REC: CardioClinics

www.reccardioclinics.org

Cartas científicas

Simulación clínica: programa piloto en la formación de residentes de cardiología en España

Healthcare simulation: Pilot program for the training of Cardiology residents in Spain

Sr. Editor:

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de muerte y hospitalización en la población española. La simulación clínica, con el objetivo de mejorar la calidad asistencial y la seguridad del paciente, y como metodología educativa para el entrenamiento de profesionales, ha experimentado un crecimiento exponencial en los últimos años. Existe evidencia de que la simulación clínica no solo mejora la seguridad del paciente, sino también el rendimiento asistencial y el grado de retención de lo aprendido cuando se compara con los métodos docentes tradicionales[1]. A pesar de estos beneficios, no se ha instaurado en el currículo formativo de los médicos internos residentes (MIR) de cardiología de nuestro país[2]. Con este artículo se pretende describir y analizar un programa en educación médica mediante simulación para MIR de cardiología en España.

En abril del 2017 se creó el comité docente en simulación de la Sociedad Española de Cardiología (SEC), integrado por 16 cardiólogos con experiencia en docencia de posgrado y formados como instructores a través del programa de simulación de la SEC. Para ello recibieron bibliografía y charlas mediante teleconferencias (2 h) sobre diseño de escenarios de simulación clínica (ESC) y sesión de análisis y reflexión *(debriefing)*, así como un taller presencial de 8 h que se realizó el 28 de junio del 2017 en las instalaciones de IAVANTE.

Cada instructor diseñó 2 ESC, de alta fidelidad, de acuerdo con objetivos formativos de aprendizaje de habilidades técnicas y toma de decisiones sobre casos prevalentes en cardiología. En función del nivel de complejidad, se crearon los ESC básicos destinados a los 3 primeros años y los ESC avanzados destinados a los 2 últimos años de residencia, respectivamente.

Se realizó la estructura del programa que incluía 13 cursos: 7 de nivel básico y 6 de nivel avanzado. En cada curso participaban un máximo de 18 alumnos, seleccionados por orden voluntario de inscripción. Los cursos se realizaron determinados viernes, entre febrero y mayo del 2018, con una duración de 8 h. El programa se difundió a tutores, en la página web y en el Congreso Nacional de la SEC.

Al inicio de cada curso se realizaba una introducción de 45 min *(briefing)*, definiéndose los objetivos, creando un ambiente seguro y pidiéndose un contrato de realidad y de confidencialidad. Posteriormente, se formaron 3 grupos, con un máximo de 6 alumnos por grupo. La mitad del grupo (3 alumnos) participó activamente en el ESC y los otros 3 realizaron observación no participante de lo sucedido en directo en otra sala mediante vídeo. Cada grupo participó en 4 (curso avanzado) o 6 (curso básico) ESC distintos por curso, de manera que los alumnos participaban activamente en 2 o 3 ESC y en los otros 2 o 3 participaban como observadores. Al finalizar cada ESC, de 20 min de duración, se dispuso de 40 min para desarrollar la sesión de análisis y reflexión, siguiendo las fases de reacciones, resumen, análisis y conclusiones.

El comité docente en simulación de la SEC diseñó y administró al final de cada ESC una encuesta de satisfacción de escenarios *ad hoc*, autoadministrada y anónima, para medir la satisfacción de los participantes con relación a los objetivos, el diseño y la sesión de análisis y reflexión, con una escala tipo Likert de 4 niveles (1 al 4, de completamente desacuerdo/nada útil a completamente de acuerdo/muy útil). La participación era voluntaria.

La actividad se aprobó por IAVANTE, que dispone de una comisión de bioética para las actividades realizadas en su centro. Los datos se recogieron de manera anónima y confidencial. El programa se acreditó por la Sociedad Española de Simulación y Seguridad para el Paciente, con el número de registro 1.317 y por el comité de acreditación de la SEC con el número de registro 1.629.

