

TALLER DE SIMULACIÓN CLÍNICA PARA STAFF DE URGENCIAS:

MANEJO DE LA FIBRILACION AURICULAR

Actividad formativa desarrollada por el servicio de urgencias del HUCA – FINBA (Oviedo)

SECCIÓN 1 - INFORMACIÓN GENERAL DEL CURSO

Título de la actividad: Taller de simulación clínica para staff de urgencias: El ritmo engaña: FA rápida como puerta de entrada al shock cardiogénico

Entidad solicitante: Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA) – Fundación para la Investigación y la Innovación Biosanitaria del Principado de Asturias (FINBA).

Tipo de actividad: Taller de simulación clínica con modalidad mixta (online y presencial).

SECCIÓN 2 - DIRECTORES/PROFESORES/FACILITADORES DEL CURSO

MARIA DEBAN FERNANDEZ | Médico de urgencias HUCA

- Máster de postgrado en simulación y entrenamiento clínico. FUDEN. Junio 2025
- Coordinación de los talleres de simulación clínica en urgencias-HUCA para residentes de MFyC desde 2023.
- Ponente en la I Jornada de simulación para tutores HUCA. 2025.
- Ponente en la Jornada INFOSIM-Innovación, formación sanitaria especializada y simulación. HUCA. 2026.
- Ponente de comunicación oral en la I JORNADA "SIMULACIÓN, CIENCIA, PRÁCTICA Y FUTURO". Junio 2025
- Realización del taller de simulación en las Jornadas de intoxicaciones de SEMES. 2025.
- Curso de adquisición de competencias básicas para enseñar con simulación en ciencias de la Salud. 2024.

MARIA BELEN ALVAREZ RAMOS | Médico de urgencias HUCA

- Máster de postgrado en simulación y entrenamiento clínico. Junio 2025
- Coordinación de los talleres de simulación clínica en urgencias-HUCA para residentes de MFyC desde 2023.
- Ponente de comunicación oral en la I JORNADA "SIMULACIÓN, CIENCIA, PRÁCTICA Y FUTURO". Junio 2025
- Curso de adquisición de competencias básicas para enseñar con simulación en ciencias de la Salud. 2024.

NOELIA GARCIA ARNALDO | Enfermera de urgencias HUCA

- Máster de postgrado en simulación y entrenamiento clínico. Junio 2025
- Coordinación de los talleres de simulación clínica en urgencias-HUCA para residentes de MFyC desde 2023.
- Ponente de comunicación oral en la JORNADA "SIMULACIÓN, CIENCIA, PRÁCTICA Y FUTURO". Junio 2025
- Curso de adquisición de competencias básicas para enseñar con simulación en ciencias de la Salud. 2024.

SECCIÓN 3 - DATOS GENERALES

Fechas de realización: 14-Octubre 2026

Lugar y dirección: Aula de simulación de alta fidelidad. FINBA. Avenida de Roma s/n, 33011 Oviedo, Asturias.

Contacto para inscripciones: María Debán Fernández - mdebanf@gmail.com

Ediciones futuras previstas: Sí (pendiente de definir calendario)

Número mínimo/máximo de participantes por edición: 8-12

Ratio alumnos/formador: Aproximadamente 4:1

Créditos solicitados: NO

Apoyo institucional: HUCA (Servicio de Urgencias) y FINBA (cesión de aula de simulación e instructores).

Conflicto de intereses: No existen conflictos de intereses ni conexiones con la industria farmacéutica o tecnológica.

Forma de financiación: NO

Uso de inteligencia artificial en la elaboración: Se ha utilizado inteligencia artificial generativa como herramienta de apoyo para la estructuración inicial del documento, revisión gramatical, homogeneización formal y adaptación del contenido a la plantilla de acreditación. La selección de contenidos, la revisión clínica, la validación bibliográfica y la aprobación final corresponden al equipo docente responsable.

SECCIÓN 4 - FICHEROS ADJUNTOS

- Anexo 1. Caso clínico de simulación: "FA rápida como puerta de entrada al shock cardiogénico".
- Anexo 2. Checklist de habilidades técnicas (estructura ABCDE) adaptado al caso.
- Anexo 3. Checklist de habilidades no técnicas E-CRM.
- Anexo 4. Cuestionario final tipo test (20 preguntas de opción múltiple).
- Anexo 5. Encuesta de satisfacción de participantes.
- Anexo 6. Encuesta de valoración de docentes/facilitadores y curso.

