

CURSO DE ECOGRAFÍA DE EVALUACIÓN FOCALIDAZA EN EL TRAUMATISMO PARA PERSONAL SANITARIO DEL ESCUADRÓN DE ZAPADORES PARACAIDISTAS



Organiza:

Grupo de Ecografía Clínica Asistencial (GR.E.C.AS).
Servicio de Medicina Interna.
Hospital Universitario Clínico San Cecilio.



Colabora:

IAVANTE.



Fundación Progreso y Salud
Consejería de Salud y Consumo

FORMACIÓN
IAVANTE
Fundación
Progreso y Salud

INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE:

Curso de evaluación del traumatismo mediante ecografía clínica, para personal sanitario militar del Escuadrón de Zapadores Paracaidistas.

DESCRIPCIÓN:

Acción formativa en ecografía clínica, orientada a la capacitación para la realización e interpretación de la ecografía clínica en el traumatismo, mediante protocolo eFAST, del personal sanitario militar del Escuadrón de Zapadores Paracaidistas.

PERTINENCIA:

El Escuadrón de Zapadores Paracaidistas (EZAPAC) es la Unidad de Operaciones Especiales del Ejército del Aire y del Espacio, lo que conlleva métodos tácticos y operativos con potencial riesgo de traumatismo grave.

El traumatismo grave puede cursar con lesiones internas abdominales (peritoneo, órganos sólidos o vasos) y/o torácicas (pulmón, corazón o grandes vasos), suponiendo un reto diagnóstico-terapéutico en una patología tiempo dependiente, cuya complejidad se incrementa exponencialmente al ubicar el ámbito asistencial en los puntos de acción en los que la EZAPAC desarrolla su actividad y, por tanto, donde pueden lesionarse.

La ecografía clínica realizada en el punto de lesión como método de exploración ampliada, permite incrementar la certeza diagnóstica en la evaluación lesional ante traumatismos graves, optimizar el tratamiento in situ, y activar de forma eficiente, precoz y dirigida, el recurso de evacuación. Además, permite un control evolutivo objetivo durante el traslado. A tal fin, existe un protocolo específico ecográfico de evaluación extendida focalizada en el traumatismo; eFAST por sus siglas en inglés (extended Focused Assessment with Ultrasound in Trauma).

En la actualidad, el uso de la ecografía en la valoración del traumatismo grave, no está incorporado de forma protocolizada y sistematizada, en especial en ámbitos asistenciales tan particulares como en los que desarrolla la actividad la EZAPAC, constituyendo una oportunidad de mejora.

Si bien el Ejército del Aire tiene cubre plenamente estas necesidades, nuestra intención es dar a conocer y facilitar puentes de colaboración entre los ámbitos militar y civil, reconociendo y devolviendo, en la medida de nuestras capacidades y ámbito competencial, el encomiable servicio que las Fuerzas Armadas prestan.

OBJETIVO GENERAL:

Formar al discente en la ecografía clínica en el punto de lesión, orientada al proceso diagnóstico y terapéutico del traumatismo grave, mediante el protocolo eFAST, en la actividad del Escuadrón de Zapadores Paracaidistas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Conocer la anatomía abdominal y torácica básica normal que aplica en la evaluación del protocolo eFAST; pleura, pulmones, pericardio, receso hepatorenal, receso esplenorenal, y pelvis.
- Ser capaces de realizar de forma automática, completa y en tiempo (<5 minutos) el protocolo eFAST.
- Ser capaces de identificar los hallazgos indicativos de lesiones, mediante el protocolo eFAST; neumotórax, derrame pericárdico, líquido libre en receso hepatorenal, líquido libre en receso espleno-renal y líquido libre en pelvis.

- Ser capaces de integrar los hallazgos ecográficos en la evaluación clásica tanto diagnóstica como de procedimientos terapéuticos del paciente politraumatizado.
- Ganar capacidad en la toma de decisiones sobre la gestión optimizada de los recursos disponibles in situ y activaciones de evacuaciones.
- Entrenar las habilidades transversales de comunicación, trabajo en equipo y seguridad del paciente en el ámbito asistencial donde la EZAPAC desempeñe su acción (entrenamiento o activación).

DIRIGIDO A:

Categoría profesional:

Personal sanitario de la EZAPAC (capitanes médicos y enfermeros).

NÚMERO DE PARTICIPANTES:

4.

HORAS LECTIVAS Y DURACIÓN:

Horas lectivas: 4 presenciales.

