



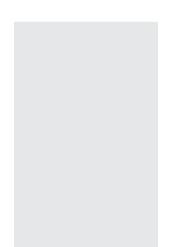
RESEARCH ARTICLE

Subclinical left ventricular diastolic dysfunction in adolescents with type 1 diabetes

Rocío Herrera-Márquezª, Catalina Peralta-Cortázarª, Alicia Contreras-Rodríguez^b, Jorge Hernández-Rodríguez^c, Gabriel Manjarrez-Gutiérrez^{d,e,*}

- ^a División de Investigación y Departamento de Endocrinología, Hospital de Pediatría, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social, México D.F., México
- ^b Unidad de Gabinetes, Hospital de Cardiología, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social, Mexico Citv. Mexico
- ^cDepartamento de Fisiología, Biofísica y Neurociencias, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, Instituto Politécnico Nacional, Mexico City, Mexico
- ^aLaboratorio de Patología Molecular, Unidad de Investigación Biomolecular, Hospital de Cardiología, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social, Mexico City, Mexico
- °Unidad de Investigación en Enfermedades Neurológicas, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social, Mexico City, Mexico

Received 22 October 2013; accepted 11 April 2014



Abstract

Background: To determine the prevalence of subclinical left ventricular diastolic dysfunction (LVDD) and its association with metabolic control in adolescents with type 1diabetes.

Methods: We carried out a study in 53 adolescents with type 1 diabetes in two phases: cross-sectional and after performing two-dimensional M-mode echocardiogram and color Doppler, a cross-sectional comparison. Subjects were divided into two groups: the first without LVDD and the second with LVDD. LVDD was considered when there were three or more alterations according to echocardiographic data (rate of atrial contraction, time of deceleration, time of volumetric relaxation) accompanied by systolic function >50%. We also determined glucose, hemoglobin, glycosylate, and microalbuminuria.

Results: Of the adolescents with diabetes, 16.98% showed echocardiographic data of LVDD: 15.10% were male. Pseudonormalized pattern was observed in 7.54% compared to 5.66% with impaired relaxation pattern and 3.77% with restrictive pattern. Furthermore, there was a longer time of disease evolution, obesity and a significant increase of glycemia, glycosylatecthemoglobin and microalbuminuria.

^{*}Corresponding author.



Disfunción diastólica subclínica del ventrículo izquierdo en adolescentes con diabetes

Resumen

Introducción: El objetivo de este trabajo fue determinar la prevalencia de disfunción diastólica subclínica del ventrículo izquierdo (DDVI) y su asociación con el descontrol metabólico en adolescentes con diabetes tipo 1.

Métodos: Se trató de un estudio en 53 adolescentes con diabetes tipo 1 en dos fases: primero, un estudio transversal descriptivo y, después de realizar un ecocardiograma, un transversal comparativo. Se consideró DDVI cuando tuvieron tres o más datos ecocardiográficos alterados: velocidad de contracción auricular (relación E/A), tiempo de desaceleración (TD), tiempo de relajación volumétrico (TRIVI) y función sistólica mayor de 50%. Además, se les determinaron los niveles de glucosa, de hemoglobina glucosilada y microalbuminuria.

Resultados: El 16.98% de los adolescentes diabéticos mostraron datos ecocardiográficos de DDVI, y el 15.10% correspondió al sexo masculino. El patrón pseudonormalizado se observó en 7.54%, en relación con el 5.66% del patrón de alteración de la relajación y del 3.77% del restrictivo. Estos pacientes, además, mostraron mayor tiempo de la enfermedad, obesidad y un aumento en la glucemia, en la hemoglobina glucosilada y de la microalbuminuria.

Conclusiones: La DDVI es una complicación frecuente en los adolescentes con diabetes tipo 1. Aquellos con DDVI presentaron con mayor frecuencia obesidad, mayor tiempo de evolución de la enfermedad y un peor control metabólico. Se propone que en estos pacientes se realice un diagnóstico oportuno y sistemático a través de un ecocardiograma.

© 2013 Hospital Infantil de México Federico Gómez. Publicado por Masson Doyma México S.A. Todos los derechos reservados.

