Rev Clin Esp. 2023;223(Supl 1):S121

Revista Clínica Española

https://www.revclinesp.es

977 - SARS-COV-2, TROMBOEMBOLISMO PULMONAR E INSUFICIENCIA CARDÍACA: ¿SE CORRELACIONA UNA ELEVADA AFECTACIÓN RADIOLÓGICA CON UNA MAYOR DISFUNCIÓN MIOCÁRDICA?

Juan Diego Martín Díaz, *Silvana Ramírez Rico, Ana Quiles Recuenco, Isabel Mendo Pedrajas, Violeta Samperiz Rubio, Benjamín Muñoz Calvo, Florentino García Sánchez y Jorge Navarro López*

Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares (Madrid).

Resumen

Objetivos: Determinar si en los sujetos que han sufrido tromboembolismo pulmonar asociado a infección por SARS-CoV-2 existen datos ecocardiográficos de disfunción miocárdica y estudiar si el grado de afectación radiológica pulmonar y tromboembólica se correlaciona con el grado de dicha disfunción cardíaca.

Métodos: Estudio observacional retrospectivo de cohortes analizando 84 sujetos ingresados en el Hospital Universitario Príncipe de Asturias en 2020 con diagnóstico microbiológico de infección respiratoria por SARS-CoV-2 (PCR en exudado nasofaríngeo positiva) y concomitantemente diagnóstico radiológico de tromboembolismo pulmonar mediante angio-TAC de arterias pulmonares. Se practicó entonces ecocardiograma diagnóstico en las 24-48 horas subsiguientes, analizándose los principales parámetros ecocardiográficos de disfunción sistólica/diastólica de ventrículos derecho e izquierdo descritos. Posteriormente se interpretaron datos radiológicos torácico-pulmonares (escala Radiological Assessment of Lung Edema/ERVI) y tromboembólicos pulmonares (escala Qanadli) permitiendo la subdivisión de los sujetos en 3 grupos según afectación radiológica. Se estudió aparición de diferencias estadísticamente significativas entre parámetros ecocardiográficos de los 3 subgrupos creados mediante test de contraste de hipótesis paramétricos ajustados por posibles factores confusores. Este estudio contó con la aprobación del CEIC hospitalario.

Resultados: En la cohorte dada, 17 afectados con una puntuación en escala Evaluación Radiológica para la Valoración de Ingreso por SARS-CoV-2 (ERVI) de 0-1 (sin infiltrado radiológico o afectación unilateral 66% del hemitórax) presentaron FEVD media del 56,17% y en los 32 afectados con RALE mayor o igual a 4 (afectación radiológica bilateral de al menos el 66% el hemitórax) se identificó FEVD del 49,74% resultando en una diferencia absoluta del 6,32% y relativa del 11,27% (diferencia estadísticamente significativa para p 0,019) con respecto al primer grupo sin afectación radiológica. El resto de los parámetros ecocardiográficos (función sistólica ventricular izquierda/disfunción diastólica) sin diferencias estadísticas significativas entre subgrupos. En los 84 sujetos estudiados 37 presentaron puntuación Qanadli de 0-20 (tromboembolismo subsegmentario), 23 puntuación 20-40 y 24 puntuación ≥ 40 (indicación de fibrinolisis si inestabilidad hemodinámica) sin diferencias ecocardiográficas estadísticamente significativas entre los subgrupos. Un mayor *score* Qanadli si se correlación con mayor FE del ventrículo derecho (55,29% con Qanadli mayor de 40 *vs.* 51,83% con

Qanadli menor de 20) sin alcanzar significación estadística (p 0,361) insinuando cierto componente de hiperdinamismo/sobrecarga ventricular derecha en sujetos con mayor carga tromboembólica.

Parámetros ecocardiográficos medios en función de escala ERVI y significación mediante ANOVA							
ERVI	PSAP	FEVD	AD ÁREA	FEVI	TAPSE	AI ÁREA	E/e'
ERVI	mmHg	%	mm^2	%	mm	mm^2	.
Entre 0-1	26,45	56,06	1.225,31	55,62	1.846	1.959	6,05
Entre 2-3	25,97	56,11	1261,53	56,36	1.938	1.896	8,99
Mayor 4	25,93	49,74	1.363,71	52,51	1.940	1.975	8,81
Sig. Estad.	0,981	0,019	0,243	0,139	0,629	0,49	0,148

Parámetros ecocardiográficos medios en función de escala Qanadli y significación mediante ANOVA							
Qanadli	PSAP	FEVD	ÁREA AD	FEVI	TAPSE	ÁREA AI	RELACIÓN EE
0-20%	25,26	51,83	1.323,18	53,86	19,32	1946,75	7,48
20-40%	27,63	54,69	1.491,39	55,95	19,5	1.913,04	8,16
Mayor 40%	26,13	55,29	1.339,00	55,34	19,1	19.577,56	10,07
Sig. Estad.	0,492	0,361	0,174	0,492	0,965	0,849	0,417

Discusión: En la fisiopatología de la infección alveolar por SARS-CoV-2 la secreción al espacio alveolar de citoquinas proinflamatorias (interleucina 6) promueve el incremento de los niveles alveolar de interferón y TNF alfa conduciendo a la apoptosis neumocítica mediante receptores de muerte celular. Estos mediadores son también responsables de un mayor incremento en la permeabilidad capilar alveolar y reclutamiento de neutrófilos, resultando en una ruptura de la membrana alveolo-capilar. Los mecanismos inflamatorios descritos se han asociado también a diversas formas de daño miocárdico celular; por lo que podría existir una correlación entre el grado de afectación radiológica torácica y ecocardiográfica en los pacientes con SARS-CoV-2.

Conclusiones: En los sujetos con infección por SARS-CoV-2 y tromboembolismo pulmonar, un mayor grado de afectación radiológica torácica medida mediante escala ERVI podría asociarse a un descenso significativo en la función sistólica del ventrículo derecho; sin asociarse sin embargo a alteraciones en la función sistólica del ventrículo izquierdo o función diastólica. La carga de la propia enfermedad tromboembólica sin embargo no parece asociarse a disfunción significativa del ventrículo derecho e inclusión podría incrementar su fracción de eyección.

Bibliografía

1. Matsushita K, Marchandot B, Jesel L, Ohlmann P, Morel O. Impact of COVID-19 on the cardiovascular system: A review. J Clin Med. 2020;9(5):1407.

0014-2565 / © 2023, Elsevier España S.L.U. y Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI). Todos los derechos reservados.