METODOLOGÍAS DIDÁCTICAS:

- Presencial.
 - Repaso teórico (Anatomía ecográfica y sonopatología).
 - Simulador ecográfico SimMan (resolución de casos clínicos del módulo eFAST).
 - Simulación en modelo sano (desarrollo de la técnica de ecografía clínica mediante el protocolo eFAST, con adquisición de planos e imágenes, en tiempo).
 - Debriefing (Documento adjunto).

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

- Ejercicio práctico.
 - Evaluación mediante lista de verificación de puntos clave (Documento adjunto).
- Encuesta de satisfacción (Documento adjunto).

BLOQUES DE CONTENIDO:

• BLOQUE PRÁCTICO (FORMACIÓN PRESENCIAL)

| JORNADA PRESENCIAL | |
|--------------------|--|
| Horario | Contenido |
| 09:00 - 09:30 | Bienvenida e introducción Exposición de objetivos y metodología Compromiso de veracidad y confidencialidad |
| 09:30 - 10:30 | Módulo teórico |
| 10:30 - 11:30 | Simulador robótico SimMan (resolución de casos clínicos del módulo eFAST) |
| 11:30 - 12:30 | Simulación en modelo sano (desarrollo de la técnica de ecografía clínica mediante el protocolo eFAST, con adquisición de planos e imágenes, en tiempo) en escenario realista (zonas interior -calle simulada y exterior de IAVANTE). |
| 12:30 - 13:00 | Debriefing y cierre |

EQUIPO DOCENTE:

El equipo docente está compuesto por Internistas pertenecientes al Grupo de Ecografía Clínica Asistencial del Servicio de Medicina Interna, acreditado por la Sociedad Española de Medicina Interna, y cuya vocación docente implica la participación activa con IAVANTE en distintas actividades de simulación.

- **JOSÉ ANTONIO PEREGRINA RIVAS.**

Facultativo Especialista en Medicina Interna. Experto Universitario en Ecografía Clínica. Grupo de Ecografía Clínica Asistencial. Servicio de Medicina Interna. Hospital Universitario Clínico San Cecilio, Granada. Alférez Médico Reservista Voluntario. Colaborador docente IAVANTE.

- **ALBERTO BENAVENTE FERNÁNDEZ.**

Facultativo Especialista en Medicina Interna. Experto Universitario en Ecografía Clínica. Grupo de Ecografía Clínica Asistencial. Servicio de Medicina Interna. Hospital Universitario Clínico San Cecilio, Granada. Colaborador docente IAVANTE.

CRONOGRAMA/FECHA DE EJECUCIÓN:

8 de junio 2024.

LUGAR DE REALIZACIÓN:

Centro de Simulación Clínica Avanzada de IAVANTE en Granada.

ACREDITACIÓN:

Se ha solicitado la acreditación como actividad de formación continuada a la Sociedad Española de Simulación Clínica y Seguridad del Paciente.

FORMACIÓN **IIVANTE** Fundación Progreso y Salud

CENTRO DE SIMULACIÓN CLÍNICA AVANZADA

@IIVANTE_FPS | #IIVANTESimulación | www.iivante.es

SEDES

Sede de Granada:

Parque Tecnológico de la Salud.

Av. de la Investigación, 21.

18.016 – Granada – España.

Tel.: 958 00 22 50.

Sede de Málaga:

Parque Tecnológico de Andalucía.

C/ Marie Curie, 10, 1ª pl.

29.590 – Campanillas – Málaga – España.

Tel.: 951 01 53 00.

Sede de Sevilla:

Parque Científico y Tecnológico Cartuja.

C/ Isaac Newton, 4, 3ª pl.

41.092 – Sevilla – España.

Tel.: 955 04 04 50.

ACREDITACIONES

Somos un **Centro de Formación Continua** acreditado por la **Agencia de Calidad**

CONTACTO

Línea IIVANTE - Fundación Progreso y Salud

Tel.: 958 00 22 50

iivante.fps@juntadeandalucia.es



MEMORIA DE RECURSOS.

