

Editorial

Los editoriales representan la opinión de el/los autor/es, no necesariamente las del Comité Editorial de la Revista FAC.

Evaluación de factibilidad del ecocardiograma de estrés con ejercicio en pacientes mayores de 75 años

Feasibility evaluation of exercise stress echocardiography in patients older than 75 years of age

Guillermo Rodríguez Zavala¹, Pedro Gutierrez Fajardo²

1 Centro Médico Nacional de Occidente. IMSS, Guadalajara, Jal, México. 2 Hospital de Especialidades San Francisco de Asís, Cardiotest, Laboratorio de Ecocardiografía, Guadalajara, Jal, México.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Recibido el 17 de Septiembre de 2024

Aceptado después de revisión

el 18 de Septiembre de 2024

www.revistafac.org.ar

Palabras clave:

Insuficiencia cardíaca,

mortalidad,

desafíos

Keywords:

Heart failure,

mortality,

challenges

Los autores declaran no tener conflicto de intereses

El ecocardiograma de estrés físico con ejercicio es considerado como la modalidad de reto más fisiológica en la práctica clínica y tiene varias ventajas. Por un lado, preserva la integridad de la respuesta electromecánica, lo que permite evaluar de forma intrínseca la respuesta cronotrópica y los cambios hemodinámicos; y por otro, no hay exposición a efectos secundarios derivado del uso de fármacos. Es un procedimiento seguro, no invasivo y con baja tasa de complicaciones.

En las recomendaciones de la Sociedad Americana de Ecocardiografía, es considerada la modalidad preferida para todos los pacientes con sospecha de enfermedad arterial coronaria o con diagnóstico confirmado que requieran reestratificación, siempre que puedan alcanzar un nivel adecuado de ejercicio¹.

Asimismo, en las recomendaciones para la evaluación diastólica de la Sociedad Británica de Ecocardiografía, publicadas en 2014, es considerada la modalidad de elección para realizar un reto de estrés diastólico, ya que en los apremios farmacológicos con dobutamina o dipiridamol no se genera el mismo grado de retorno venoso como en el ejercicio, además del efecto lusitropico que tienen algunos de los fármacos que modifican la tasa de relajación ventricular².

La edad, es un factor de riesgo que guarda una relación lineal con el incremento de la enfermedad cardiovascular, ya sea isquémica o no isquémica. La prevalencia de enfermedad arterial coronaria severa en estudios de necropsia de sujetos mayores de 70 años varía de acuerdo con el sexo,

y oscila entre 42 - 72% para varones y del 29 - 54%, para mujeres³. Asimismo, es bien conocido que la mayor prevalencia en edad avanzada de diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica asociados a la presbicia o envejecimiento cardiovascular son unas de las condiciones directamente relacionadas con el desarrollo de insuficiencia cardíaca con fracción de expulsión preservada, donde el desacoplamiento ventrículo arterial, la insuficiencia cronotrópica y las alteraciones en la función diastólica juegan un papel crucial en la presentación de los síntomas⁴.

En este contexto, el ecocardiograma de estrés físico se convierte en una herramienta de estratificación y diagnóstico ideal para el abordaje de la enfermedad arterial coronaria y de los pacientes con insuficiencia cardíaca subclínica; sin embargo, la primera pregunta que nos hacemos al momento de planear una prueba con estas características es si el paciente tiene la condición física para desempeñar el reto. Esto no es una tarea sencilla, puesto que en el adulto mayor se ven involucrados múltiples síndromes geriátricos que van desde la fragilidad, el abatimiento funcional, el deterioro cognitivo y las limitaciones articulares, por lo que en muchos laboratorios se prefiere realizar de forma directa un reto farmacológico.

Desde 1997, algunos centros han realizado protocolos híbridos mediante ejercicio-atropina para los pacientes que por diversas razones tienen limitación para alcanzar un reto máximo; durante el estrés físico se administran 1-2 mg de atropina con lo que se logra incrementar la frecuencia

cardiaca. Así, se ha alcanzado una sensibilidad del 91% y especificidad del 63% con una precisión del 87%, en prueba ergométrica sin análisis de ecocardiografía⁵.

En el presente número de la Revista de la Federación Argentina de Cardiología, se publica un estudio prospectivo, cuasi-experimental que tiene como objetivo evaluar dos aspectos indispensables en la realización de la ecocardiografía de estrés; la factibilidad y la seguridad del procedimiento en población de adultos ≥ 75 años, que llegaron para ecocardiograma de estrés (tanto de ejercicio como farmacológico) al servicio de cardiología de la Fundación FAERAC de Santa Rosa, La Pampa, desde septiembre de 2016 hasta julio de 2017⁶.