Los resultados de las variables se expresan de forma descriptiva en valores absolutos y porcentajes. Participaron un total de 181 residentes (53,6% mujeres) procedentes de

Tabla 1 – Resultados de las encuestas de satisfacción de escenarios agrupados por temas cardiológicos y en función del nivel de curso (básico y avanzado)

		¿El escenario me ha parecido similar a uno real?				¿Se han cumplido los objetivos marcados?				¿He tenido tiempo de tomar decisiones?			
Temario	N	1[a] N (%)	2[b] N (%)	3[c] N (%)	4[d] N (%)	1[a] N (%)	2[b] N (%)	3[c] N (%)	4[d] N (%)	1[a] N (%)	2[b] N (%)	3[c] N (%)	4[d] N (%)
Dolor torácico (básico)	112	1 (0,9)	1 (0,9)	30 (26,8)	80 (71,4)	0	1 (0,9)	22 (19,6)	89 (79,5)	0	2 (1,8)	31 (27,9)	78 (70,3)
Cardiopatía isquémica (básico)	90	0	0	23 (25,8)	66 (74,2)	0	2 (2,2)	14 (15,6)	74 (82,2)	0	2 (2,2)	19 (15,6)	69 (82,2)
Shock	51	0	1 (2)	11 (22.4)	38 (74,5)	0	0	14 (28.6)	36 (72)	0	6 (12)	9 (18)	35 (70)
Curso básico	15	0	0	2 (14,3)	12 (85,7)	0	0	2 (14,3)	12 (85,7)	0	0	3 (21,4)	11 (78,6)
Curso avanzado	36	0	1 (2,8)	9 (25)	26 (72,2)	0	0	12 (33,3)	24 (66,7)	0	6 (16,7)	6 (16,7)	24 (66,7)
Complicaciones tras IAM	146	0	4 (2,8)	43 (29,7)	98 (67,6)	0	2 (1,4)	27 (18,6)	116 (80)	0	5 (3,5)	42 (29,2)	97 (67,4)
Curso básico	99	0	2 (2)	27 (27,3)	70 (70,7)	0	2 (2)	18 (18,2)	79 (79,8)	0	4 (4)	26 (26,3)	69 (69,7)
Curso avanzado	47	0	2 (4,3)	16 (34,8)	28 (60,9)	0	0	9 (19,6)	37 (80,4)	0	1 (2,2)	16 (35,6)	28 (62,2)
Arritmias	108	0	1 (1)	22 (21)	82 (78,1)	0	1 (1)	20 (19)	84 (80)	0	3 (2,9)	29 (27,9)	72 (69,2)
Curso básico	85	0	1 (1,2)	17 (20)	67 (78,8)	0	1 (1,2)	15 (17,6)	69 (81,2)	0	2 (2,4)	23 (27,4)	59 (70,2)
Curso avanzado	20	0	0	5 (25)	15 (75)	0	0	5 (25)	15 (75)	0	1 (5)	6 (30)	13 (65)
IC aguda (básico)	104	0	4 (3,8)	29 (27,9)	71 (68,3)	0	3 (2,9)	23 (22,3)	77 (74,8)	0	4 (3,9)	31 (30,1)	68 (66)
IC crónica	55	1 (1,9)	2 (3,7)	10 (18,5)	41 (75,9)	1 (1,9)	4 (7,4)	11 (20,4)	38 (70,4)	0	3 (5,7)	19 (35,8)	31 (58,5)
Curso básico	26	1 (4)	2 (8)	2 (8)	20 (80)	1 (3,8)	3 (11,5)	5 (19,2)	17 (65,4)	0	0	8 (30,8)	18 (69,2)
Curso avanzado	29	0	0	8 (27,6)	21 (72,4)	0	1 (3,6)	6 (21,4)	21 (75)	0	3 (11,1)	11 (40,7)	13 (48,1)
Dispositivos DAI	116	0	2 (2,6)	34 (29,8)	77 (67,5)	0	1 (0,9)	24 (20,9)	90 (78,3)	0	7 (6,1)	35 (30,7)	72 (63,2)
Curso básico	59	0	1 (1,7)	15 (25,4)	43 (72,9)	0	1 (1,7)	9 (15,3)	49 (83,1)	0	3 (5,1)	18 (30,5)	38 (64,4)
Curso avanzado	57	0	2 (3,6)	19 (34,5)	34 (61,8)	0	0	15 (26,8)	41 (73,2)	0	4 (7,3)	17 (30,9)	34 (61,8)
Valoración global	776	2 (0,3)	16 (2,1)	202 (26,2)	550 (71,4)	1 (0,1)	14 (1,8)	154 (20)	602 (78,1)	0	32 (4,2)	215 (28,1)	519 (67,8)
Curso básico	585	2 (0,3)	11 (1,9)	145 (24,8)	427 (73)	1 (0,2)	13 (2,2)	107 (18,3)	465 (79,4)	0	17 (2,9)	159 (27,2)	408 (69,9)
Curso avanzado	188	0	5 (2,7)	57 (30,8)	123 (66,5)	0	1 (0,5)	47 (25,4)	137 (74,1)	0	15 (8,2)	56 (30,8)	111 (61)

