Remodelación cardíaca fetal y control glucémico materno por diabetes

Correlación entre la remodelación cardíaca fetal y el control glucémico en embarazadas diabéticas en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre de enero 2017 a agosto 2021

Salazar-Márquez KA.

Destacado

- El **descontrol glicémico** afecta la **función miocárdica** fetal global y diastólica por trimestre.

Antecedentes

La **hiperglicemia** y la **hiperinsulinemia** fetal en embarazadas diabéticas promueven alteraciones en diversos órganos, evidentes en el sistema **cardiovascular**.

Objetivo

Determinar la correlación entre el control glicémico materno y la remodelación cardíaca fetal en una población mexicana de embarazadas diabéticas.

Método

Estudio de cohorte histórica de embarazadas con diabetes (gestacional y pregestacional) atendidas en Centro Médico Nacional 20 de Noviembre y que se realizaron al menos una **ecocardiografía fetal**. El control glicémico materno se midió por porcentaje de glicemias en meta terapéutica (**%meta**) y por **HbA1c** durante la gestación. La remodelación cardíaca fetal se midió mediante los índices miocárdicos fetales TEI, E/A, y las ondas E, A. Se analizaron valores medidos dentro de un lapso de 3 meses entre ellos. El análisis estadístico se basó en coeficientes de correlación, regresión lineal y análisis multivariable de **modelos mixtos**.

Resultados

Se incluyeron 81 embarazos con 65 (0.80) diabetes gestacional, 11 (0.14) tipo 2 y 5 (0.06) tipo 1. Sumaron 225 consultas de control glicémico, 80 mediciones de HbA1c y 123 ecocardiogramas.

La correlación más significativa fue para el **TEI izquierdo** y para la **onda-A** tanto **derecha** como **izquierda** con el control glicémico materno ($p < 0.001$, Spearman), **mayor en el tercer trimestre** que en el segundo (**Figura 1**):

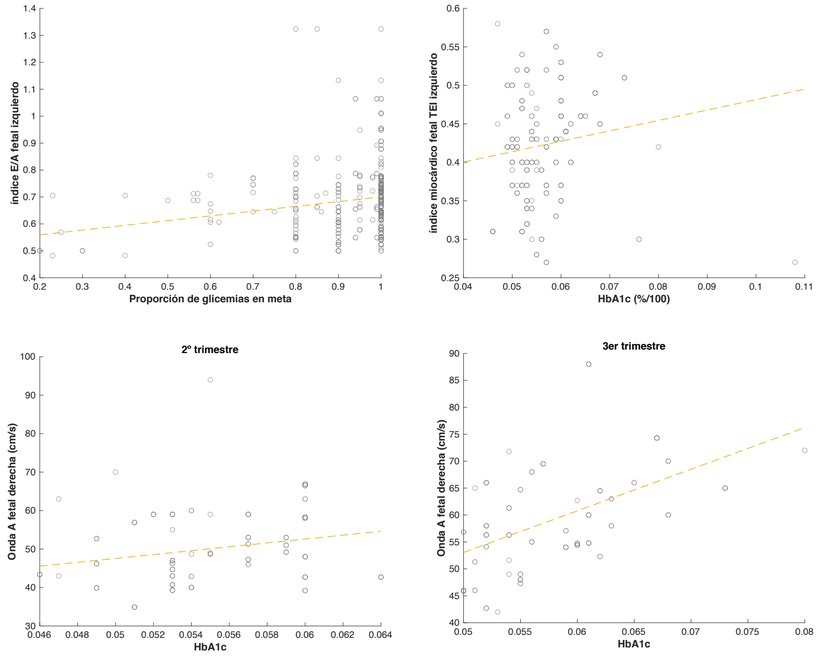

Figura 1. Correlaciones entre indicadores del control glicémico y variables seleccionadas de remodelación cardíaca fetal.

El análisis de modelos mixtos mostró que el **efecto** del control glicémico materno sobre las variables miocárdicas fetales en cada paciente fue **independiente del tipo de diabetes** (p= 1.000), y de tipo **aleatorio para la intersección con pendiente fija** (p< 0.001).

Tabla I. Modelos lineales de efectos mixtos *(para puntajes-Z)*.

Término	Coeficiente (IC95)	Estadístico T	p
a. Índice de TEI izquierdo fetal (n = 374/67)			
Intersección	-0.97 (-1.39 a -0.55)	-4.5	< 0.001
HbA1c	13.01 (7.45 a 18.57)	4.6	< 0.001
% de glicemias en meta	0.11 (-0.11 a 0.33)	1.0	0.336
b. Índice E/A izquierdo fetal (n = 384/68)			
Intersección	1.25 (0.63 a 1.87)	4.0	< 0.001
HbA1c	-15.75 (-23.74 a -7.77)	-3.9	< 0.001
% de glicemias en meta	-0.26 (-0.58 a 0.07)	-1.6	0.121
Tercer trimestre	-0.69 (-0.97 a -0.41)	-4.9	< 0.001
Frecuencia cardíaca fetal (Z)	-0.12 (-0.26 a 0.03)	-1.6	0.117
c. Flujo pico en la onda-A derecha fetal (n = 380/67)			
Intersección	0.44 (0.02 a 0.87)	2.0	0.043
Tercer trimestre	-0.26 (-0.44 a -0.09)	-3.0	0.003
Frecuencia cardíaca fetal (Z)	0.13 (0.03 a 0.22)	2.7	0.008
HbA1c	-2.14 (-7.37 a 3.09)	-0.8	0.422
% de glicemias en meta	-0.08 (-0.27 a 0.11)	-0.8	0.419

Conclusiones

La correlación significativa entre el control glicémico materno y la remodelación cardíaca fetal **difiere por trimestre** de la gestación **y respecto la función diastólica o global**. Este efecto por paciente es constante durante la gestación e independiente del tipo de diabetes; **sugiriendo un componente conductual y no metabólico**.