

# SEGURIDAD DEL PACIENTE: DE LA TEORÍA A LA PRÁCTICA CON SIMULACIÓN. FORMACIÓN BASADA EN SIMULACIÓN CLÍNICA, CASOS CLÍNICOS Y REALIDAD VIRTUAL

## Grado en Medicina

Curso 2023-24

**Código: 805095**

**Módulo 6: Formación complementaria**

**Materia: Optativa**

**Tipo de asignatura: Optativa**

**Dirigida a:** Alumnos de 3º-4º-5º-6º curso de **Grados:** De Medicina, Enfermería, Farmacia, doble Grado Farmacia

**Departamento:** Medicina preventiva y salud materno-infantil

**Créditos:** 3 ECTS

**Periodo de impartición:** 1º cuatrimestre

**Fecha de inicio:** Segunda quincena de octubre(16-26 de octubre)

**Horario:** Durante dos semanas, de lunes a jueves, de 16:00 a 21:00 h

**Lugar:** Hospital Clínico San Carlos

**Número de estudiantes:** 24 alumnos en total

## PROFESORADO

### Coordinadores:

Dra. Esther Aleo Luján (Profesor Asociado de Pediatría) [esaleo@ucm.es](mailto:esaleo@ucm.es).

Dr. Jesús López-Herce Cid (Catedrático de Pediatría) [jesuslop@ucm.es](mailto:jesuslop@ucm.es)

### Profesores:

Profesores asociados y profesores colaboradores docentes del Departamento de medicina Preventiva y Salud Materno-Infantil y del Departamento de Medicina Legal. Todos con formación en calidad y seguridad, algunos con responsabilidad en esta área como referentes de seguridad o pertenencia a Unidades Funcionales de Gestión de Riesgos y todos ellos con amplia experiencia en la docencia práctica.

#### Profesores titulares y asociados:

- Juan Antonio León Luis. Profesor titular de Ginecología. Departamento de Salud Pública y Materno-infantil. Facultad de Medicina. UCM
- Andrés Santiago Sáez MD PhD MSc.  
Jefe de Medicina Legal del HCSC y Profesor del Departamento de Medicina Legal, Psiquiatría y Patología, y del Grupo de Investigación: responsabilidad profesional y Seguridad del Paciente en las Profesiones Sanitarias de la UCM.
- Marta Cordero Martínez. Profesora asociada de enfermería. Facultad de Enfermería. Universidad Complutense de Madrid.
- Araceli Corredera Sánchez. Profesor asociado de Pediatría. Departamento de Salud Pública y Materno-infantil. Médico Adjunto del Sº de Neonatología. Hospital Clínico San Carlos.
- Rafael González Cortés. Profesor asociado de Pediatría. Departamento de Salud Pública y Materno-infantil. Facultad de Medicina. UCM.
- Belén Joyanes Abancens Profesor asociado de Pediatría. Departamento de Salud Pública y Materno-infantil. Médico Adjunto. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Hospital Clínico San Carlos
- Santiago Mencía Bartolomé. Profesor asociado de Pediatría. Departamento de Salud Pública y Materno-infantil. Facultad de Medicina. UCM
- Mª José Rodríguez Castaño. Profesor asociado de Pediatría. Departamento de Salud Pública y Materno-infantil. Médico Adjunto del Sº de Neonatología. Hospital Clínico San Carlos.
- María José Santiago Lozano. Profesora asociada de Pediatría. Departamento de Salud Pública y Materno-infantil. Facultad de Medicina. UCM.
- María José Solana García. Profesora asociada de Pediatría. Departamento de Salud Pública y Materno-infantil. Facultad de Medicina. UCM.

#### Profesores Colaboradores docentes:

- Anabel Alguacil Pau. Coordinadora de Calidad del Hospital Clínico San Carlos y Miembro de la UFGR.
- Ana Belén García-Moreno Sánchez. Enfermera Servicio de Cuidados Intensivos Pediátricos: Hospital General Universitario Gregorio Marañón de Madrid.
- Cecilia Martínez Fernández-Llamazares. Farmacéutica adjunta. Servicio de Farmacia. Hospital General Universitario Gregorio Marañón de Madrid.
- Silvia Manrique Martínez. Farmacéutica adjunta. Servicio de Farmacia. Hospital General Universitario Gregorio Marañón de Madrid.

- Olga Ordoñez Sáez. Médicos Adjunto. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Hospital Universitario Doce de Octubre. Madrid.
- David Ortega Martínez. Médico Adjunto. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Hospital Clínico San Carlos.
- M<sup>a</sup> Angeles Rivas Paterna. Médico Adjunto. Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Hospital Clínico San Carlos.
- Amelia Sánchez Galindo. Médico adjunto. Servicio de Cuidados Intensivos Pediátricos. Hospital General Universitario Gregorio Marañón de Madrid.