SECCIÓN 5 - MEMORIA DEL CURSO

5.1 OBJETIVOS

Objetivo general:

Reconocer de forma precoz el deterioro hemodinámico tras una aparente estabilización de una fibrilación auricular rápida, aplicando el abordaje ABCDE de forma sistemática.

Objetivos específicos:

1. Realizar una reevaluación sistemática mediante la estructura ABCDE.
2. Reconocer los signos clínicos de inestabilidad hemodinámica.
3. Escalar el soporte de oxigenoterapia.
4. Indicar la cardioversión eléctrica sincronizada ante fibrilación auricular con inestabilidad hemodinámica, preparar la técnica (sedoanalgesia, energía, seguridad) y ejecutarla con el equipo coordinado.
5. Interpretar los resultados de las pruebas complementarias clave (gasometría arterial, proBNP, radiografía de tórax, ecocardiografía clínica).
6. Establecer un liderazgo durante el manejo inicial y reorganizarlo de forma explícita ante el deterioro hemodinámico brusco.
7. Distribuir roles de forma explícita al equipo, mantener la comunicación en bucle cerrado.
8. Transmitir la información de manera estructurada al siguiente nivel asistencial.

Competencias y resultados esperados:

- Clínico-asistencial: Reconocimiento de la FA rápida como posible desencadenante del deterioro hemodinámico. Interpretación de constantes, gasometría, proBNP, radiografía y ecocardiografía clínica. Decisión sobre el destino final del paciente.
- Técnico-procedimental: Reevaluación sistemática ABCDE en cada fase del caso. Preparación y ejecución de cardioversión eléctrica sincronizada con sedoanalgesia adecuada.
- Gestión del entorno: Coordinación con enfermería y TCAEs. Gestión del material de emergencia disponible.
- Trabajo en equipo (E-CRM): Solicitud precoz de ayuda. Liderazgo y redistribución explícita de roles ante el deterioro brusco del paciente. Comunicación: uso del SBAR.

5.2 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD Y PERTINENCIA DEL CURSO

La fibrilación auricular (FA) es la arritmia cardíaca sostenida más frecuente que se atiende en estas áreas de urgencias/emergencias hospitalarias, con una prevalencia que supera el 4% en la población general. Su presentación inicial como taquiarritmia aparentemente bien tolerada es una fuente recurrente de

infraestimación del riesgo clínico real, sobre todo en pacientes con cardiopatía estructural de base.

Cuando existe una cardiopatía valvular o miocardiopatía subyacente, la FA rápida puede desencadenar un deterioro hemodinámico que, si no se detecta a tiempo, evoluciona a edema agudo de pulmón y shock cardiogénico con mortalidad hospitalaria superior al 40%. El tratamiento inicial de la arritmia no basta: el manejo en urgencias exige reevaluar el estado hemodinámico de forma continua y sistemática tras cada intervención.

El personal del servicio de urgencias se enfrenta a estos escenarios con regularidad. La observación directa de su actuación y las evaluaciones de los tutores del servicio identifican una necesidad formativa concreta en este punto.

La simulación de alta fidelidad permite reproducir la secuencia completa de forma segura, desde la FA aparentemente estable hasta el shock cardiogénico establecido y somete a los participantes a la toma de decisiones de forma rápida con la misma presión que encontrarán en la guardia real. El debriefing posterior permite analizar las decisiones tomadas con distancia y rigor.

5.3 ASPECTOS ORGANIZATIVOS Y DE LOGÍSTICA

Modalidad: mixta.

- Fase online previa (asincrónica, 2-3h de dedicación estimada): envío con al menos 1 semana de antelación de material docente (guías clínicas de manejo de FA, principios de E-CRM) y un pretest formativo de 20 preguntas.
- Fase presencial: desarrollo íntegro del escenario clínico, debriefing estructurado, repaso teórico y cierre en el aula de simulación de alta fidelidad de la FINBA.

Número de participantes: entre 8-12 por edición.

Ratio alumnos/formador: aproximadamente 4:1, con al menos 3 facilitadores presentes por sesión.

Ubicación: Edificio de la FINBA con aula de simulación de alta fidelidad configurada como box de críticos/sala de paradas del Servicio de Urgencias (monitor multiparamétrico, desfibrilador, carro de paradas, material de vía aérea, bombas de infusión, camilla), sala de control con software de simulación, y sala de debriefing con sistema de reproducción audiovisual.

Criterios de selección/admisión: Staff del servicio de urgencias (medicina, enfermería y auxiliares) según orden de solicitud por estamento hasta completar el número de plazas.

Cronograma detallado:

- Preparación previa (Online): Guías de FA, principios de E-CRM, up to date sobre handoff, pretest formativo de 20 preguntas. Duración: 3 horas.