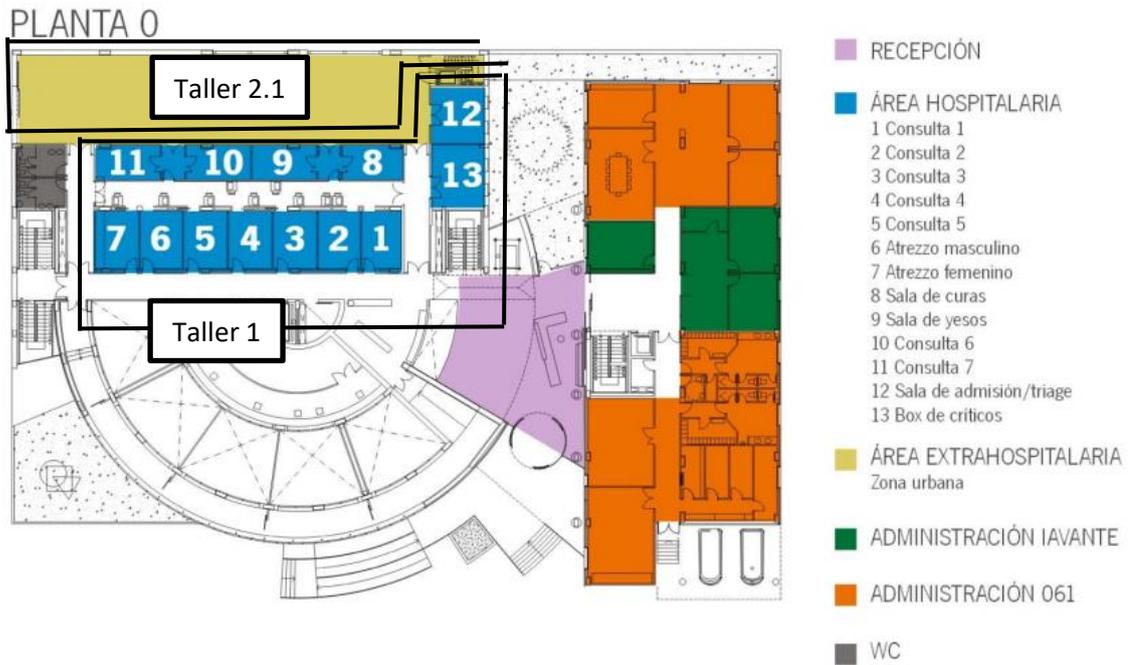
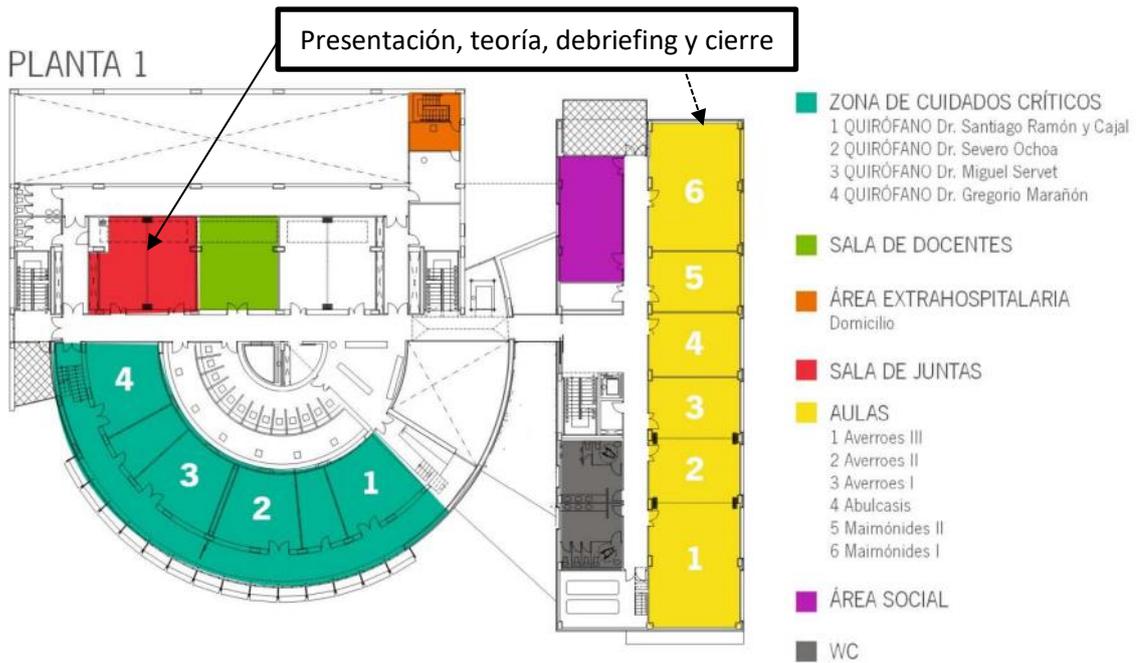
1. ESPACIOS FÍSICOS.

