **Análisis estadístico:** este es un análisis descriptivo en el que únicamente se reportan frecuencia, medianas y media. **Resultados:** total de ocho pacientes con ECMO, edad media de 41, todos hombres, alta prevalencia de obesidad (50%) y tabaquismo activo (75%). Las complicaciones más relevantes fueron trombosis venosa profunda cinco (62.5%) y neumonía bacteriana asociada cuatro (50%). Mediana de duración de ECMO fue 30 días (13-54). La tasa de mortalidad global de nuestro estudio fue de 37.5% (Tabla 18.3.1). **Conclusiones:** nuestro estudio reveló una baja tasa de mortalidad de pacientes con COVID-19 en soporte ECMO, similar a los registros internacionales. Son necesarios mayores esfuerzos en nuestro país y en Latinoamérica para incrementar el soporte respiratorio con ECMO.

18.4. Arritmias como secuelas de COVID-19 en la población mexicana

Méndez-Rodríguez Allan, Ponce de León-Martínez Enrique, Dávila-Bortoni Adrián, Rizo-Topete Lilia María, Rodríguez-Salinas César Alejandro, Gudiño-González Juan Carlos
Christus Muguerza Hospital Alta Especialidad.

Introducción: pacientes recientemente recuperados por COVID-19 presentan arritmias de predominio taquicardia y en estudios de gabinete reportan compromiso cardíaco e inflamación miocárdica en curso, independientemente de las condiciones preexistentes, la gravedad y el curso general de la enfermedad, la enfermedad aguda, y el tiempo desde el original diagnóstico.

Material y métodos: pacientes con antecedente de neumonía moderada y severa por COVID-19 en hospital privado de tercer nivel. El diseño del estudio es descriptivo, ambispectivo y

longitudinal con elaboración de una base de datos. Criterios de inclusión: 1) COVID-19 positivo por PCR; 2) cambios radiológicos moderados a severos; 3) EKG basal y de seguimiento. Criterios de exclusión: neumonía leve por COVID-19. **Análisis estadístico:** se presentó OR para cada evento clínico con IC de 95%. Probamos la heterogeneidad mediante la prueba de χ^2 y la prueba de I^2 . Se consideró que un valor de $p = 0.10$ o un valor de I^2 50% indican heterogeneidad sustancial, y un modelo de efectos fijos y aleatorios. Se calculó una población con $n = 50$. **Resultados:** los resultados del estudio continúan en proceso de seguimiento; sin embargo, se ha encontrado a la taquicardia sinusal como arritmia más común en el paciente hospitalizado y persistencia de esta posterior al egreso. Una de las limitaciones encontradas fue la gravedad y uso de diferentes fármacos de los pacientes en Unidad de Cuidados Intensivos (Tabla 18.4.1 y Figura 18.4.1). **Conclusiones:** la taquicardia sinusal en pacientes con síndrome postagudo por COVID-19 se puede postular como un síndrome de taquicardia post COVID-19 y considerarse un fenotipo del síndrome postagudo de COVID-19. Esta entidad comúnmente se presenta como taquicardia sinusal inapropiada y probablemente contribuya a padecimientos relacionados directamente a COVID-19 de gravedad moderada y severa.

Tabla 18.4.1: Variables de los pacientes incluidas en el estudio.

Edad (años)
Diabetes o hipertensión (n)
Alteraciones en intervalos o segmentos (n)
Alteración en la repolarización (n)
Taquiarritmia (n)
Bradiarritmia (n)
Estancia en Unidad de Cuidados Intensivos (n)
Tratamiento farmacológico específico para COVID-19 (n)

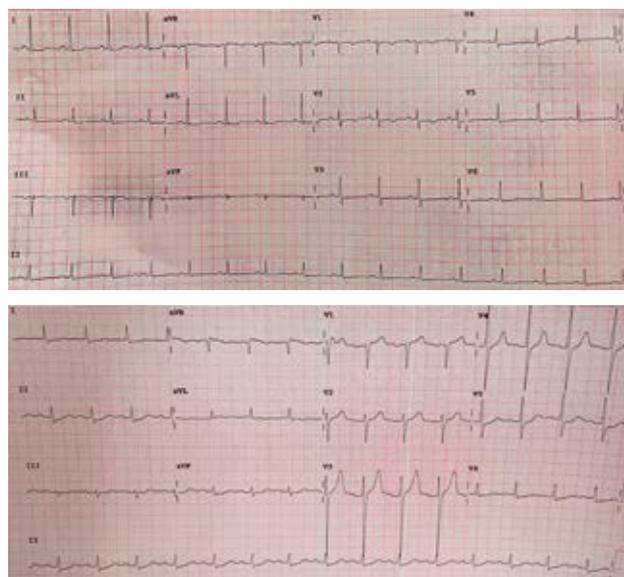


Figura 18.4.1.

