

Covid-19 y su impacto en la practica de la cardiología

Prof Dr Juan Prohías Martínez FACC FASE
Cardiocentro Hosp Hnos Ameijeiras
XVIII Convención Científica HHA



Covid 19 y Corazon

- Ha marcado toda la medicina y también la cardiología y se mantendrá aun con vacunación por un tiempo considerable

CENTRAL ILLUSTRATION Coronavirus Disease-2019 Stages

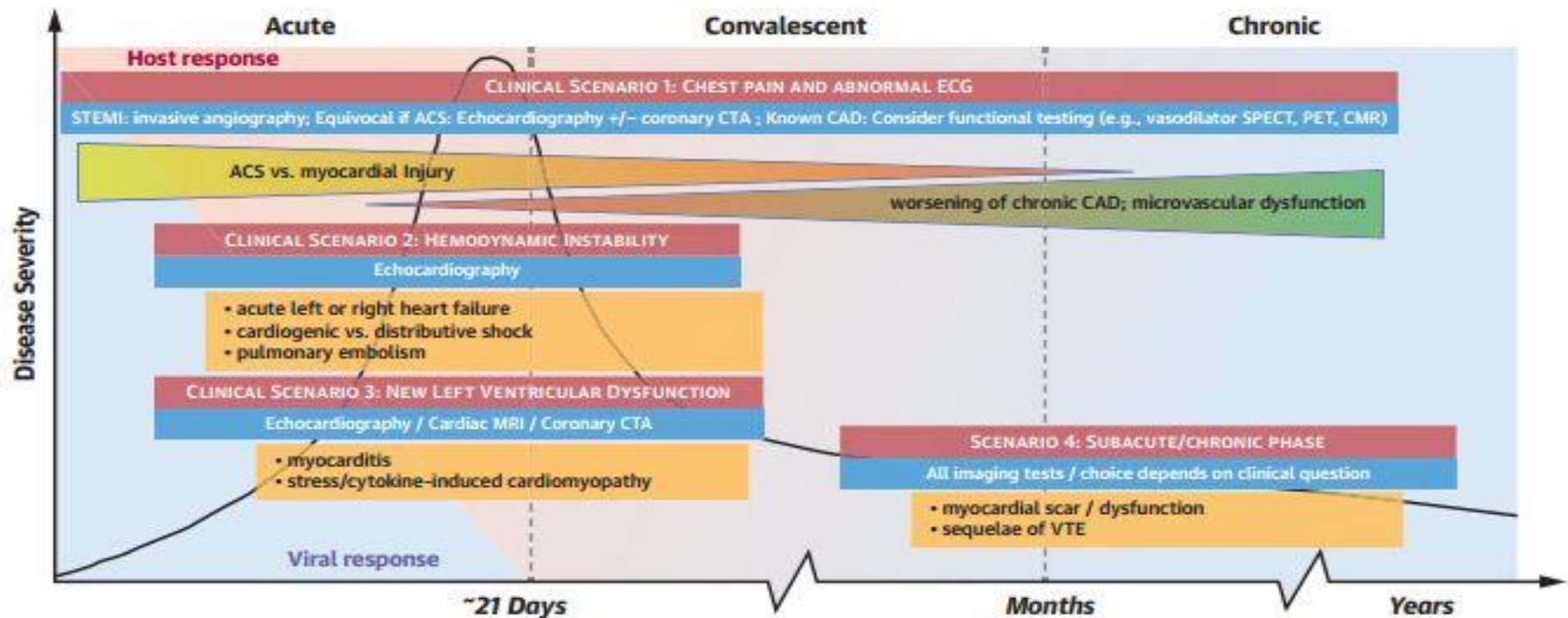


TABLE 2 Clinical Scenarios and Differential Diagnosis

Clinical Scenario	Differential Diagnosis
Chest pain with abnormal ECG	Pneumonia Myocarditis Pericarditis Pulmonary embolism Stress cardiomyopathy Myocardial injury related to hypoxemia and tachycardia (severe illness) Acute coronary syndrome
Hemodynamic instability	Coronary ischemia, with or without acute myocardial infarction Viral myocarditis Stress cardiomyopathy Cytokine-mediated cardiomyopathy Pulmonary embolism Pericardial effusion and tamponade RV dysfunction in the setting of high positive end-expiratory pressure (PEEP) with mechanical ventilation Arrhythmia Mixed shock in patients with septic shock and an inability to compensate due to chronic cardiac dysfunction
New left ventricular dysfunction without hemodynamic instability	Chronic ischemic heart disease Chronic nonischemic cardiomyopathy Acute coronary syndrome Acute/fulminant viral myocarditis, Stress cardiomyopathy Cytokine-mediated cardiomyopathy Tachycardia-mediated cardiomyopathy Other forms of cardiomyopathy including toxin and infiltrative
Subacute/chronic presentation	Heart failure from volume overload (e.g., from fluid resuscitation during the inpatient stay) or due to decompensation of their new or pre-existing cardiomyopathy Ischemic heart disease from progressive coronary or microvascular disease Myocarditis Pulmonary embolism Thromboembolic disease

Factores de riesgo cardiovascular asociados

General Population (% With Risk Factor)	COVID-19 Positive Total (% With Risk Factor)	COVID-19 Positive Not Severe (% With Risk Factor)	COVID-19 Positive Severe (% With Risk Factor)		
			Hospitalization	Intensive Care Unit	Mortality
Obesity*					
China (6.2)	ND	ND	22	25.5-27.0	88.2
France (21.6-25.8)	ND	ND	ND	47.6	ND
United States (34.0-42.4)	ND	14.4	14-53.7	19.0-45.7†	ND
Diabetes					
China (9.2-10.9)	2-22	4.5-11	7.4-19	13.8-34.6	7.3-31‡
Italy (5-9)	33.9-35.5	ND	ND	17	33.9-35.5
Spain (6.9)	ND	ND	ND	ND	12
United States (9.8-10.8)	5.4-10.9	5.3-24.0	15.0-37.8	58	ND
Dyslipidemia					
United States (12.0)	ND	10.5	25.9	26.6	ND
Hypertension					
China (15.0-44.7)	9.5-34	ND	23.7-40.8	58	37.6
Italy (30)	ND	ND	ND	ND	73.8
United States (32.4-44.1)	ND	11.5	37.1-63.0	39.5-66.9	73.5
CVD					
China (43)	1.6-40.0	ND	15.7	9.6-25.0	9.4-11.8
Italy (36)	36.0-42.5	ND	ND	ND	24.5-30.1
United States (30-37.4)	ND	16.3	27.8-44.6	30.6-47.1	45.6

Acciones nocivas adicionales

- ◉ Desorganiza la atención médica y los recursos disponibles.
- ◉ Reducción del numero de pacientes que concurren a los servicios de urgencias
- ◉ Disminución significativa de los procedimientos intervencionistas con cambios transitorios en las estrategias de reperfusión
- ◉ Síndrome cardiometabólico por Covid
- ◉ Mayor mortalidad por infarto
- ◉ Doble riesgo de los pacientes cardioncológicos
- ◉ Menos ingresos por enfermedades cardiovasculares agudas
- ◉ Menor estadía intrahospitalaria