- Introducción y presentación (Presencial): Recepción, presentación, objetivos del taller. Duración: 10 min.
- Prebriefing (Presencial): Entorno seguro, contratos de confidencialidad/seguridad/fidelidad/ficción familiarización con simulador y material, asignación de roles. Duración: 10 min.
- Simulación clínica (Presencial): Caso clínico. Duración: 20 min.
- Debriefing estructurado (Presencial): Plus-delta-plus con fases de Reacción, Análisis y Resumen. Duración: 60 min.
- Repaso teórico y cierre (Presencial): Consolidación de mensajes clave, resolución de dudas, cuestionario tipo test. Duración: 35 min.
- TOTAL PRESENCIAL: 135 min.
- Encuesta de Satisfacción (Online): 5 minutos.

5.4 MÉTODO DOCENTE

El taller sigue el ciclo de Kolb (experiencia concreta → observación reflexiva → conceptualización abstracta → experimentación activa), combinando simulación de alta fidelidad con debriefing estructurado. Esta metodología ha demostrado ser superior al modelo clásico "ver-hacer-enseñar" en la adquisición de competencias técnicas y no técnicas en urgencias y emergencias.

Fase previa online (asíncrona, 3 horas)

Con al menos una semana de antelación, cada participante recibe en el Google Drive compartido del servicio de urgencias: las guías ESC 2024 de FA (referencia clínica vigente, con nota sobre los ensayos del Congreso ESC de agosto 2026), una revisión up-to-date sobre handoff del paciente, un vídeo demostrativo de abordaje ABCDE y un pretest formativo de 20 preguntas MCQ con retroalimentación inmediata.

Fase presencial (135 minutos)

Introducción y presentación (10 min): presentación de facilitadores y participantes, objetivos del taller y estructura de la sesión.

Prebriefing (10 min): se acuerdan tres contratos previos. Confidencialidad: lo ocurrido en el aula no sale del aula. Seguridad psicológica: los errores son bienvenidos como oportunidades de aprendizaje. Fidelidad: el maniquí y el box recrean el entorno de urgencias; lo que el simulador no puede ofrecer, se solicita verbalmente al instructor. Ficción: se pide a los participantes actuar como si la situación simulada fuera real. A continuación se realiza un recorrido por el simulador de alta fidelidad (SimMan 3G o equivalente), el monitor-desfibrilador con función de cardioversión sincronizada y el carro de paradas. Se asignan los roles para el escenario.

Simulación clínica (20 min): se desarrolla el caso clínico del Anexo 1, "FA rápida como puerta de entrada al shock cardiogénico", en 5 fases: Llegada y evaluación inicial, primera intervención farmacológica,

deterioro brusco, manejo simultáneo de la crisis y cierre diagnóstico. El confederado ejecuta únicamente las órdenes explicitadas; las pruebas complementarias se ofrecen bajo demanda.

Debriefing estructurado (60 min): se aplica el modelo Plus-Delta-Plus con debriefing con buen juicio, en tres fases:

- Reacción (5 min): descarga emocional y percepciones inmediatas del escenario.
- Análisis (45 min): decisiones clínicas (reevaluación ABCDE, indicación de CVE, escalada respiratoria, vasoactivos, ecocardiografía clínica) y habilidades no técnicas (liderazgo adaptativo, comunicación en bucle cerrado, SBAR al siguiente nivel asistencial).
- Síntesis (10 min): consolidación de tres mensajes clave transferibles a la práctica.

Repaso teórico y cierre (35 min): consolidación de mensajes clave con evidencia actualizada, cuestionario tipo test (Anexo 4) e instrucciones para la encuesta de satisfacción anónima online (Anexo 5).

5.5 EVALUACIÓN

La evaluación sigue el modelo de Kirkpatrick en cuatro niveles de impacto formativo.

Nivel 1 – Satisfacción

Al terminar la sesión, cada participante rellena de forma anónima la encuesta de satisfacción (Anexo 5): 12 ítems en escala Likert 1-5 y 3 preguntas abiertas. Umbral de calidad prefijado: media global $\geq 4,0/5$.

Nivel 2 – Aprendizaje

- Comparación pretest (online previo) / cuestionario final tipo test (Anexo 4): 20 preguntas MCQ, 4 opciones, respuesta única. Umbral de superación: $\geq 70\%$ de aciertos ($\geq 14/20$). Máximo 2 intentos con intervalo mínimo de 24 horas; las respuestas incorrectas no penalizan.
- Evaluación de habilidades técnicas mediante Checklist ABCDE (Anexo 2), cumplimentado por el instructor durante el escenario.
- Evaluación de habilidades no técnicas mediante Checklist E-CRM (Anexo 3), cumplimentado por el co-instructor durante el escenario.