18.5. Miopericarditis postinfección por SARS-CoV-2

Gómez-Gómez Carlos Antonio, Ochoa-Márquez Paola Marisol,
García-Hernández Nayeli, Almeida-Gutiérrez Eduardo
UMAE Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Introducción: la enfermedad por COVID-19 fue declarada pandemia por la OMS en marzo de 2020. Sus manifestaciones son variables desde infección asintomática hasta falla multiorgánica y muerte. El compromiso pulmonar es la manifestación clínica dominante. Se han documentado manifestaciones cardiovasculares en 20-30% de los pacientes hospitalizados. Se han reportado casos de miocarditis viral relacionado con COVID-19, de las cuales cursan con arritmias, falla cardíaca, choque cardiogénico e incluso muerte. Su mecanismo fisiopatológico es multifactorial, desde la lesión directa a cardiomiocitos mediada por receptores ECA-2 hasta la inflamación crónica causante de disfunción ventricular. **Descripción del caso:** mujer de 58 años con antecedentes de hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus, tabaquismo e infección por SARS-CoV-2 en dos ocasiones, últimas dos semanas previas a su padecimiento. Vacunas contra SARS-CoV-2 dos, dos dosis. Inicia con dolor precordial, descarga adrenérgica, con desnivel positivo del segmento ST en cara anterior e inferior, con datos de inestabilidad hemodinámica. Coronariografía con arterias epicárdicas sin lesiones significativas. Ecocardiograma pericardio hiperrefringente, derrame pericárdico, hipocinesia inferior tres segmentos e inferolateral tres segmentos. Resonancia magnética (RM) con edema miocárdico en T2 y reforzamiento tardío subepicárdico, concluyendo diagnóstico de miopericarditis secundaria a infección por SARS-CoV-2. **Material y métodos:** se revisó expediente clínico y a través de método Booleano se realizó búsqueda de términos MeSH «COVID-19 en combinación con miocarditis,

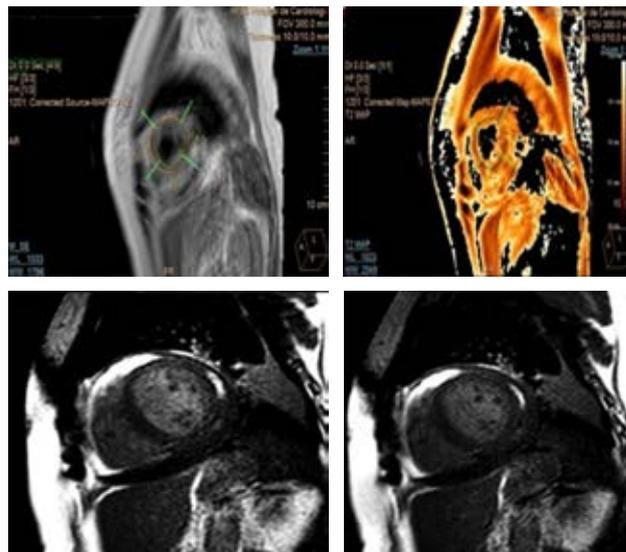


Figura 18.5.2.

pericarditis o miopericarditis» en la base de datos con repositorios de evidencia científica arbitrada indizada (PubMed) y no indizada (Scholar Google). **Resultados:** la miopericarditis por COVID-19 se presenta de diversas formas desde arritmias hasta falla cardíaca, choque cardiogénico y muerte. Con disfunción ventricular sin alteraciones del flujo coronario, derrame pericárdico y cambios electrocardiográficos difusos. Destaca la utilidad de la RM para visualizar el edema intersticial y lesión miocárdica no isquémica con aumento regional de la señal de realce tardío de gadolinio con patrón subepicárdico (Figuras 18.5.1 y 18.5.2). **Conclusiones:** la infección por SARS-CoV-2 puede producir una afectación sistémica, más allá de la falla respiratoria, siendo las complicaciones cardíacas frecuentes en el curso evolutivo de esta enfermedad, con una elevada morbimortalidad. Por ello, es de vital importancia tener un nivel de alerta elevado en la prevención y el diagnóstico de estas complicaciones cardíacas, para realizar un manejo adecuado.