Tabla 1 (*continuación*)

Temario	N	Duración del escenario				Nivel de los contenidos				Valoración de la sesión de análisis y reflexión			
		1[a] N (%)	2[b] N (%)	3[c] N (%)	4[d] N (%)	1[a] N (%)	2[b] N (%)	3[c] N (%)	4[d] N (%)	1[a] N (%)	2[b] N (%)	3[c] N (%)	4[d] N (%)
Dolor torácico (básico)	112	0	3 (2,7)	25 (22,3)	84 (75)	0	2 (1,8)	22 (20)	86 (78,2)	0	2 (1,8)	15 (13,4)	95 (84,8)
Cardiopatía isquémica (básico)	90	0	2 (2,2)	20 (22,2)	68 (75,6)	0	1 (1,1)	14 (15,7)	74 (83,1)	0	1 (1,1)	13 (14,4)	76 (84,4)
Shock	51	0	0	14 (28)	36 (72)	0	0	8 (16)	42 (84)	0	0	4 (8)	46 (92)
Curso básico	15	0	0	3 (21,4)	11 (78,6)	0	0	0	14 (100)	0	0	0	14 (100)
Curso avanzado	36	0	0	11 (30,6)	25 (69,4)	0	0	8 (22,2)	28 (77,8)	0	0	4 (11,1)	32 (88,9)
Complicaciones tras el IAM	146	0	6 (4,1)	33 (22,8)	106 (73,1)	0	1 (0,7)	35 (24,3)	108 (75)	0	2 (1,4)	17 (11,7)	126 (86,9)
Curso básico	99	0	4 (4)	21 (21,2)	74 (74,7)	0	1 (1)	24 (24,5)	73 (74,5)	0	1 (1)	13 (13,1)	85 (85,9)
Curso avanzado	47	0	2 (4,3)	12 (26,1)	32 (69,6)	0	0	11 (23,9)	35 (76,1)	0	1 (2,2)	4 (8,7)	41 (89,1)
Arritmias	108	0	2 (1,9)	35 (33,3)	68 (64,8)	0	1 (1)	26 (25)	77 (74)	0	1 (1)	9 (8,6)	95 (90,5)
Curso básico	85	0	1 (1,2)	25 (29,4)	59 (69,4)	0	1 (1,2)	17 (20,2)	66 (78,6)	0	0	8 (9,4)	77 (90,6)
Curso avanzado	20	0	1 (5)	10 (50)	9 (45)	0	0	9 (45)	11 (55)	0	1 (5)	1 (5)	18 (90)
IC aguda (básico)	104	0	5 (4,9)	21 (20,4)	77 (74,8)	0	2 (2)	18 (17,8)	81 (80,2)	0	0	9 (8,7)	94 (91,3)
IC crónica	55	6 (10,9)	5 (9,1)	13 (23,6)	31 (56,4)	2 (3,6)	4 (7,3)	15 (27,3)	34 (61,8)	1 (1,9)	3 (5,6)	8 (14,8)	42 (77,8)
Curso básico	26	6 (23,1)	3 (11,5)	4 (15,4)	13 (50)	2 (7,7)	3 (11,5)	6 (23,1)	15 (57,7)	1 (4)	2 (8)	7 (28)	15 (60)
Curso avanzado	29	0	2 (6,9)	9 (31)	18 (62,1)	0	1 (3,4)	9 (31)	19 (65,5)	0	1 (3,4)	1 (3,4)	27 (93,1)
Dispositivos DAI	116	0	3 (2,6)	26 (22,6)	86 (74,8)	0	0	20 (17,4)	95 (82,6)	0	1 (0,9)	14 (12,2)	100 (87)
Curso básico	59	0	0	15 (25,4)	44 (74,6)	0	0	8 (13,6)	51 (86,4)	0	1 (1,7)	6 (10,2)	52 (88,1)
Curso avanzado	57	0	3 (5,4)	11 (19,6)	42 (75)	0	0	12 (21,4)	44 (78,6)	0	0	8 (14)	48 (85,7)
Valoración global	776	6 (0,8)	26 (3,4)	187 (24,2)	553 (71,6)	2 (0,3)	11 (1,4)	158 (20,7)	594 (77,6)	1 (0,1)	10 (1,3)	89 (11,5)	671 (87)
Curso básico	588	6 (1)	18 (3,1)	134 (22,9)	428 (73)	2 (0,3)	10 (1,7)	109 (18,8)	458 (79,1)	1 (0,2)	7 (1,2)	71 (12,1)	506 (86,5)
Curso avanzado	188	0	8 (4,3)	53 (28,5)	125 (67,2)	0	1 (0,5)	49 (26,3)	136 (73,1)	0	3 (1,6)	18 (9,7)	165 (88,7)

