

Evaluación de la enfermedad cardiovascular: Importancia de un diagnóstico preciso

Gilberto Rivera Gautier, MD

Cardiólogo
Torre Medica Auxilio Mutuo, suite 408
Ex Presidente Sociedad Puertorriqueña de Cardiología
Director Laboratorio Cardiovascular Hospital Auxilio Mutuo



Estadísticas

La enfermedad cardiovascular es la primera causa de muerte en hombres, en mujeres y en la mayoría de los grupos étnicos y raciales en los Estados Unidos. La enfermedad coronaria fue causa de 360,900 muertes en el año 2019, lo que representa 1 de cada 4 muertes o una muerte cada 36 segundos en los Estados Unidos. En Puerto Rico, las enfermedades del corazón fueron establecidas como la primera causa de muerte para el año 2017 (169 por cada 100,000 habitantes). Otras condiciones del corazón que podemos encontrar incluyen enfermedades valvulares, cardiomiopatías, enfermedades del pericardio y arritmias. La muerte súbita e inesperada cardíaca causa cerca de 180 a 300 mil muertes anuales en los Estados Unidos.

Enfermedad cerebrovascular

La enfermedad cerebrovascular es causante de 1 de cada 6 muertes por motivo cardiovascular. Se estima que en los Estados Unidos sobre 795,000 personas sufren de un infarto cerebral anualmente y que, de estos, cerca de 610,000 son un primer evento. La mayoría de los infartos cerebrales (87%) son isquémicos y estos constituyen la primera causa de incapacidad prolongada. En Puerto Rico, se ha establecido la enfermedad cerebrovascular como quinta causa de muerte para el año 2017.

Enfermedad arterial periférica

La enfermedad arterial periférica de las extremidades inferiores afecta a cerca de 6.5 millones de personas sobre los 40 años en los Estados Unidos y tiene una prevalencia mundial de cerca del 5.6%. Esta condición es considerada un factor de riesgo importante para complicaciones cardiovasculares y cerebrovasculares. Personas con enfermedad periferoarterial poseen un aumento del 70% de riesgo de sufrir eventos cardiovasculares y un aumento del 80% de muerte con comparación con personas sin dicha condición.

Arritmias y fibrilación auricular

Las arritmias cardíacas constituyen unas de presentaciones más comunes de la enfermedad del corazón. Se estima que cerca del 5% de la población de los Estados Unidos ha sufrido una arritmia y que cerca de 1 de cada 4 personas sobre los 40 años puede desarrollar ritmos cardíacos irregulares. La arritmia más frecuente es la fibrilación atrial, la cual está presente en más de 2 millones de personas en los Estados Unidos. La detección temprana y el manejo de la fibrilación atrial cobran gran importancia por su asociación con el desarrollo de infartos cerebrales.



ECG de fibrilación atrial (a 132 ppm)

Factores de riesgo

Entre los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de la enfermedad cardiovascular se encuentran la hipertensión arterial, el colesterol elevado, el hábito de fumar, así como la diabetes, el sobrepeso u obesidad, una pobre alimentación, la inactividad física y el uso excesivo de alcohol. Se estima que 1 de cada 3 adultos en los Estados Unidos tiene al menos un factor de riesgo para la enfermedad cardiovascular.

Síntomas

Entre los síntomas principales de la enfermedad cardiovascular se encuentran el dolor de pecho, espalda o cuello, la sensación de indigestión o dolor de la parte superior del abdomen, la fatiga, las palpitaciones y los mareos. La

aparición de síntomas puede ser leve en etapas tempranas e ir aumentando en severidad con el paso del tiempo. No obstante, una persona sin historial previo de síntomas puede tener una presentación inicial severa como, por ejemplo, un infarto extenso con fallo cardíaco, arritmias severas y hasta muerte súbita cardíaca. La ausencia de síntomas (enfermedad silente) puede estar presente en un 2% a 4% de las personas con enfermedad cardiovascular.

Los eventos cerebrovasculares pueden presentarse clínicamente con disartria, problemas para entender las palabras, parálisis o adormecimiento de la cara, de los brazos o piernas, problemas con la visión (unilateral o bilateral), cefalea, dificultad para caminar, desorientación o cambio en la conciencia.