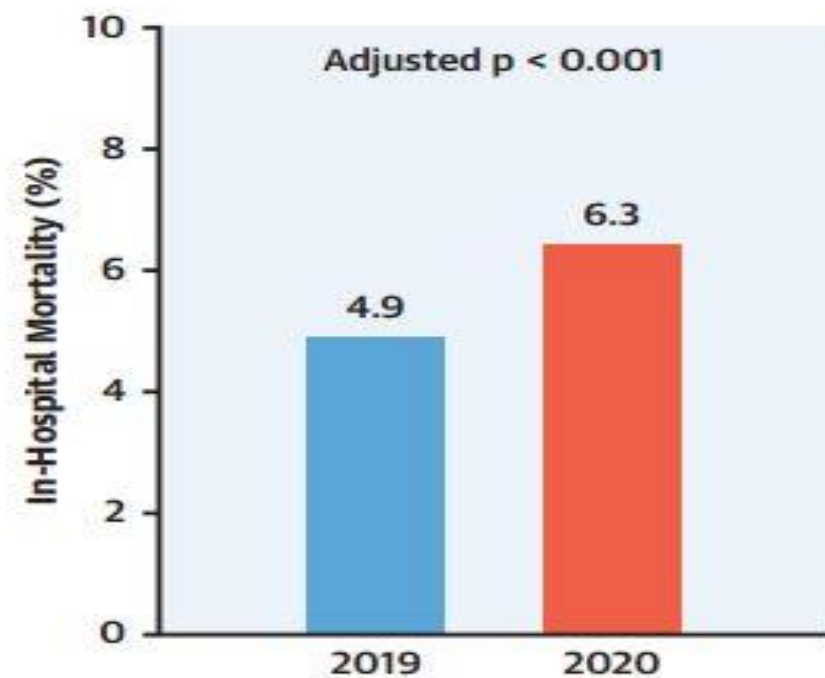
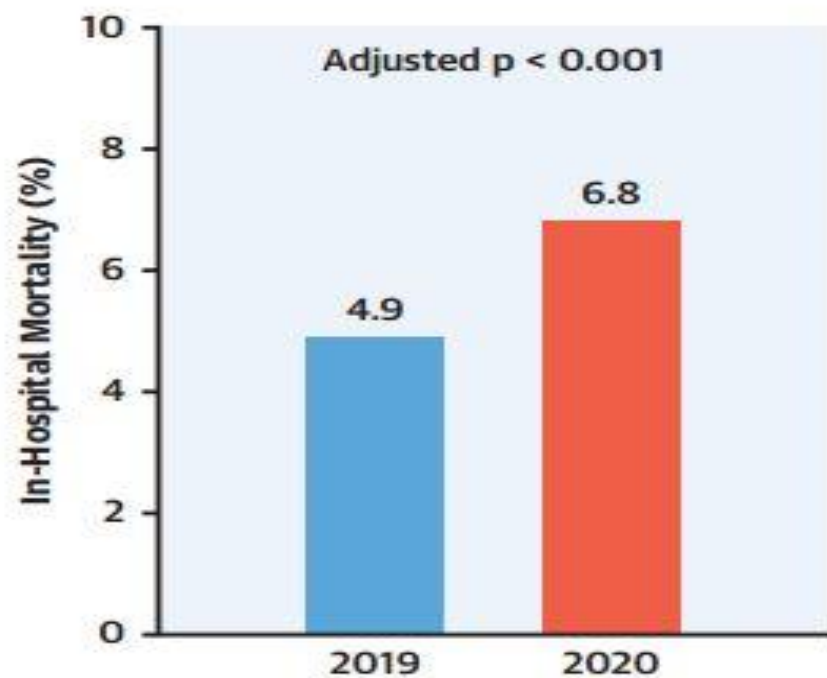