Tabla 1 (*continuación*)

		Utilidad contenidos				Percepción escenarios				Valoración global			
		1[a]	2[b]	3[c]	4[d]	1[a]	2[b]	3[c]	4[d]	1[a]	2[b]	3[c]	4[d]
Temario	N	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Dolor torácico (básico)	112	0	3 (2,7)	25 (22,3)	84 (75)	0	3 (2,7)	20 (18)	88 (79,3)	1 (0,9)	2 (1,9)	18 (16,8)	86 (80,4)
Cardiopatía isquémica (básico)	90	0	4 (4,4)	13 (14,4)	73 (81,1)	0	3 (3,4)	11 (12,5)	74 (84,1)	0	1 (1,2)	11 (12,8)	74 (86)
Shock	51	0	0	7 (14)	43 (86)	0	0	9 (18,4)	40 (78,4)	0	0	7 (14,3)	42 (85,7)
Curso básico	15	0	0	0	14 (100)	0	0	1 (7,1)	13 (92,9)	0	0	0	15 (100)
Curso avanzado	36	0	0	7 (19,4)	29 (80,6)	0	0	8 (22,9)	27 (77,1)	0	0	7 (20,6)	27 (79,4)
Complicaciones post-IAM	146	0	0	30 (20,7)	115 (79,3)	0	1 (0,7)	28 (19,4)	115 (79,9)	0	1 (0,7)	26 (18,3)	115 (81)
Curso básico	99	0	0	21 (21,2)	78 (78,8)	0	1 (1)	14 (14,3)	83 (84,7)	0	1 (1,1)	10 (10,5)	84 (88,4)
Curso avanzado	47	0	0	9 (19,6)	37 (80,4)	0	0	14 (30,4)	32 (69,6)	0	0	16 (34)	31 (66)
Arritmias	108	0	1 (1)	17 (16,2)	87 (82,9)	0	1 (1)	11 (10,5)	93 (88,6)	0	2 (2)	18 (17,6)	82 (80,4)
Curso básico	85	0	1 (1,2)	12 (14,1)	72 (84,7)	0	1 (1,2)	6 (7,1)	78 (91,8)	0	1 (1,2)	12 (14,6)	69 (84,1)
Curso avanzado	20	0	0	5 (25)	15 (75)	0	0	5 (25)	15 (75)	0	1 (5)	6 (30)	13 (65)
IC aguda (básico)	104	0	3 (2,9)	12 (11,7)	88 (85,4)	0	2 (1,9)	12 (11,5)	90 (86,5)	0	2 (2)	14 (14,1)	83 (83,8)
IC crónica	55	1 (1,8)	6 (10,9)	10 (18,2)	38 (69,1)	2 (3,7)	5 (9,3)	10 (18,5)	37 (68,5)	2 (3,8)	4 (7,5)	12 (22,6)	35 (66)
Curso básico	26	1 (3,8)	5 (19,2)	4 (15,4)	16 (61,5)	2 (8)	4 (16)	3 (12)	16 (64)	2 (8)	3 (12)	4 (16)	16 (64)
Curso avanzado	29	0	1 (3,4)	6 (20,7)	22 (75,9)	0	1 (3,4)	7 (24,1)	21 (72,4)	0	1 (3,6)	8 (28,6)	19 (67,9)
Dispositivos DAI	116	0	0	16 (13,9)	99 (86,1)	0	0	16 (14)	98 (86)	0	2 (1,7)	18 (15,7)	95 (82,6)
Curso básico	59	0	0	5 (8,5)	54 (91,5)	0	0	5 (8,6)	53 (91,4)	0	0	4 (6,9)	54 (93,1)
Curso avanzado	57	0	0	11 (19,6)	45 (80,4)	0	0	11 (19,6)	45 (80.4)	0	2 (3,5)	14 (24,6)	41 (71,9)
Valoración global	776	1 (0,1)	17 (2,2)	130 (16,8)	624 (80,8)	2 (0,3)	15 (2)	117 (15,3)	632 (82,5)	3 (0,4)	14 (1,9)	124 (16,5)	609 (81,2)
Curso básico	588	1 (0,2)	16 (2,7)	92 (15,7)	477 (81,4)	2 (0,3)	14 (2,4)	72 (12,4)	493 (84,9)	3 (0,5)	10 (1,8)	73 (12,9)	479 (84,8)
Curso avanzado	188		1 (0,5)	38 (20,4)	147 (79)	0	1 (0,5)	45 (24,3)	139 (75,1)	0	4 (2,2)	51 (27,6)	130 (70,3)

