

Del caos a la trazabilidad: impacto de un ecosistema digital basado en Blockchain sobre procesos y tiempos de derivación interhospitalario en arritmología intervencionista. Un estudio multicéntrico

Jesus Flores Soler(1), Christian Bengoa Terrero(1), Marian Bas Villalobos(1), Inmaculada Fernández Rozas(2), Alejandro Curcio Ruigómez(3), José Alberto García Lledó(4), Nicasio Pérez Castellano(1) y Julián Pérez-Villacastín Domínguez(1) de (1)Hospital Clínico San Carlos, Madrid - España, (2)Hospital Universitario Severo Ochoa, Leganés (Madrid) - España, (3)Hospital Universitario de Fuenlabrada, Fuenlabrada (Madrid) - España y (4)Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares (Madrid) - España

Introducción: Introducción. Los circuitos de derivación interhospitalaria para arritmias presentan tiempos prolongados y documentación preoperatoria heterogénea. La falta de interoperabilidad entre centros genera variabilidad en las pruebas realizadas, con sobre- o infra-indicación según el tipo de ablación. La tecnología blockchain con identidad digital sanitaria permite garantizar trazabilidad y seguridad sin requerir historia clínica electrónica única.
Objetivos. Evaluar el impacto de un registro digital colaborativo multicéntrico basado en blockchain sobre la adherencia al protocolo consensuado de pruebas preoperatorias y los tiempos del circuito en una red de cuatro hospitales.

Métodos: Subanálisis del circuito de arritmias de una plataforma digital en nube basada en blockchain, con autenticación mediante credenciales del Sistema de Salud de una comunidad autónoma (mayo 2025–mayo 2026). Protocolo consensuado: fibrilación auricular (FA): tomografía axial computarizada (TAC) de venas pulmonares + preanestesia; flutter: preanestesia sin TAC; extrasistolia/taquicardia ventricular (EV/TV) idiopática: TAC sin preanestesia; EV/TV estructural: resonancia magnética cardiaca (RMC) + preanestesia; taquicardia supraventricular (TSV)/Wolff-Parkinson-White (WPW)/desfibrilador automático implantable (DAI)/marcapasos (MCP): sin pruebas. Extracción de dispositivos: TAC + preanestesia. Adherencia con denominador específico por procedimiento (IC95% Wilson). Tiempos: medianas IC95% bootstrap. Comparación pre (n=86) vs. post (n=124): Mann-Whitney U.

Resultados: Se analizaron 229 procedimientos: ablación de FA (68,1%), DAI/MCP (8,3%), EV/TV (4,4%) y flutter/TSV/WPW (3,5%). La adherencia al protocolo completo en FA alcanzó el 85,4% [IC95%: 79,1–90,1%] (n=158), con un cumplimiento del 86,7% [80,5–91,1%] para el TAC de venas pulmonares y del 93,0% [88,0–96,1%] para la preanestesia. Los procedimientos sin pruebas requeridas mostraron adherencia correcta en >94% de casos. La mediana solicitud-procedimiento se redujo de 173 a 108 días (?38%; p<0,001) y el intervalo preanestesia-procedimiento de 130 a 102 días (p<0,001). El seguimiento a los 3 meses quedó registrado en el 86,9% [81,9–90,7%] de los pacientes.

Conclusiones: Una plataforma blockchain con identidad digital sanitaria normaliza los procesos de derivación interhospitalaria en arritmias, mejora la adherencia preoperatoria y reduce significativamente los tiempos del circuito. Este modelo es replicable como estrategia de salud digital en redes asistenciales sin historia clínica electrónica única.

