

Relación entre la masa del ventrículo izquierdo y la presión arterial

Autores: Est. Jaddiel Javier Rodríguez Pérez, Est. Leyanis Machado Marcial, Est. Melissa Ruiz Moreno, Dra. Sandra M. Moya Bernal, Dr. C. Marianela Ballesteros Hernández

Correo electrónico del autor para la correspondencia: jaddieljavierrodriguezperez@gmail.com

Institución: Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara

Introducción

La Hipertensión Arterial (HTA) es la más común de las enfermedades que afectan la salud de la población en todas partes del mundo y supone, con el resto de los denominados factores de riesgo cardiovascular, un importante problema de salud pública dada su elevada prevalencia, sus consecuencias clínicas y elevado costo socioeconómico. Actualmente está bien establecido, que diversos factores incrementan la probabilidad de desarrollar cifras de presión arterial (PA) por encima del valor normal: el aumento de la edad, el color de la piel negra, la obesidad, el incremento de la masa ventricular izquierda (MVI) y factores genéticos o historia familiar de HTA.

Objetivo: Exponer la relación de la masa del ventrículo izquierdo con los valores de presión arterial.

Materiales y métodos

Se realizó una revisión bibliográfica descriptiva donde se recopiló información sobre la relación de la masa del ventrículo izquierdo con la presión arterial. Se utilizaron diferentes buscadores y recursos bibliográficos como: Scielo, Pubmed y Elsevier.

Resultados

El incremento de la PA se relaciona con modificaciones en las propiedades del músculo cardíaco. Ante una sobrecarga hemodinámica de presión o de volumen, se activan mecanismos compensadores como el aumento de la longitud diastólica del sarcómero y la hipertrofia muscular. El ventrículo responde con un aumento de la masa muscular o hipertrofia cardíaca y según la ley de Laplace, tiende a mantener la tensión sistólica de la pared ventricular dentro de límites normales. Se ha constatado que existe una continua relación entre la MVI y la PA, incluso sin que exista un umbral de PA para el desarrollo de hipertrofia.

En adultos normotensos, la MVI se relaciona directamente con el riesgo posterior de desarrollar HTA, lo que evidencia que el incremento de la MVI puede estar involucrada en el desarrollo de HTA tanto como ser una consecuencia de esta. Entre los factores involucrados en la regulación del crecimiento de la MVI en los hipertensos tiene un papel fundamental el sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA), pues la angiotensina II y la aldosterona, además de inducir hipertrofia, causan fibrosis miocárdica. La MVI también está influenciada por la insulinoresistencia, hiperinsulinemia e hiperlipidemia inducidas por las catecolaminas. Estos factores pueden estar presentes en los primeros estadios de alteraciones en la regulación de la PA.

Conclusiones

Como resultado del incremento de la PA se producen modificaciones en las propiedades del músculo cardíaco, que puede conducir a su hipertrofia, lo cual requiere tiempo de evolución. Diversos factores relacionados con la regulación de la PA se relacionan con un incremento de la MVI, por lo que se pueden constatar modificaciones incipientes en la MVI en individuos normotensos con alteraciones en los mecanismos de regulación de la PA, como los hiperreactivos.

En un estudio realizado en el Laboratorio de Fisiología Cardiovascular de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, en el que la muestra eran jóvenes sanos, clasificados como normorreactivos o hiperreactivos a la prueba del pesos sostenido, se encontró que la masa del ventrículo izquierdo mostró valores superiores en el grupo de los hiperreactivos, sin llegar a valores considerados como patológicos tanto para la mediana como para los valores del rango intercuartílico (Gráfico 1). Resalta los resultados encontrados como posibles modificaciones incipientes.

Gráfico 1. Masa del ventrículo izquierdo en jóvenes normorreactivos e hiperreactivos