DAI: desfibrilador automático implantable; IAM: infarto agudo de miocardio; IC: insuficiencia cardiaca; N: número de escenarios.

[a] Completamente desacuerdo/nada útil.

[b] En desacuerdo/poco útil.

[c] De acuerdo/útil.

[d] Completamente de acuerdo/muy útil.

62 hospitales distintos de todo el territorio español, 113 en el curso básico y 68 en el avanzado.

En total, se han ejecutado 66 ESC, 6 por jornada en los cursos básicos (42 ESC) y 4 en los cursos avanzados (24 ESC). Cada ESC se valoró por los alumnos (excepto un curso avanzado por razones logísticas) justo tras su finalización mediante la encuesta de satisfacción de escenarios, obteniéndose un total de 776 valoraciones.

De cara a agrupar la información, las valoraciones de los ESC se clasificaron por temáticas cardiológicas y en función del nivel del curso (básico y avanzado), tal y como se muestra en la tabla 1. La sesión de análisis y reflexión es la parte mejor valorada en conjunto (muy útil en el 87% de las valoraciones). Los ESC de desfibrilador automático implantable, *shock* cardiogénico e insuficiencia cardiaca aguda obtuvieron la puntuación más alta en la valoración de utilidad de contenidos (el 86,1, el 86 y el 85,4%, respectivamente). En la satisfacción de nivel de contenido, los ESC de *shock* obtuvieron la valoración muy útil en el 100% de los casos. En el 71,4% de las valoraciones se reflejó estar completamente de acuerdo en que los ESC eran parecidos a uno real y la percepción del ESC obtuvo la máxima puntuación en el 82,5% de las valoraciones.

El entrenamiento basado en simulación se ha empleado mayoritariamente en los residentes de anestesiología, obstetricia, cirugía y pediatría, pero apenas se dispone de información en residentes de cardiología, a pesar de que se conoce que la simulación clínica es una herramienta eficaz para enseñar y evaluar las habilidades cardiovasculares cuando se integran en el plan de estudios requerido de la escuela de medicina y la formación de posgrado[3].

En nuestro conocimiento, se presenta la primera experiencia de simulación clínica como herramienta de entrenamiento en la formación de MIR de cardiología en España. Los resultados de las encuestas de satisfacción reflejan la buena aceptación por parte de los MIR de la simulación como herramienta de entrenamiento.

En comparación con ninguna intervención, la simulación en salud se asocia sistemáticamente a grandes efectos en los resultados de los conocimientos, habilidades y comportamientos, y efectos moderados en los resultados relacionados con el paciente[4], aunque existe la incertidumbre de si nuestra actividad mejorará el desarrollo de las capacidades profesionales, lo que requeriría otro diseño de investigación.

