

Estratificación y manejo clínico de alertas en un programa de monitorización remota de dispositivos cardiacos implantables

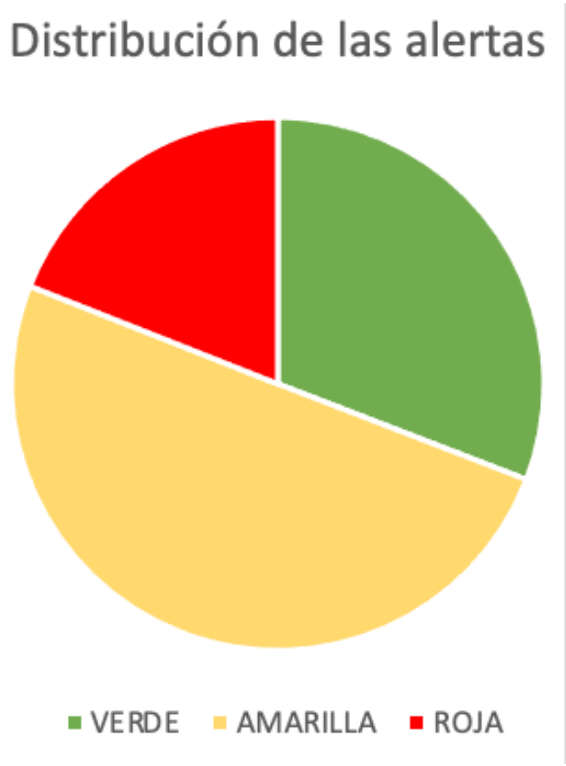
Juan Geraldo Martínez(1), Jonathan Quispe Santos(1), Francisco Javier Méndez Zurita(1), Leonel Boschetti(1), María del Mar Rocamora Horrach(1), Maite Grande Osorio(1), Laura María Sánchez Martín(1), Jenifer Mato Paino(1), Marta Soto(1), Andrea Velasco(1), Bieito Campos García(1), Concepción Alonso Martín(1), Jose M. Guerra(1), Enrique Rodríguez Font(1) y Xavier Viñolas Prat(1) de (1)Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona - España

Introducción: La monitorización remota (MR) de dispositivos cardiacos implantables permite detectar precozmente eventos clínicos y técnicos, aunque su utilidad depende de una adecuada estratificación de las alertas y la respuesta asistencial derivada.
El objetivo del estudio fue describir la distribución de las alertas generadas por DAI y TRC según prioridad —verde, amarilla o roja—, indicador clínico/técnico y acción clínica (AC) asociada.

Métodos: Estudio unicéntrico, prospectivo y observacional. Se incluyeron todos los pacientes (p) portadores de desfibrilador automático implantable (DAI) y/o resincronizador cardiaco (TRC) controlados por MR entre noviembre de 2024 y noviembre de 2025. Se realizó un análisis descriptivo de las alertas recibidas dentro de un programa de MR. Cada alerta fue clasificada según relevancia clínica en verde, amarilla o roja. Se analizó el motivo de la alerta y la AC resultante.

Resultados: Se incluyeron 1101 p, edad media de 62 +/- 13.4 años; 22% mujeres. Un 68.1% (750) eran portadores de DAI y 31.9% (351) TRC. Se generaron 2679 transmisiones remotas (TR) (2.43/paciente/año). La tasa de TR fue mayor en los p con TRC que en aquellos con DAI (3.46 VS 1.98/paciente/año) (Razón de tasas 1.75; IC 95%: 1.61–1.89; $p < 0.0001$). Los p con TRC presentaron mayor proporción de TR por alerta y los portadores de DAI, de TR programadas ($?^2 = 52.82$; $df = 4$; $p < 0.0001$). De todas las TR, 778 fueron alertas: 240 verdes (30.8%), 390 amarillas (50,1%) y 148 rojas (19%). Los indicadores más habituales fueron por arritmias auriculares y bajo porcentaje de estimulación biventricular (140 alertas cada uno; 18.0%). El resto se expone en Tabla 1. Para la mayoría de las alertas no se requirió una AC específica (513; 65.9%). Las AC más frecuentes fueron citar en consulta de dispositivos (68; 8.7%) y recambio del generador (47; 6%). El resto se expone en Tabla 2. Las alertas rojas se concentraron principalmente en arritmia ventricular con terapia (77; 52%) y batería en ERI (47; 31.8%), y se asociaron con mayor frecuencia a recambio de generador (47) y visita a urgencias (29).

Conclusiones: Un protocolo de clasificación de las TR por prioridad, independiente de las alertas automáticas, facilita la identificación de los eventos clínicamente relevantes, permitiendo una actuación clínica dirigida que optimiza la actividad asistencial y la asignación de recursos, mejorando la eficiencia del proceso de MR.





Distribución de las alertas y acciones clínicas ejecutadas en base ellas

INDICADOR CLÍNICO/TÉCNICO	VERDE	AMARILLA	ROJA	TOTAL
Arritmia ventricular con terapia	0	56	77	133
Arritmia ventricular sin terapia	40	25	5	70
Arritmias auriculares	69	62	9	140
BiVP Bajo	67	73	0	140
Problemas de captura/detección	21	60	3	88
Problemas de impedancia/integridad del cable	16	19	6	41
Ruido externo	4	5	0	9
Aumento del % estimulación	13	8	0	21
Batería en ERI	6	1	47	54
Riesgo IC	1	5	0	6
Desactivacion alertas web/exitus	2	51	0	53
Otros	1	25	1	27
ACCIÓN CLÍNICA				
Sin acción clínica	225	263	25	513
Cita en consulta de dispositivos/clínica	6	73	24	103
Visita a Urgencias hospitalarias	0	3	29	32
Modificación del tratamiento, CVE o ablación	5	19	19	43
Recambio del generador	0	0	47	47
Modificación de alertas web/baja de MR	4	32	4	40