



Simulación *in situ* para el testeo de sistemas y detección de amenazas latentes de seguridad

Jiménez Monedero M¹, Castillo Gómez B¹, Navarro-Martínez JA², Melina Yedro I², Medina Ramos L³, Lloret Ferrándiz G¹, Orbezúa Ruíz de la Alegría MB¹, Alcalá Minagorre PJ¹

¹Servicio de Pediatría del Hospital General Universitario de Alicante Dr. Balmis, ²Laboratorio de Simulación Clínica de ISABIAL-Departamento Alicante, ³Servicio de UCI del Hospital General Universitario de Alicante Dr. Balmis

Índice

1. **Introducción**
2. **Objetivos**
3. **Material y métodos**
 - a. Programa de simulación
 - b. Herramienta de puntuación del AMFE
 - c. Imágenes de las grabaciones
4. **Resultados**
5. **Propuestas de simulaciones**
6. **Conclusiones**
7. **Bibliografía**

Introducción I



Simulación clínica

Entorno controlado y seguro

Mejora el rendimiento de los profesionales

Promueve la cultura de la seguridad

Aplicaciones

- Perfeccionar la **toma de decisiones** en áreas críticas
- Respuestas más rápidas y eficaces
- Identificar y abordar los **errores médicos/riesgos** de eventos adversos
- Practicar procedimientos de **administración de medicamentos**
- **Comunicación eficaz** y colaboración entre profesionales
- Evaluación de **habilidades y competencias**
- **Precisión diagnóstica**
- **Probar nuevas técnicas**, procedimientos o tecnologías previo a su aplicación en la práctica

