



6113-2. RECATALOGANDO LA VARIANTE P.HIS90TYR EN ACTC1 PARA ADQUIRIR VALOR PREDICTIVO

Guillem Murillo Varona¹, Marta Gil Molina¹, María Valverde Gómez², Franc Peris Castelló³, Francisco González Llopis³, María José Aparisi⁴, Cristina Cardona-Gay⁵, Diana Domingo Valero⁶, Aitana Braza Boils⁷, Luis Martínez Dolz⁸, Juan Pablo Ochoa⁹ y Esther Zorio Grima¹⁰

¹Cardiología. Hospital Universitario La Fe, Valencia, España, ²Health in Code. Health Research Institute Hospital La Fe (IIS La Fe), Valencia, España, ³Cardiología. Hospital General de Elda, Elda (Alicante), España, ⁴Unidad de Genómica, IIS La Fe de Valencia. Health Research Institute Hospital La Fe (IIS La Fe), Valencia, España, ⁵Unidad de Genómica, IIS La Fe de Valencia. Hospital Universitario La Fe, Valencia, España, ⁶Cardiopatías Familiares Hospital Universitario y Politécnico La Fe de Valencia, CAFAMUSME IIS La Fe de Valencia. Hospital Universitario La Fe, Valencia, España, ⁷CAFAMUSME IIS La Fe de Valencia, CIBERCV Madrid. Hospital Universitario La Fe, Valencia, España, ⁸Servicio de Cardiología Hospital Universitario y Politécnico La Fe de Valencia, Grupo de Investigación Traslacional en Cardiología IIS La Fe de Valencia, CIBERCV Madrid. Hospital Universitario La Fe, Valencia, España, ⁹Health in Code S.L. Health Research Institute Hospital La Fe (IIS La Fe), Valencia, España y ¹⁰Cardiopatías Familiares Hospital Universitario y Politécnico La Fe de Valencia, CAFAMUSME IIS La Fe de Valencia, CIBERCV Madrid. Hospital Universitario La Fe, Valencia, España.

Resumen

Introducción y objetivos: La participación del gen ACTC1 en el espectro genotípico de la miocardiopatía hipertrófica (MCH) es marginal, muy por detrás de los genes MYH7 y MBPC3. Por tanto, los reportes de familias bien caracterizadas o los estudios funcionales con mutaciones en este gen son excepcionales. **Objetivo:** dar a conocer los resultados de un trabajo multicéntrico y multidisciplinar en torno a la mutación p.His90Tyr en el gen ACTC1.

Métodos: En dos hospitales con consulta de cardiopatías familiares se revisaron las historias clínicas de los pacientes procedentes de familias con probandos afectados de MCH portadores de ACTC1 p.His90Tyr en estudios de secuenciación masiva. Se interrogó la clasificación de esta variante en distintas bases de datos y herramientas de interpretación de estudios genéticos; se incluyó una extensa base de datos privada de estudios genéticos en cardiopatías familiares (BDP) con información fenotípica.

Resultados: Incluimos 6 familias no emparentadas con 11 portadores heterocigotos de la mutación: 54% probandos, 54% hombres y con edad media al diagnóstico de $54,5 \pm 17,4$ años. En la BDP se identificó en 29 de los 37.000 estudios que incluyeron este gen, con sobrerrepresentación con el fenotipo de MCH (OR para controles internos 12,62; IC95% = 3,82-41,43, p 0,001) y con datos que apoyan la cosegregación familiar (9 familiares portadores con MCH). Así mismo, se constató reportada en 7 artículos de la literatura: 7 probandos y 12 familiares portadores con MCH. Mostramos las variables clínicas más representativas del fenotipo en la tabla. No detectamos sujetos con fenotipo de MCH y no portadores de la mutación (ni en familias, ni en BDP, ni en la literatura). En ClinVar, Franklin y Mastermind pro la variante fue catalogada como de significado incierto (VUS) y discordante en ACTC1-LOVD (VP, VUS). En BDP se catalogó de variante probablemente patogénica (VPP). Los autores proponemos su clasificación como variante patogénica (VP) en base a toda esta información: PS4, PP1_strong, PM2, PP3_moderate.

Datos clínicos de la
variante ACTC1
H90Y

Sujetos portadores (N = 68)	Penetrancia MCH (grosos VI)	Obstruccion	Algún FA/ <i>flutter</i>	CAV anormal	BCRIH	HAI dilatada	FEVI 55%	RTG+ (> 15%)	DAI	EPL	TxC
De nuestras familias (N = 6 probandos y 5 familiares)	63% (9-41 mm)	18%	27%	9% (BAV1°)	45%	67%	27%	6/7, 86% (2/7, 29%)	27% (1 sin PS, HVI) 2 PP)	2 (1 0	0
De la BDP* (N = 29 probandos y 9 familiares)	92%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
De la literatura, (N = 7 probandos, con info clínica en 2 con 11 familiares de la familia A y 1 familiar de familia B)	100% en mayores de 50 años (normal- 56mm)	En familia A, 0% obstruccion	-	En familia A, 1,8% BAV2:1	En familia A, 0,9% BCRIH	En familia A, 58% HAI dilatada	En familia A, 0% FEVI reducida	-	-	-	-

BDP: base de datos
privada; MCH:
miocardiopatía
hipertrófica; FA:
fibrilación
auricular; CAV:
conducción
auriculoventricular;
AI: aurícula
izquierda; FEVI:
fracción de
eyección del
ventrículo
izquierdo; RTG:
realce tardío de
gadolinio; DAI:
desfibrilador
automático
implantable; EPL:
evento
potencialmente
letal; TxC:
trasplante cardiaco;
PP; prevención
primaria de muerte
súbita; PS:
prevención
secundaria de
muerte súbita. *Se
dispone de escasa
información clínica
más allá de la
presencia del
fenotipo de MCH.

Conclusiones: Con la evidencia aportada, la variante p.His90Tyr en ACTC1 debe ser informada como VP, adquiriendo así valor predictivo de irrefutable utilidad en el estudio de familiares en riesgo. La expresividad del fenotipo es variable en presencia de esta mutación, desde portadores no afectados a fenotipos graves.