En primera instancia, se les realizó a todos los pacientes la prueba con ejercicio en bicicleta ergométrica electromagnética y con protocolo de Bruce; sólo en caso de no poder realizarlo, se dejó registro de los motivos y se procedió a realizar la prueba farmacológica (dobutamina con 4 fases de 10 mcg/kg/min a 40 mcg/kg/min y/o dipiridamol con infusión de 0,84 mg/kg en 6 minutos).

El universo de estudio estuvo constituido por una población total de 47 pacientes, de ≥ 75 años, con un promedio de 78,3 años con DS de $\pm 3,21$; 51% fueron mujeres (24) y 49% hombres (23), que realizaron ecocardiograma de estrés con ejercicio y no se registraron complicaciones mayores ni menores.

Para evaluar la fragilidad y el grado de abatimiento funcional se realizó el score de Cruz Roja, donde se determinó que el 85% de los pacientes se encontraban en una condición física que les permitía valerse por sí mismos y andar con normalidad. El 15% restante fue distribuido en diferentes grados de limitación donde sólo un paciente presentaba limitaciones importantes para la vida diaria.

En la estadística descriptiva destaca que sólo el 55% de los pacientes alcanzó el 85% de la frecuencia cardiaca máxima predicha para considerarse como una prueba suficiente, y se comenta un ajuste de la frecuencia cardiaca diana al 80% como nuevo umbral, con lo cual el 79% de los pacientes alcanzaron este valor; sin embargo, continúa siendo un ajuste no estandarizado. Se encontraron 3 condiciones posiblemente asociadas a esta limitación: edad mayor de 78 años, gonartrosis y coxartrosis.

Es un estudio interesante y desafiante por lo que implica

el reto de estrés físico en pacientes octogenarios, los cuales por diversas razones son excluidos de la gran mayoría de ensayos clínicos. Esto lo hace un estudio original con un sentido pragmático e interesante en el contexto clínico. La principal limitación del estudio estriba en el tamaño de la muestra, lo pequeño limita la estadística inferencial y disminuye la validez externa; sin embargo, consideramos que es una buena aproximación a la realidad, y en ese sentido, el mensaje principal que nos brinda el documento es la factibilidad de realizar un reto de estrés físico al 85% de la frecuencia cardiaca máxima predicha para la edad en 6 de cada 10 adultos mayores, lo cual es bastante atractivo para la práctica clínica diaria.

Por otro lado, brinda la posibilidad de identificar al subgrupo de adultos mayores con mayor dificultad para alcanzar un reto máximo e intentar un protocolo híbrido mediante ejercicio + atropina, como un paso previo a referirlos de inmediato a una prueba totalmente farmacológica.

En conclusión, este es un estudio que permite establecer la factibilidad y seguridad del ecocardiograma de estrés físico en la población de adultos mayores; sugiere la asociación con algunos factores intrínsecos limitantes del desempeño físico y permite generar hipótesis a un proyecto posiblemente multicéntrico de mayor escala, que permita mediante un mayor tamaño de muestra darle robustez a la estadística inferencial y a la validez externa.

BIBLIOGRAFIA

1. Pellikka PA, Arruda-Olson A, Chaudhry FA, et al. Guidelines for Performance, Interpretation, and Application of Stress Echocardiography in Ischemic Heart Disease: from the American Society of Echocardiography. *J Am Soc Echocardiogr* 2020; 33: 1 -41.
2. Robinson S, Ring L, Oxborough D, et al. The assessment of left ventricular diastolic function: guidance and recommendations from the British Society of Echocardiography. *Echo Res Pract* 2024; 11: 16.
3. Elveback L, Lie JT. Continued high incidence of coronary artery disease at autopsy in Olmsted County, Minnesota, 1950 to 1979. *Circulation* 1984; 70: 345 - 349.
4. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, et al. 2016 ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Developed with the special contribution. *Eur J Heart Fail* 2016; 18: 891 - 975.
5. Variola A, Albiero R, Dander B, et al. II test da sforzo con atropina (The exercise test with atropine). *G Ital Cardiol* 1997; 3: 255 - 262.
6. Corso JP. Evaluación de factibilidad del ecocardiograma de estrés con ejercicio en pacientes mayores de 75 años. *Rev Fed Arg Cardiol* 2024; 53: 137-141