18.6. Caso de miopericarditis de FEVI reducida secundario a vacunación con AstraZeneca para SARS-CoV-2

Somarriba-Domínguez Sandra Berenice, Luna-Pérez David,
Miranda-Hernández Alexis, Robles-Méndez Hernández Alberto
Universidad Nacional Autónoma de México.

Presentación del caso: mujer de 52 años presenta dolor torácico anterior y epigastralgia, se agrega disnea en reposo, se realiza resonancia cardíaca con evidencia de secuela de miocarditis por reforzamiento tardío epicárdico anteroseptal basal, reforzamiento tardío epicárdico inferoseptal y septal, se otorga manejo para falla cardíaca de fracción de eyección reducida. **Resultados:** en nuestro país, debido a la heterogeneidad de marcas aplicadas no existe un predominio claro. No hay que olvidar, además, que dichos sistemas de registro de eventos adversos se construyen a través del reporte de la persona que experimenta los efectos, lo

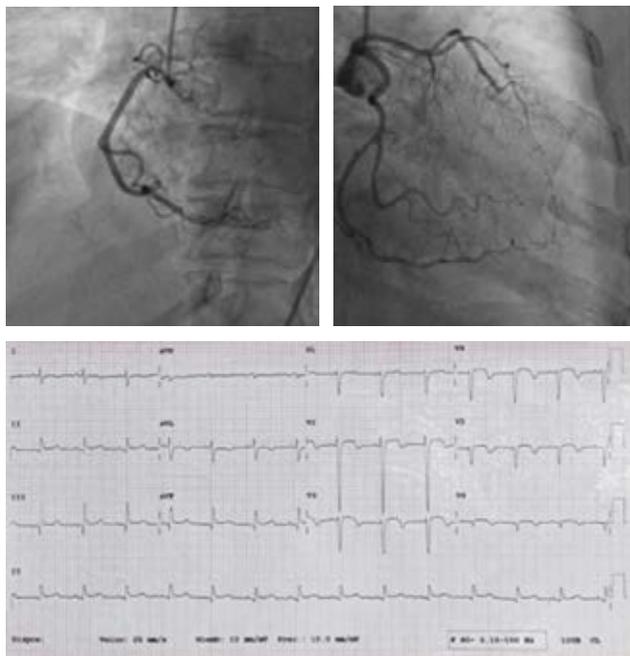


Figura 18.5.1.

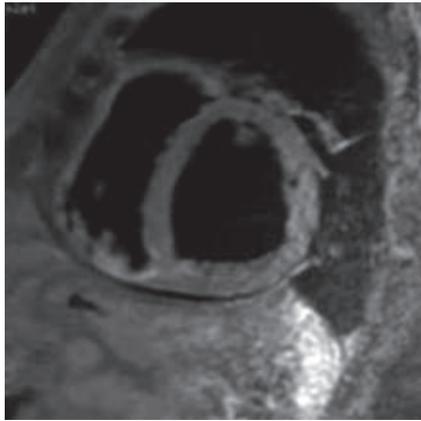


Figura 18.6.1.

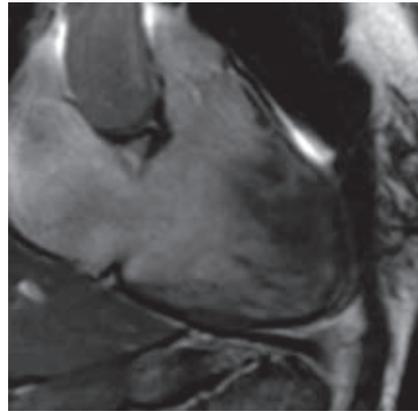


Figura 18.6.2.

cual ha sido poco informado en nuestro país (*Figuras 18.6.1 y 18.6.2*). **Análisis y conclusiones:** los artículos revisados tienen mayor reporte de efectos adversos observados en las vacunas

con tecnología mRNA, en parte porque los sitios donde se han hecho estos análisis son lugares que en su mayoría recibieron dichas vacunas.