La enfermedad periferoarterial de las extremidades inferiores suele presentarse con calambres dolorosos de las caderas, los glúteos, los muslos o las pantorrillas. Cuando estos síntomas aparecen al caminar y se alivian al descanso, se les conoce como claudicación intermitente. Otras presentaciones clínicas pueden ser pérdida del vello, el adormecimiento o la debilidad de las piernas, el cambio de color o desarrollo de úlceras de la piel, las uñas quebradizas, la pérdida del tono muscular y, en varones, la disfunción eréctil.

Evaluación

La práctica de la medicina primaria cuenta con las herramientas necesarias para identificar a los pacientes con mayor probabilidad de padecer enfermedad cardiovascular. El historial pasado y de síntomas puede ser realizado de forma abarcadora en las evaluaciones de rutina. En presentaciones clínicas de emergencia, se pone énfasis en los datos que puedan ayudar a la toma de decisiones rápida para ser efectivos en iniciar el tratamiento lo antes posible, cumpliendo con los estándares establecidos para lograr la reperfusión temprana, ya sea del corazón, del cerebro o de las extremidades, dependiendo de la situación.

El **examen físico** nos permite obtener información valiosa para evaluar la presencia de enfermedad cardiovascular, cerebrovascular y arterial periférica. La toma de presiones en ambos brazos debe ser realizada en un primer encuentro con cada paciente, ya que podríamos detectar asimetría en los valores, indicativos de enferme-

dad vascular. La palpación de los pulsos en todos los niveles –braquial, radial, cubital, femoral, poplíteo, *dorsalis pedis*, posterior tibial, carotídeo– puede ser realizada en cuestión de segundos y darnos una buena idea del estado vascular del paciente. La auscultación de las carótidas podría reflejar la presencia de soplos. Se estima que cerca del 5% de la población entre 65 y 80 años posee un soplo carotídeo y que, de estos, cerca del 77% tiene una estenosis carotídea mayor al 50%. La auscultación cardíaca nos permite identificar arritmias, soplos y galopes, lo que nos permite la detección de una gran variedad de patologías del corazón. El examen del abdomen debe incluir auscultación para detectar soplos –arterias renales, mesentéricas, aorta– y palpación de la aorta para descartar la presencia de aneurisma. Las extremidades deben de ser evaluadas en su totalidad, poniendo énfasis en hallazgos sugestivos de enfermedad periferoarterial.

El **electrocardiograma** es el estudio cardiovascular más frecuentemente utilizado. Sus indicaciones son varias, incluyendo la evaluación de isquemia o de infarto cardíaco, infartos previos, arritmias, bloqueos en el sistema de conducción eléctrico cardíaco, evaluación de disturbios electrolíticos (por ejemplo, hiperkalemia, hipercalcemia), toxicidad de medicamentos y la evaluación de marcapasos o desfibriladores. El monitoreo ambulatorio con electrocardiograma (Holter) es de gran utilidad en casos de síncope y detección de arritmias.

El **ecocardiograma** o sonograma cardíaco es el estudio cardiovascular más frecuentemente utilizado para la evaluación de la estructura y de la función cardíaca. La tecnología del ultrasonido nos permite tomar imágenes en vivo con modalidades bidimensionales y tridimensionales, lográndose cálculos de tamaño y función. El Doppler espectral y de color son utilizados para la evaluación de flujos a través de las válvulas; de esta manera, podemos describir la severidad de las insuficiencias valvulares y calcular las áreas valvulares. Asimismo, este estudio es de gran utilidad en el seguimiento de los pacientes con reemplazos valvulares, con sospecha de infecciones (endocarditis) e inclusive en la evaluación aguda de pacientes con cambios hemodinámicos súbitos. El ecocardiograma puede ser utilizado en combinación con una prueba de esfuerzo –con ejercicio o farmacológica– para aumentar la sensibilidad de detección de enferme-

dad coronaria. Su relativo bajo costo y fácil acceso lo han convertido en una gran herramienta médica.

El ecocardiograma transesofágico nos permite tomar imágenes de ultrasonido introduciendo una sonda con un transductor desde la boca hacia el esófago, lo que logra imágenes de mayor resolución que el ecocardiograma transtorácico tradicional; es utilizado en situaciones clínicas en las que el ecocardiograma transtorácico no logra ofrecer en su totalidad la información requerida.