La fidelidad en la simulación clínica comprende las dimensiones físicas, conceptuales y emocionales[5]. El entorno elegido fue el centro de IAVANTE, con una dilatada experiencia e instalaciones apropiadas, de manera que los espacios y equipamientos empleados ayudaron a la fidelidad física. Los ESC trataron casos clínicos prevalentes, dirigidos por docentes con experiencia en formación de posgrado, y con objetivos definidos, lo que contribuyó a la fidelidad conceptual. En este sentido, un 71,4% estaba completamente de acuerdo en que los ESC eran similares a1 real y la percepción de los escenarios obtuvo la máxima puntuación en 632 ESC (82,5%). El tratamiento del entorno, el personal confederado y el *briefing* contribuyeron a la fidelidad emocional.

Por último, de todas las preguntas de la encuesta, la relacionada con la sesión de análisis y reflexión obtuvo la máxima puntuación, lo que demuestra que la simulación tiene muy buena aceptación, en nuestro caso, para los residentes de cardiología, siendo la parte más apreciada la sesión de análisis y reflexión.

Es evidente que esta intervención educativa necesitaría una validación frente a la vida real de la práctica que intenta replicar. Por otra parte, no se ha comparado esta actividad con la formación clínica tradicional.

Se ha descrito la primera experiencia de un programa en simulación para los MIR de cardiología en España. Las encuestas de satisfacción indican que hay una muy buena aceptación por parte de los residentes de cardiología en el entrenamiento mediante simulación clínica con la sesión de análisis y reflexión. Después de esta experiencia, se recomienda el uso de la simulación con la sesión de análisis y reflexión como herramienta de aprendizaje reflexivo en los residentes de cardiología.

Financiación

El programa se financió por la SEC mediante becas formativas.

Conflicto de intereses

E. León-Castelao indica que se han cubierto gastos de registro a eventos o acomodación, traslados o dietas por parte de la Sociedad Española de Simulación Clínica y Seguridad del Paciente (SESSEP) y Sociedad Europea de Simulación (SESAM), distribuidores oficiales Laerdal Chile (Hospitalia) y Laerdal Argentina (Simulat), todo ello no vinculado al presente trabajo de investigación. Además, recibe financiación de una beca Marie Curie RISE TALK. 734753, sobre *debriefing* clínico. Es miembro fiduciario de la Fundación Talk, registrada en Reino Unido.

Agradecimientos

Agradecemos a todo el comité docente en simulación, tanto de IAVANTE como de la SEC, y especialmente a Gloria Navarro y María J. Rojo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Okuda Y, Bryson EO, DeMaria S Jr, et al. The utility of simulation in medical education: What is the evidence? *Mt Sinai J Med*. 2009;76:330–343.
2. Westerdahl DE. The necessity of high-fidelity simulation in Cardiology Training Programs. *J Am Coll Cardiol*. 2016;67:1375–1378.
3. Issenberg SB, Gordon MS, Gordon DL, et al. Simulation and new learning technologies. *Med Teach*. 2001;23:16–23.
4. Cook DA, Hatala R, Brydges R, et al. Technology-enhanced simulation for health professions education: A systematic review and meta-analysis. *JAMA*. 2011;306:978–988.
5. Rudolph JW, Raemer DB, Simon R, et al. Establishing a safe container for learning in simulation the role of the presimulation briefing. *Simul Healthc*. 2014;9:339–349.

Jordi Bañeras Rius[a,*], Ana Huelmos[b], Esther León-Castelao[c] y Manuel Anguita Sánchez[d]
[a] Servicio de Cardiología, Unidad de Críticos Cardiovasculares, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Vall d'Hebron Institut de Recerca, Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Cardiovasculares (CIBERCV), Barcelona, España
[b] Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Fundación Alcorcón, Alcorcón, Madrid, España
[c] Laboratorio de Simulación Clínica, Universitat de Barcelona, Sociedad Española de Simulación Clínica y Seguridad del Paciente, Barcelona, España
[d] Servicio de Cardiología, Hospital Universitario Reina Sofía, Universidad de Córdoba, Instituto Maimónides para la Investigación en Biomedicina de Córdoba (IMIBIC), Córdoba, España