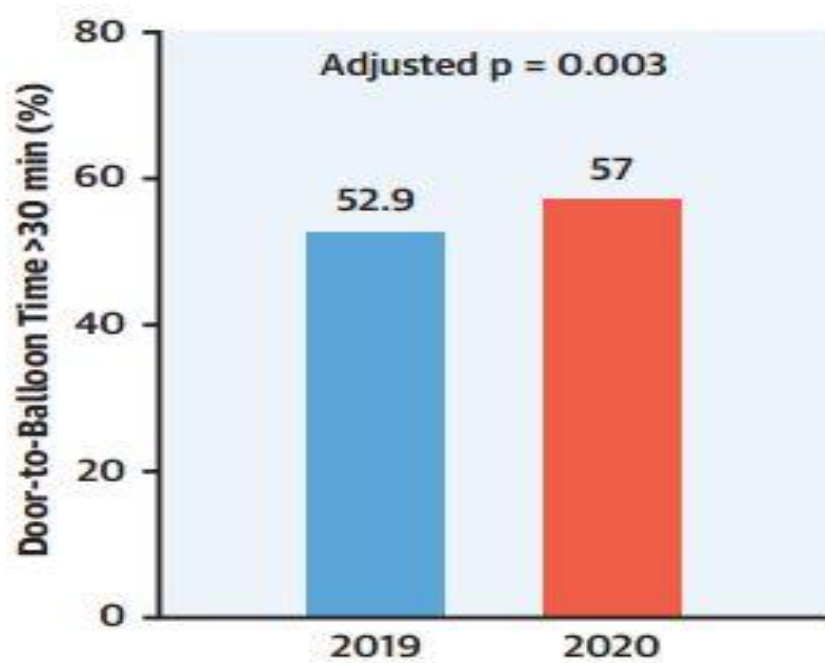
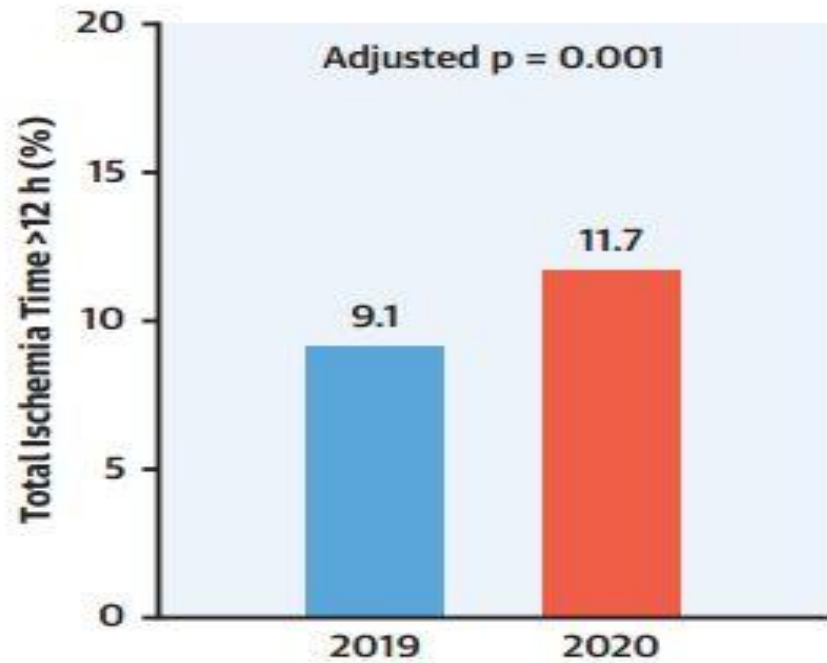
Reportes estadísticos