Nivel 3 – Comportamiento (valorado positivamente, no puntuado)

Seguimiento cualitativo a 3 meses mediante encuesta estructurada breve al participante y al responsable de su área, orientada a detectar la incorporación real de las competencias entrenadas en la práctica clínica habitual.

Nivel 4 – Resultados (valorado positivamente, no puntuado)

Análisis a medio plazo de indicadores del Servicio de Urgencias: tiempo hasta indicación de CVE en FA inestable, inicio de soporte ventilatorio avanzado e incidencias de seguridad durante la resucitación hemodinámica.

Evaluación del curso

Mediante la encuesta de valoración de docentes/facilitadores (Anexo 6): grado de cumplimiento de los objetivos docentes, adecuación de los tiempos de cada fase, incidencias técnicas o logísticas, puntos fuertes del caso, propuestas de mejora y valoración global 0-10. Los directores del curso analizan los resultados antes de cada nueva edición.

BIBLIOGRAFÍA

1. Van Gelder IC, Rienstra M, Bunting KV, Dagres N, Elvan A, Golla E, et al. 2024 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Eur Heart J*. 2024;45(36):3314-3414.
2. Martín A, Calvo D, Llamas P, Merino JL, Mestre JL, Mont L, et al. Manejo de la fibrilación auricular en los servicios de urgencias hospitalarios: actualización a 2023 del consenso de la SEMES, la SEC y la SETH. *Emergencias*. 2023;35(5):359-77.
3. Zeppenfeld K, Tfelt-Hansen J, de Riva M, Winkel BG, Behr ER, Blom NA, et al. 2022 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death. *Eur Heart J*. 2022;43(40):3997-4126.
4. Rudolph JW, Simon R, Raemer DB, Eppich WJ. Debriefing as formative assessment: closing performance gaps in medical education. *Acad Emerg Med*. 2008;15(11):1010-6.
5. Haig KM, Sutton S, Whittington J. SBAR: a shared mental model for improving communication between clinicians. *Jt Comm J Qual Patient Saf*. 2006;32(3):167-75.
6. Steinemann S, Berg B, Skinner A, DiTulio A, Anzelon K, Tsuda K, et al. In situ, multidisciplinary, simulation-based teamwork training corrects error-prone patterns in trauma resuscitation. *J Am Coll Surg*. 2011;213(6):938-44.
7. Johnston S, Coyer FM, Nash R. Kirkpatrick's Evaluation of Simulation and Debriefing in Health Care Education: A Systematic Review. *J Nurs Educ*. 2018;57(7):393-8.
8. Wijnen-Meijer M, Brandhuber T, Schneider A, Berberat PO. Implementing Kolb's Experiential Learning Cycle by Linking Real Experience, Case-Based Discussion and Simulation. *J Med Educ Curric Dev*. 2022;9:23821205221091511.
9. Thim T, Krarup NHV, Grove EL, Rohde CV, Løfgren B. Initial assessment and treatment with the airway, breathing, circulation, disability, exposure (ABCDE) approach. *Int J Gen Med*. 2012;5:117-21.
10. Linders M, Tørris C, Hole T, Nylenna MK, Aase K, Ringstad O, et al. Adherence to the ABCDE approach in relation to the method of instruction: a randomized controlled simulation study. *BMC Emerg Med*. 2021;21:53.
11. Müller M, Jürgens J, Redaelli M, Klingberg K, Hautz WE, Stock S. Impact of the communication and patient hand-off tool SBAR on patient safety: a systematic review. *BMJ Open*. 2018;8(8):e022202.

12. SINGLE-AF Investigators. SINGLE-AF trial: anticoagulation with NOAC versus placebo in patients with atrial fibrillation at intermediate thromboembolic risk. Presentación oral en el Congreso ESC 2026; agosto 2026; Londres.
13. IDEAL-AF Investigators. IDEAL-AF trial: additional low-voltage zone ablation plus pulmonary vein isolation versus PVI alone in persistent atrial fibrillation. Presentación oral en el Congreso ESC 2026; agosto 2026; Londres.
14. ENRICH-AF Investigators. ENRICH-AF trial: edoxaban versus no anticoagulation in patients with atrial fibrillation after intracranial haemorrhage. Presentación oral en el Congreso ESC 2026; agosto 2026; Londres.

ANEXOS: En documento adjunto