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: jbaneras@vhebron.net (J. Bañeras Rius).
2605-1532/
© 2019 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.
https://doi.org/10.1016/j.rccl.2019.01.021

Hallazgo casual de rotura cardiaca contenida tras infarto de miocardio. Con cirugía no hubiese ido mejor

Contained cardiac rupture as a casual finding after acute myocardial infarction. With surgery it would not have been better

Sr. Editor:

Presentamos el caso de un varón de 78 años, con dislipidemia, diabetes mellitus e hipertensión, remitido a consulta de cardiología tras observarse en un electrocardiograma ondas Q con supradesnivelación del segmento ST y T negativa de V1 a V4 (fig. 1A).

El paciente refería ortopnea, sin episodios de dolor torácico previos. En la exploración física no se auscultaron soplos y no presentaba semiología de insuficiencia cardiaca.

En la radiografía de tórax destacaba cardiomegalia y signos de hipertensión venocapilar pulmonar de grado II. El ecocardiograma transtorácico mostraba un ventrículo izquierdo (VI) dilatado con fracción de eyección del VI (FEVI) gravemente reducida (17%), con gran aneurisma y trombo apical y alteraciones de la contractilidad segmentaria dependientes del territorio de las arterias descendente anterior y circunfleja. Destacaba la presencia de un derrame pericárdico moderado. No hubo ningún otro hallazgo significativo.

Se instauró tratamiento médico para insuficiencia cardiaca con FEVI reducida y se realizó una resonancia magnética cardiaca, que mostró la presencia de VI dilatado con FEVI del 21%, necrosis miocárdica transmural en septo medio y segmentos apicales con adelgazamiento aneurismático, trombo apical de 45 × 36 × 15 mm y solución de continuidad en el ápex que indicaba rotura contenida (figs. 1C y D). Se solicitó cateterismo cardiaco, que mostró afección arterial coronaria de 2 vasos: en descendente anterior, con estenosis crítica en el tercio medio, y en circunfleja, con estenosis grave en el tercio proximal, sin otras lesiones significativas (fig. 1B).

Se presentó el caso en sesión médico-quirúrgica, y se desestimó la cirugía por alto riesgo quirúrgico y la anticoagulación a dosis terapéutica por la posibilidad de rotura cardiaca secundaria a la lisis trombótica. Se dio de alta al paciente y tras 2 años de seguimiento se encuentra asintomático, sin episodios intercurrentes ni nuevas hospitalizaciones. Se realizó una resonancia magnética cardiaca de control, que mostró mejoría de la FEVI (40%), disminución del tamaño del trombo apical y ausencia de derrame pericárdico, y de la imagen de rotura contenida (figs. 1E y F).

La rotura subaguda de la pared libre ventricular supone una complicación grave y mortal del infarto agudo de miocardio[1]. En un tercio de los casos ocurre en la primera semana tras el evento y disminuye con las estrategias de reperfusión[2,3].

La clínica consiste en el deterioro hemodinámico, con colapso circulatorio refractario a las medidas de soporte. El diagnóstico ha de ser rápido, la ecocardiografía, por su disponibilidad, ha de ser la primera prueba que se realice. Se puede observar la solución de continuidad, así como la presencia de derrame pericárdico asociado a compromiso hemodinámico, que pasa desapercibido en ocasiones. La resonancia magnética cardiaca es una herramienta útil que permite la evaluación anatómica y funcional simultánea con implicaciones diagnósticas, terapéuticas y pronósticas. En las secuencias de cine se puede observar el lugar exacto de la rotura, así como la formación de un seudoaneurisma. Las técnicas de caracterización tisular, como el realce tardío del pericardio, son útiles en estos casos[4].

Existen 6 tipos de rotura en la literatura[5]; la descrita en nuestro caso es del tipo 5, es decir, rotura de la pared libre contenida por trombos y adherencias pericárdicas.

El tratamiento de elección en todos los casos es la cirugía urgente con reparación del defecto[5], dada la alta mortalidad si no se aborda la intervención. Existe un reducido número de casos en los que se consigue una supervivencia prolongada con tratamiento conservador[6].

El interés del caso radica en la escasa referencia en la literatura al tipo de rotura que presentamos, la utilidad de las