- La Oficina de Estadística Central de UK reportó un incremento de muertes no Covid desde que empezó la pandemia con el promedio de 5 años en el mismo periodo de tiempo calendario.
- 77 centros en 18 países ISACS-STEMI demostró un 19% de reducción de intervencionismo, demora en el contacto con el médico, incremento de mortalidad por IMA (Relación de incidencia 0.811 Intervalo de confianza 0.78 a 0.84 $p < 0.0001$)

Impact of COVID-19 Pandemic on Mechanical Reperfusion for Patients With STEMI



Giuseppe De Luca, MD,^a Monica Verdoia, MD,^b Miha Cercek, MD,^c Lisette Okkels Jensen, MD,^d Marija Vavlukis, MD,^e Lucian Calmac, MD,^f Tom Johnson, MD,^g Gerard Rourai Ferrer, MD,^h Vladimir Ganyukov, MD,ⁱ Wojtek Wojakowski, MD,^j Tim Kinnaird, MD,^k Clemens van Birgelen, MD,^l Yves Cottin, MD,^m Alexander IJsselmuiden, MD,ⁿ Bernardo Tuccillo, MD,^o Francesco Versaci, MD,^p Kees-Jan Royaards, MD,^q Jurrien Ten Berg, MD,^r Mika Laine, MD,^s Maurits Dirksen, MD,^t Massimo Siviglia, MD,^u Gianni Casella, MD,^v Petr Kala, MD,^w José Luis Díez Gil, MD,^x Adrian Banning, MD,^y Victor Becerra, MD,^z Ciro De Simone, MD,^{aa} Andrea Santucci, MD,^{bb} Xavier Carrillo, MD,^{cc} Alessandra Scoccia, MD,^{dd} Giovanni Amoroso, MD,^{ee} Arpad Lux, MD,^{ff} Tomas Kovarnik, MD,^{gg} Periklis Davlourous, MD,^{hh} Julinda Mehilli, MD,ⁱⁱ Gabriele Gabrielli, MD,^{jj} Xacobe Flores Rios, MD,^{kk} Nikola Bakraceski, MD,^{ll} Sébastien Levesque, MD,^{mm} Giuseppe Cirrincione, MD,ⁿⁿ Vincenzo Guiducci, MD,^{oo} Michał Kidawa, MD,^{pp} Leonardo Spedicato, MD,^{qq} Lucia Marinucci, MD,^{rr} Peter Ludman, MD,^{ss} Filippo Zilio, MD,^{tt} Gennaro Galasso, MD,^{uu} Enrico Fabris, MD,^{vv} Maurizio Menichelli, MD,^{ww} Arturo Garcia-Touchard, MD,^{xx} Stephane Manzo, MD,^{yy} Gianluca Caiazzo, MD,^{zz} Jose Moreu, MD,^{aaa} Juan Sanchis Forés, MD,^{bbb} Luca Donazzan, MD,^{ccc} Luigi Vignali, MD,^{ddd} Rui Teles, MD,^{eee} Edouard Benit, MD,^{fff} Pierfrancesco Agostoni, MD,^{ggg} Francisco Bosa Ojeda, MD,^{hhh} Heidi Lehtola, MD,ⁱⁱⁱ Santiago Camacho-Freiere, MD,^{jjj} Adriaan Kraaijeveld, MD,^{kkk} Ylitalo Antti, MD,^{lll} Marco Boccalatte, MD,^{mmm} Pierre Deharo, MD,ⁿⁿⁿ Iñigo Lozano Martínez-Luengas, MD,^{ooo} Bruno Scheller, MD,^{ppp} Dimitrios Alexopoulos, MD,^{qqq} Raul Moreno, MD,^{rrr}