Áreas críticas

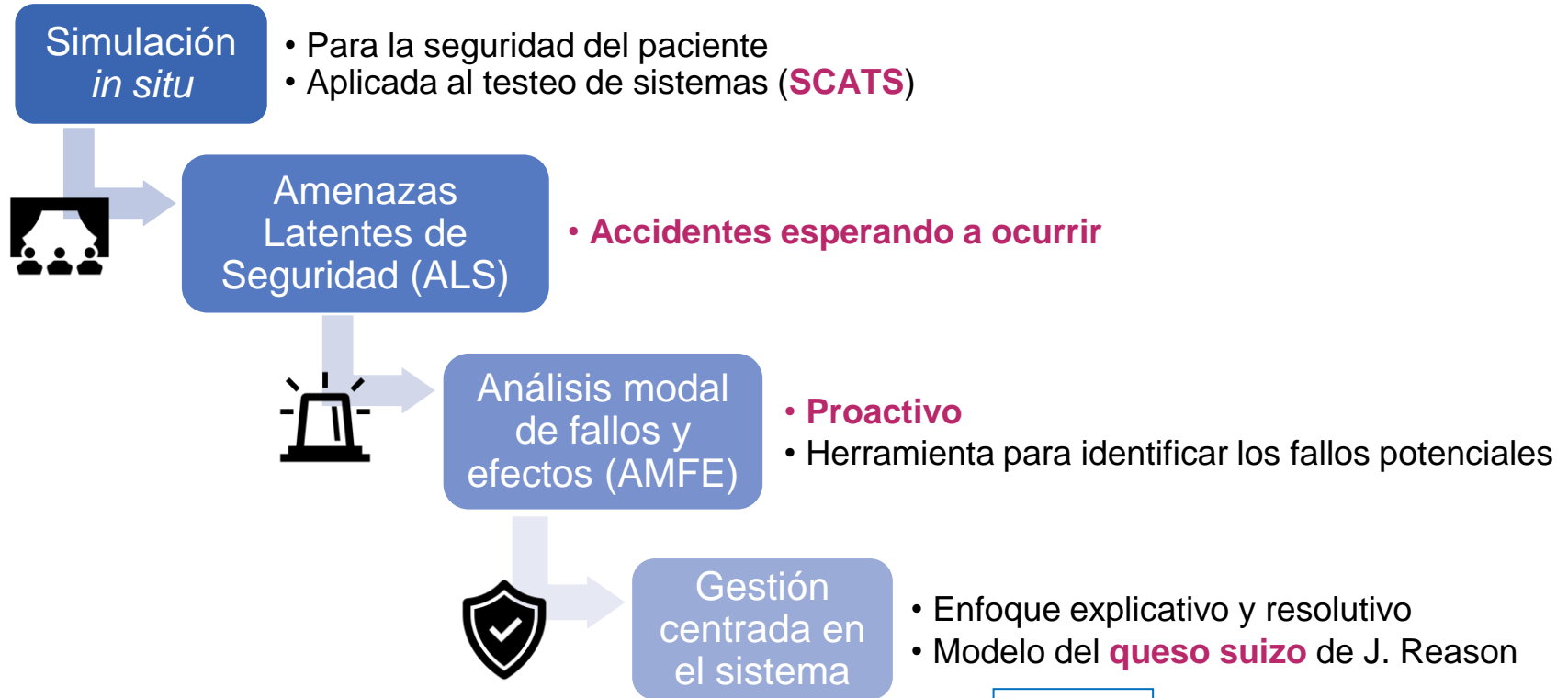
Quirófanos

UCI

Urgencias



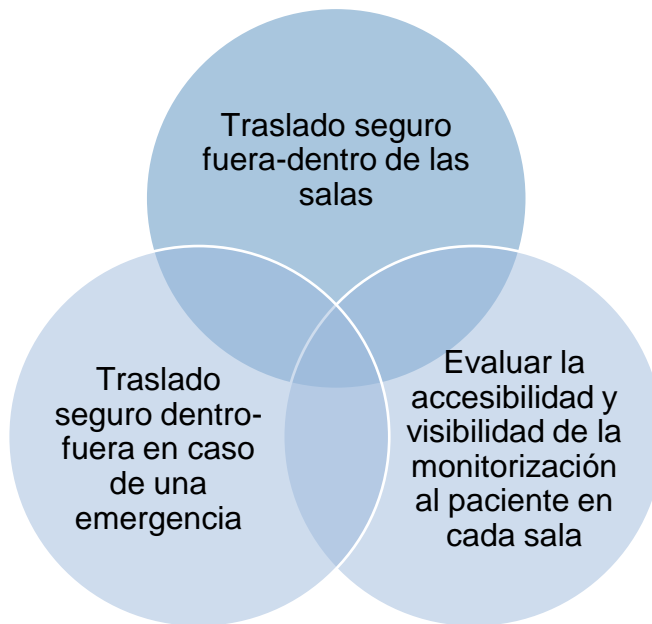
Introducción II



Objetivos

General

Detección de Amenazas Latentes de Seguridad (ALS) en las nuevas instalaciones de Urgencias de Pediatría



Secundarios

Material y método

6 Escenarios de simulación
clínica *in situ*



Grabación 360°

Briefing

Debriefing

Equipo multidisciplinar e
interprofesional

TESTEO DEL NUEVO ÁREA DE URGENCIAS DE PEDIATRÍA

9 de mayo. Urgencias Pediátricas. Hospital Dr. Balmis Alicante

PROGRAMA

Sala UPED

8:30 – 9:00 h	Presentación y explicación de la dinámica al equipo
9:00 – 14:00 h	Simulación SCATS <ol style="list-style-type: none">1.- Llegada de paciente pediátrico a UPED y traslado a sala de paradas2.- Traslado desde el área de observación a la sala de paradas3.- Traslado desde el área de triaje a la sala de paradas4.- Traslado desde consulta a la sala de paradas5.- Distribución de personal, material y roles durante intubación orotraqueal y conexión a respirador6.- Traslado de paciente intubado a UCIP
14:00 – 14:30 h	Conclusiones y cierre