| Presentación, bienvenida, debriefing y cierre | |
|---|--|
| Zona | Sala de juntas o cualquier aula (indistinta, de la 1 a la 6, según disponibilidad) |
| Competencia | Bienvenida. Exposición de objetivos y metodología. Compromiso de veracidad y confidencialidad. Debriefing y cierre. |
| Instructores | José Antonio Peregrina Rivas (JAPR) y Alberto Benavente Fernández (ABF) |

| Módulo teórico Teoría | |
|-----------------------|--|
| Zona docente | Aula (indistinta, de la 1 a la 6, según disponibilidad) |
| Competencias | <ul style="list-style-type: none">▪ Conocer la anatomía abdominal y torácica básica normal que aplica en la evaluación del protocolo eFAST; pleura, pulmones, pericardio, receso hepatorenal, receso esplenorrenal, y pelvis.▪ Conocer los hallazgos indicativos de lesiones, mediante el protocolo eFAST; neumotórax, derrame pericárdico, líquido libre en receso hepatorenal, líquido libre en receso espleno-renal y líquido libre en pelvis.▪ Integración de los hallazgos ecográficos en la evaluación clásica tanto diagnóstica como de procedimientos terapéuticos del paciente politraumatizado.▪ Conocer el árbol de toma de decisiones según el resultado del examen ecográfico eFAST. |
| Instructores | JAPR y ABF. |

| Taller 1 Simulador ecográfico SimMan | |
|--------------------------------------|---|
| Zona docente | 1 consulta del área hospitalaria (indistinta, de la 1 a la 13, según disponibilidad) |
| Competencia | Resolución de casos clínicos del módulo eFAST. <ul style="list-style-type: none">▪ Ser capaces de realizar de forma automática, completa y en tiempo (<5 minutos) el protocolo eFAST.▪ Reconocer los hallazgos indicativos de lesiones, mediante el protocolo eFAST; neumotórax, derrame pericárdico, líquido libre en receso hepatorenal, líquido libre en receso espleno-renal y líquido libre en pelvis.▪ Integración de los hallazgos ecográficos en la evaluación clásica tanto diagnóstica como de procedimientos terapéuticos del paciente politraumatizado.▪ Establecer la toma de decisión según el resultado del examen ecográfico eFAST. |
| Instructores | ABF. |

| Taller 2 | | Simulación en modelo sano | |
|---------------------|--|----------------------------------|--|
| Zona docente | Escenario simulado 1: Área extrahospitalaria – zona urbana. | | |
| | ➤ El modelo sano vestirá atuendo militar. | | |
| Competencia | <p>Desarrollo de la técnica de ecografía clínica y adquisición de planos e imágenes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Integración de los supuestos hallazgos ecográficos, indicados de forma simulada por el instructor, en la evaluación clásica tanto diagnóstica como de procedimientos terapéuticos del paciente politraumatizado. ▪ Establecer la toma de decisión según el resultado del examen ecográfico eFAST, indicado de forma simulada por el instructor. ▪ Entrenar las habilidades transversales de comunicación, trabajo en equipo y seguridad del paciente en el ámbito asistencial donde la EZAPAC desempeñe su acción (entrenamiento o activación). | | |
| Instructores | JAPR. | | |



2. RECURSOS

| RECURSOS HUMANOS | |
|--|------------------|
| Recepción | Recepcionista |
| Soporte de aulas, quirófanos y simuladores | 1 técnico |
| Modelo sano | 1 modelo (varón) |

| RECURSOS MATERIALES | |
|---------------------|--|
| Recepción | <ul style="list-style-type: none">• Hoja de firmas (asistencia y consentimiento para difusión de material fotográfico y vídeos).• Pegatinas con nombres de los participantes. |
| Aula bienvenida | <ul style="list-style-type: none">• 1 PC y pantalla para exposición de material |
| Taller 1 | <ul style="list-style-type: none">• Simulador ecográfico SimMan (Software eFAST) |
| Taller 2 | <ul style="list-style-type: none">• Camilla, sábanas, gel, papel secante.• 1 ECÓGRAFO (POTÁTIL). |

Lista de verificación de puntos clave:

- Inicia el protocolo eFAST tras evaluación ABC [Airway, Breath, Circulation] básica e inmovilización.

| TA | FC | FR | SATO2 | Dolor | Hora |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Identifica estabilidad / Inestabilidad | | | | | |
| Inmoviliza sí/no | | | | | |