Factores de influencia

- Miedo a ir al Hospital y contagiarse o saturar a un medico muy ocupado.
- Difusion por los medios de la sobrecarga de las capacidades medicas.
- Medidas de contencion social OXFORD
- Mayor preocupacion en evitar una diseminacion del COVID que en aplicar el protocolo de manejo del IMA.
- Paro cardiaco y muerte extrahospitalaria aumentada
- Desigualdad de los servicios de salud por impacto economico

Reportes internacionales

- Italia estudio multicentrico reporto un 48.4% reduccion de ingresos por IMA y el triple de mortalidad por STEMI.
- Inglaterra y Austria un 40% de reduccion de ingresos por IMA que coincidian con los picos de Covid y los cierres.
- USA en 9 centros con altos volumenes de asistencia mostraron un 38% de disminucion y en el norte de California alcanzo un 48% especialmente despues del cierre total.
- En China completa un 26% de hospitalizaciones por IMA pero en Hubei alcanzo un 62% y adoptaron la fibrinolisis como estrategia principal de reperfusion.

Mortalidad intrahospitalaria

- Bhatt reporto mayor mortalidad intrahospitalaria por causas cardiacas en la era Covid.
- Demora en la presentacion al Hosp en enfermedades cardiacas complejas como la IC y el SCA asi como realizarles evaluaciones y exámenes repetidos
- Inercia relativa esperando el test de Covid puede asociarse a peores resultados clinicos.
- Miopericarditis frecuente en Covid puede confundirse con IMA
- La fibrinolisis puede asociarse a un riesgo mayor de complicaciones de sangramiento sin alcanzar reperfusion.

Situacion en Cuba hasta el momento actual.

- Control de la pandemia con numero de casos y complicados discretos en relacion a muchos paises.
- Grupo Nacional y el RECUIMA han estudiado preliminarmente estos aspectos.
- Reporte entregado a publicar Cor Salud en 5 centros sin intervencionismo menor numero de IMA ,mayor mortalidad, mas demora en contactar al medico desde marzo hasta octubre con respecto a igual periodo 2019.
- Datos Red disminucion de ACTP primaria, intervencionismos totales.