Participantes: Pediatra, Enfermera/o y TCAE UPED, Celador, Facultativo/a UCIP

Metodología: Testeo de sistemas (SCATS) mediante paciente simulado

Material y método

Evaluación mediante lista de verificación ad hoc

Análisis modal de fallos y efectos

HERRAMIENTA DE PUNTUACIÓN DEL AMFE				
El Número de Prioridad de Riesgo (NPR) se calcula multiplicando la puntuación de Gravedad por la puntuación de Probabilidad y por la puntuación de Detección .				
Los riesgos se consideran prioridades significativas si el NPR está entre 32-64 en la escala de 1-64.				
	4	3	2	1
	CATASTRÓFICO El fracaso podría causar la muerte y/o lesiones graves.	MAYOR El fallo podría causar un alto grado de insatisfacción en los usuarios.	MODERADO El fracaso puede ser superado, pero hay una pequeña pérdida de rendimiento.	
	Resultado para el paciente: - Muerte o pérdida importante y permanente de funciones (sensoriales, motoras, fisiológicas o intelectuales)	Resultado para el paciente: - Disminución permanente del funcionamiento corporal (sensitivo, motor, fisiológico o intelectual); o - Aumento de la duración de la estancia o del nivel de atención de los pacientes de ≥ 3	Resultado para el paciente: - Aumento de la duración de la estancia o del nivel de atención por 1 ó 2 pacientes	
	Resultado para el visitante: - Una muerte; o la hospitalización de ≥ 3		Resultado para el visitante: - Evaluación, tratamiento de 1-2 visitantes	
GRAVEDAD				
	- Fuego más allá de la etapa inicial; o daños $\geq 250,000$	miembros del personal; o ≥ 3 personal que experimenta pérdida de tiempo, o restricción de sus funciones Daños en equipo e instalaciones: - Daños \$100,000-\$250,000	Daños de 10,000 a 100,000 dólares; - Fuego muy limitado	
	FRECUENTES Es probable que ocurra inmediatamente o dentro de un período corto (puede ocurrir varias veces en un año)	OCCASIONAL Probablemente ocurrirá (puede ocurrir varias veces en 1 o 2 años)	RARO Es posible que ocurra (puede ocurrir en algún momento en 2 a 5 años)	
PROBABILIDAD U INCIDENCIA				
	CASI IMPOSIBLE No se dispone de controles conocidos para detectar el fallo	REMOTO Probabilidad remota de que los controles actuales detecten el fallo	MODERADO Moderada probabilidad de que los controles actuales detecten el fallo	ALTO Alta probabilidad de que los controles actuales detecten el fallo. Se conocen controles de detección fiables con procesos similares
DETECCIÓN				

$$\text{NPR} = \text{Gravedad} \times \text{Probabilidad} \times \text{Detección}$$

NPR > 40

Muy alto riesgo

Riesgo significativo que requiere **atención inmediata**

NPR 31-40

Alto riesgo

Riesgos graves que necesitan ser **abordados rápidamente**

NPR 21-30

Riesgo moderado

Riesgos que no son críticos pero que **no** deben ser **ignorados**

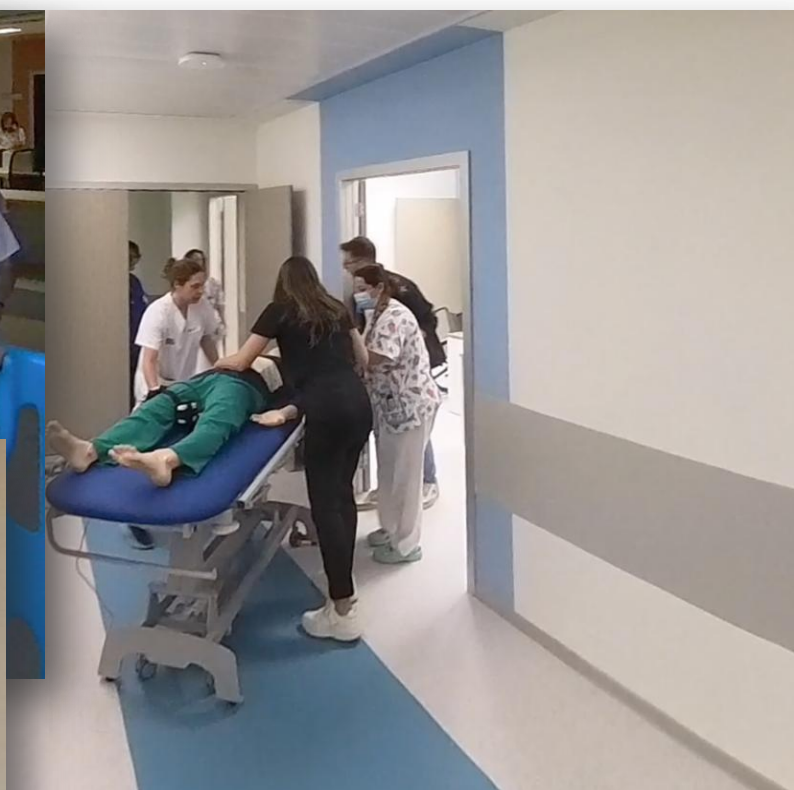
NPR 11-20

Bajo riesgo

Riesgos menores que pueden requerir **monitoreo o acciones preventivas** leves

Material y método







Resultados



Amenazas Latentes de Seguridad	N = 33
Muy alto riesgo	7 (21,2%)
Alto riesgo	11 (33,3%)
Riesgo moderado	7 (21,2%)
Bajo riesgo	8 (24,2%)