- Realiza correctamente y en orden el protocolo eFAST paso a paso.
- Identifica zonas y estructuras anatómicas.
- Identifica hallazgos patológicos.
 - Líquido libre pericárdico.
 - Líquido libre abdominal.
 - Neumotórax.
 - Líquido libre torácico.
- Realiza el protocolo eFAST en tiempo (3-5 minutos).
- Integra los hallazgos en la toma de decisión.
- Toma de decisión correcta.

| Paso | Plano | Estructuras | Hallazgos | Evaluación |
|-------|-------------------------|--|------------------------------------|------------|
| 1 y 2 | Subxifoideo | Corazón Pericardio VCI | Normal No valorable Positivo | |
| 3 | Cuadrante superior dcho | Hígado Riñón Receso hepatorrenal | Normal No valorable Positivo | |
| 4 | Cuadrante superior izdo | Bazo Riñón Receso esplenorrenal | Normal No valorable Positivo | |

| | | | | |
|---|----------------------------------|--|------------------------------------|--|
| 5 y 6 | Suprapúbico | Vejiga Fondo de saco Douglas | Normal No valorable Positivo | |
| 7 y 8 | Torácico anterior dcho e izdo | Costillas Pleura Deslizamiento pleural | Normal No valorable Positivo | |
| Tiempo | | | | |
| Toma de decisión integrada (sí/no) y correcta (sí/no) | | | | |

- Se comunica eficazmente.
- Ejercicio de liderazgo.

Defriefing

| | | |
|-----------|--|------------|
| Ítem | Orientación/facilitación | Tiempo |
| Apertura | Agradecimiento Contrato “las vegas” (lo que se dice queda en la sala) | 1 minutos |
| Emociones | ¿Cómo os habéis sentido? | 5 minutos |
| Fases | Plantilla tomada de Cheng A. | 15 minutos |

Fases y preguntas orientadoras

Reacciones y observaciones

De los estudiantes

¿Puede describir los sucesos desde su perspectiva?
¿Cómo cree que fueron sus decisiones y acciones?

Del instructor

Me di cuenta de que {*decisión o acción*}
Observé que {*decisión o acción*}

Revisando los acontecimientos de la simulación...

¿Qué hizo bien usted?
¿Qué hizo bien el equipo?
¿Qué podría haber mejorado?

Análisis

Acciones adecuadas

¿Cómo fue capaz de {*decisión o acción*}?
¿Por qué cree que fueron capaces de {*decisión o acción*}?
Relate la forma en que {*decisión o acción*}

Necesita mejorar

¿Por qué cree que {*decisión o acción*} ocurrió?
¿Cómo cree que {*decisión o acción*} se podría haber mejorado?
¿Qué impidió que {*decisión o acción*} fuera mejor?
¿Cuál fue su pensamiento mientras {*decisión o acción*}?

¿Se cumplieron los objetivos de aprendizaje?

Resumen

¿Cuáles son los principales aprendizajes?
Alguien puede resumir los puntos clave?
¿Cuáles son los principales mensajes para recordar?

Fuente: adaptado de Cheng A, Rodgers DL, van der Jagt É, Eppich W, O'Donnell J. Evolution of the Pediatric Advanced Life Support course: enhanced learning with a new debriefing tool and Web-based module for Pediatric Advanced Life Support instructors. *Pediatr Crit Care Med*. 2012;13(5):589-95.

EVALUACIÓN DE LA SATISFACCIÓN DEL ALUMNADO

ACTIVIDAD: Curso ecografía eFAST para personal sanitario de la EZAPAC

CÓDIGO:

Este cuestionario es anónimo y tiene como objetivo evaluar la calidad de la actividad. Por favor, indique su nivel de satisfacción, de 1 a 10, de los siguientes aspectos, donde 10 es completamente satisfecho y 1 es completamente insatisfecho:

| SATISFACCIÓN CON... | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1. Los objetivos y el contenido | | | | | | | | | | |
| 2. Metodología y técnicas utilizadas | | | | | | | | | | |
| 3. Profesorado JAPR | | | | | | | | | | |
| 3. Profesorado ABF | | | | | | | | | | |
| 4. Instalaciones, materiales y ambiente | | | | | | | | | | |
| 5. Utilidad | | | | | | | | | | |
| 6. Organización de la actividad | | | | | | | | | | |
| 7. Global de la actividad | | | | | | | | | | |

Observaciones:

Gracias por su colaboración