Síndrome cardiometabólico por Covid

- Es un aspecto de gran interés científico con alta expresión de ACE-2 en el tejido adiposo epicárdico, inmunidad desregulada con una relación leptina/adipopectina alta
- Obesidad, mayor hospitalización y mortalidad
- Enfermedad cardiopulmonar concurrente y agravación de la resistencia a la insulina por citocinas e hipercoagulabilidad
- Están bien definidas las acciones de manejo y prevención durante la etapa post Covid

TABLE 5 Actions to Address Research, Knowledge, and Practice Gaps in COVID-Related Cardiometabolic Syndrome

Research Gaps	Knowledge Gaps	Practice Gaps
Optimize cardiac imaging for epi/pericardial adiposity	Educate about CIRCUS	Formulate and implement clinical practice algorithms and protocols
Clarify roles of DPP4i, GLP1ra, RAS antagonists, and TZD	Update on abnormal adiposity, dysglycemia, hypertension, and prior CVD effects on risk	Address social determinants of health, including structural racism
Clarify glucocorticoid and hydroxychloroquine roles	Emphasize importance of prevention and lifestyle change	Plan, build, and operate a lifestyle medicine program
Formalize management in children, adolescents, and pregnancy (including gestational diabetes)	Increase use of webinars, teleconferences, and rapid publication of position papers and guidelines for education	Identify champions, team members, funding sources, administrative allies, and appropriate technologies
Design and implement clinical trials on molecular/metabolic targeting (e.g., ACE2)	Communicate effectively with media and policy-makers	Optimize telemedicine and use of wearable technologies
Clarify roles of specific nutrients (e.g., vitamins B, C, D; chromium, zinc; and fatty acids)	Develop and distribute public service announcements	Create formal preventive care plans to apply before, during, and after COVID-19 infection
Continue epidemiological studies on associations of metabolic syndrome traits with COVID-19	Collaborate with public and private entities to create a culture of awareness	Use a chronic care model for post-COVID-19 follow-up

Ecocardiografia y Covid

- Diferido en pacientes con Covid si es posible.
- Protocolos focalizados disminuyendo tiempo de insonacion.
- Indicaciones seleccionadas por prioridades
- Exámenes limitados por objetivos.
- Buscar equilibrio entre el completamiento de datos y la seguridad del operador.
- Hay recomendaciones operativas sobre el flujo de pacientes.
- Eco transesofagico muy peligroso por aerolizacion así como eco estrés con ejercicio
- En pico de pandemia muchos servicios se interrumpieron.

Prioridades del Ecocardiograma durante el COVID

Priority tier	Basis for priority rating	Examples
Tier 1 (high priority)	Active or recent change in cardiovascular symptoms	Dyspnea, chest pain, syncope, TIA, new arrhythmia, child with new cardiovascular symptoms and/or cyanosis.
	Recent procedure requiring urgent follow-up	Post-device implantation arrhythmias or pericardial effusion. Post-cardiac surgery assessment, including VAD complications.
	Safety monitoring for therapy (even if asymptomatic)	Chemotherapy, clinical trial safety end point
	Echocardiography required before therapy (preoperative, urgent)	Preoperative workup for surgery that is required for significant functional limitation; LVEF assessment before CIED procedure for primary prevention. Baseline assessment before initiation of chemotherapy.
Tier 2 (medium priority)	Asymptomatic but with chronic cardiac disease that requires monitoring for progression	Cardiomyopathy, severe valve disease (AS, MR, AR), pulmonary hypertension, arrhythmias, pericardial effusion. Progression of disease after intervention (recurrent coarctation, conduit stenosis).
	Therapy that requires ongoing monitoring	Pulmonary artery systolic pressure estimation in patients receiving parenteral therapy for pulmonary hypertension. Antirejection therapy after cardiac transplantation. Treatment for Kawasaki disease. Follow-up assessment of VAD function in stable patients.
	Echocardiography required before therapy (preoperative but nonurgent)	Preoperative workup for nonurgent surgery
Tier 3 (low priority)	Routine follow-up for chronic disease	Hypertension, coronary artery disease; annual evaluation for aortic disease or prosthetic valve function (normal function on prior examination and no new symptoms)

Conclusiones

- La pandemia de Covid ha afectado la dinamica habitual de diagnostico y tratamiento de importantes enf cardiovasculares como el SCA y la IC.
- Es importante reconocer estos aspectos de asistencia para poder minimizarlos en un potencial rebrote.
- El menor acceso a la ACTP primaria y al protocolo de manejo del IMA cuesta vidas adicionales a las provocadas por el Covid.
- La ecocardiografia tambien modifica su practica habitual y hay que adoptar medidas al efecto.
- El sindrome cardiometabolico por Covid requiere una atencion especial por los cardilogos