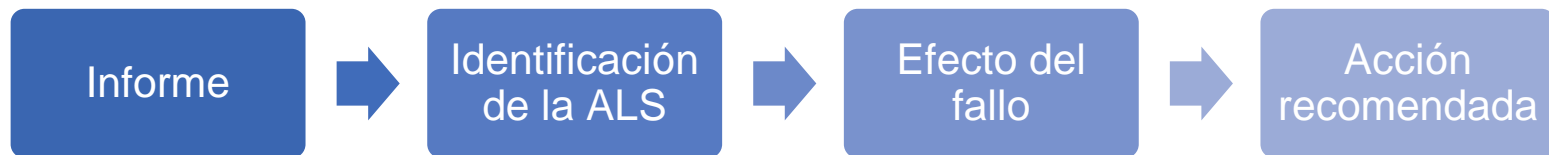
El 54,4% son graves

57%

Problemas de
rendimiento clínico
(5/15,1%)

Los problemas de instalación
y/o recursos son los más
frecuentes (23/69,7%)

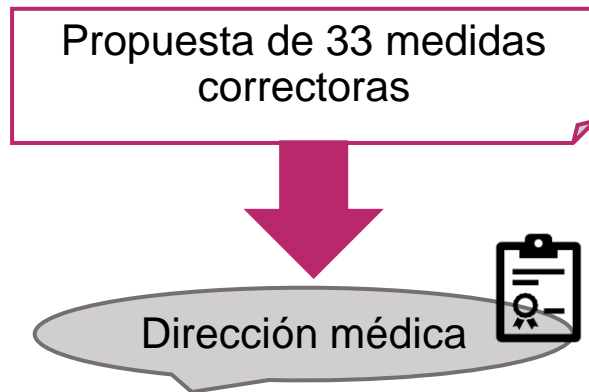
Resultados





Informe del Testeo apertura nuevo área de UPED

Fecha de la realización: 09/05/2024



Propuestas de simulaciones



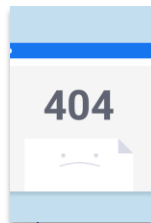
1. Errores de medicación



2. Evacuación en caso de emergencia



3. Manejo de un brote nosocomial



4. Fallos de los equipos tecnológicos



5. Decanulación de un paciente con traqueostomía



6. Abordaje de una agresión a un profesional

Conclusiones



1

La identificación de ALS a través de la **simulación clínica *in situ*** es una herramienta válida y eficaz para el **testeo de áreas críticas**

2

Es crucial **implementar medidas de mejora** de los fallos detectados y establecer protocolos adaptados

3

Facilitar la formación continua y la colaboración interdisciplinaria puede **mejorar la calidad y seguridad** de la atención del paciente



Bibliografía

1. Barlow M, Dickie R, Morse C, *et al.* Documentation framework for healthcare simulation quality improvement activities. *Adv Simul.* 2017; 2(19). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s41077-017-0053-2>
2. Couto TB, Barreto JKS, Marcon FC, *et al.* Detecting latent safety threats in an interprofessional training that combines in situ simulation with task training in an emergency department. *Adv Simul.* 2028; 3(23). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s41077-018-0083-4>
3. Garrid PG, Madrid Rodríguez A, de Lillo L, Pinto EV, Gargallo Burriel E. Seguridad del paciente y eventos adversos en niños y adolescentes hospitalizados. *Sepih.es.* [Internet]. Disponible en: <https://sepih.es/protocolos-sepih/protocolo-34-seguridad-del-paciente-y-eventos-adversos-en-ninos-y-adolescentes-hospitalizados/>
4. Gardner AK, Johnston M, Korndorffer JR, Haque I, Paige JT. Using Simulation to Improve Systems-Based Practices. *Jt Comm J Qual Patient Saf.* 2017; 43(9), 484–491. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jcjq.2017.05.006>
5. Kaba A, Barnes S. Commissioning simulations to test new healthcare facilities: a proactive and innovative approach to healthcare system safety. *Adv Simul.* 2019; 4(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s41077-019-0107-8>
6. Thomas Rodziewicz AL, Houseman B, Vaqar S, Hipskind JE. Medical Error Reduction and Prevention Continuing Education Activity. *StatPearls* [Internet]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499956/?report=printable>
7. Lamberta M, Aghera A. Latent Safety Threat Identification via Medical Simulation. *StatPearls* [Internet]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549909/?report=printable>



Simulación *in situ* para el testeo de sistemas y detección de amenazas latentes de seguridad

Marina Jiménez Monedero - R4
Contacto: m.jimenezmonedero@gmail.com