El ultrasonido también es frecuentemente utilizado para la evaluación de enfermedad periferoarterial y cerebrovascular. La combinación de vistas bidimensionales, Doppler de color y Doppler espectral nos permite la detección y la cuantificación de lesiones estenóticas en las arterias principales. El estudio vascular fisiológico mide el índice tobillo-braquial, lo que permite identificar con una sensibilidad mayor al 90% la presencia de enfermedad periferoarterial cuando se obtiene un valor menor a 0.9 (comparando las presiones de la arterial braquial con las presiones a nivel del tobillo).

El estudio de medicina nuclear para evaluar la **perfusión del miocardio** se hace mediante la administración de radiofármacos combinada con una prueba de esfuerzo, ya sea con ejercicio o farmacológico, para evaluar cómo llega la sangre al músculo del corazón. Las arterias con enfermedad severa no logran aumentar flujo de sangre hacia el miocardio durante el esfuerzo, y esta diferencia es identificada en el estudio, lo que es descrito como un defecto de perfusión. El estudio de perfusión del miocardio también puede ser utilizado para realizar una prueba de viabilidad. Esta es utilizada para la evaluación del miocardio luego de un infarto, ya que el tejido viable logra incorporar el material radioactivo, no así el tejido no-viable.

El **cateterismo** cardiaco es un estudio invasivo que nos permite evaluar directamente las arterias del corazón. Este se realiza mediante la inserción de un catéter a través de la arteria femoral o radial, el cual es dirigido hasta el origen de las arterias coronarias, y con la inyección de un medio de contraste mientras se toman vistas con fluoroscopia (rayos X). El cateterismo cardiaco en su esencia es un estudio diagnóstico; sin embargo, hoy en día esta tecnología es utilizada para la realización

de intervenciones cardiovasculares como la inserción de balones dilatadores y *stents* coronarios para el tratamiento de obstrucciones arteriales, para el tratamiento de enfermedad periferoarterial y cerebrovascular e, inclusive, más recientemente, para la implantación de válvulas cardíacas prostéticas.

Otras modalidades de imágenes utilizadas en la evaluación del corazón y los vasos sanguíneos son la **tomografía** computarizada y la **resonancia** magnética. Estas modalidades permiten la evaluación de las estructuras y, en combinación con medios de contraste, también son utilizados en la evaluación de la función cardíaca y de los vasos sanguíneos. Asimismo, tienen gran utilidad en la evaluación de eventos cerebrovasculares.

Comentario

La enfermedad cardiovascular es la principal causa de muerte a nivel mundial. Junto a la enfermedad arterial periférica y a la enfermedad cerebrovascular, resultan ser las enfermedades de mayor prevalencia. Existen varias modalidades diagnósticas para su evaluación, donde la medicina primaria juega un papel primordial. 

Referencias

- Centers for Disease Control and Prevention. Underlying Cause of Death, 1999-2018. CDC WONDER Online Database. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention; 2018.
- Virani SS, Alonso A, Aparicio HJ, Benjamin EJ, Bittencourt MS, Callaway CW, et al. Heart disease and stroke statistics-2021 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2021; 143: e254-e273.
- 2016 AHA/ACC Guideline on the Management of Patients With Lower Extremity Peripheral Artery Disease: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2017;135:e686-e725
- Clark CE, Taylor RS, Shore AC, Ukoumunne OC, Campbell JL. Association of a difference in systolic blood pressure between arms with vascular disease and mortality: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2012;379:905e14
- Kyu HH, Abate D, Abate KH, et al. Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 359 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2018; 392: 1859-1922
- Pellikka P, Nagueh S, Elhendy A, Kuehl C, Sawada S. American Society of Echocardiography recommendations for performance, interpretation, and application of stress echocardiography. *J Am Soc Echocardiogr* 2007;20:1021-41.
- J. Gibbons, G.J. Balady, J.T. Bricker, et al. ACC/AHA 2002 guideline update for exercise testing: summary article – a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Update the 1997 Exercise Testing Guidelines) *Journal of the American College of Cardiology*, 40 (2002), pp. 1531-1540.