## BREVE DESCRIPCIÓN

Durante los últimos años la seguridad del paciente se ha convertido en una prioridad de los sistemas sanitarios de todo el mundo. La preocupación por garantizar la calidad asistencial y mejorar la seguridad de los pacientes se inició a raíz de la publicación en 1999 del informe *To err is human*. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estableció en 2004 la *Alianza para la Seguridad de los Pacientes* con el objetivo de dar una asistencia libre de daños innecesarios a los pacientes y establecer una cultura en la que evitar estos daños sea prioritario, y recomendó la educación para la seguridad del paciente con métodos de simulación para reducir los riesgos de los pacientes.

Uno de los principales retos del sistema sanitario actual es mejorar y aumentar la seguridad de los pacientes, entendiendo la seguridad clínica como la ausencia de riesgo de incidentes y eventos críticos. Diferentes instituciones han desarrollado marcos de competencias de seguridad del paciente para los profesionales sanitarios y se han desarrollado estrategias orientadas a la prevención, detección y disminución de los eventos adversos, así como al análisis de sus causas, al aprendizaje de los errores y a la formación de profesionales.

La seguridad del paciente es un concepto multidimensional. Las deficiencias en las dinámicas de grupo, como la comunicación, planificación, y manejo de las tareas en el tiempo, son factores asociados en un gran porcentaje a los accidentes evitables. Entre las iniciativas dirigidas a disminuir el riesgo asistencial se encuentra la formación y capacitación de los profesionales sanitarios en seguridad del paciente. Por tanto la seguridad del paciente debe incorporarse en el curriculum docente de los grados de las profesiones sanitarias.

Las intervenciones para la reducción de errores incluyen reforzar la formación teórica y práctica. Por ello es necesario adquirir conocimientos y habilidades técnicas, pero además es importante potenciar el aprendizaje de habilidades no técnicas como la comunicación, el liderazgo, el trabajo en equipo y la toma de decisiones. La preparación de los profesionales sanitarios para enfrentarse a las situaciones críticas generalmente se realiza a través de un enfoque clínico orientado al diagnóstico y tratamiento del proceso que ha desencadenado el evento crítico. Sólo recientemente se ha empezado a incluir los factores del comportamiento humano y del trabajo en el equipo en la formación para la resolución de estos problemas.

La simulación clínica permite programar los eventos críticos y posibilita el aprendizaje del alumno a través de la práctica de problemas clínicos relevantes, sin poner en riesgo a pacientes y profesionales. La simulación posibilita el análisis estructurado de lo ocurrido, de las decisiones tomadas y del rendimiento del equipo en su conjunto, para conseguir así los objetivos de aprendizaje. Debido al componente emocional que surge de la experiencia en situaciones críticas, se consigue un aumento de la retención de las lecciones aprendidas y estas experiencias son evocadas con mayor facilidad en situaciones similares.

## COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

**Competencias Generales:** CG 01, CG 05, CG 06, CG 17, CG 23, CG 24, CG 27.

CG.01. Reconocer los elementos esenciales de la profesión médica, incluyendo los principios éticos, las responsabilidades legales y el ejercicio profesional centrado en el paciente.

CG.05. Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad.

CG.06. Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo.

CG.17 Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica.

CG.23. Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales.

CG.24. Establecer una buena comunicación interpersonal que capacite para dirigirse con eficiencia y empatía a los pacientes, a los familiares, medios de comunicación y otros profesionales.

CG.27 Reconocer su papel en equipos multiprofesionales, asumiendo el liderazgo cuando sea apropiado, tanto para el suministro de cuidados de la salud, como en las intervenciones para la promoción de la salud.

**Competencias Específicas:** CEM 2 05, CEM5 01, CEM6 02.

CEM2.05. Conocer los aspectos de la comunicación con pacientes, familiares y su entorno social. Modelos de relación clínica, entrevista, comunicación verbal, no verbal e interferencias. Dar malas noticias. Redactar historias, informes, instrucciones y otros registros, de forma comprensible a pacientes, familiares y otros profesionales. Realizar una exposición en público, oral y escrita, de trabajos científicos y/o informes profesionales.

CEM5.01. Prácticas preprofesionales, en forma de rotatorio clínico independiente y con una evaluación final de competencias en los Centros de Salud, Hospitalarios y otros centros asistenciales y que permita incorporar los valores profesionales, aptitudes de comunicación asistencial, razonamiento clínico, gestión clínica y juicio crítico, así como la atención a los problemas de salud más prevalentes en las áreas de Medicina, Cirugía, Obstetricia y Ginecología, Pediatría, Psiquiatría y otras áreas clínicas.

CEM6.02 Adquirir competencias específicas en las materias propuestas en relación con la ética, humanidades, comunicación, investigación y formación clínica complementaria.

## OBJETIVOS

El objetivo principal es que el alumno aprenda los conocimientos teóricos sobre los riesgos que conlleva la asistencia sanitaria, y consiga la capacitación práctica para poder analizarlos, y desarrollar las herramientas y

barreras necesarias para evitarlos o minimizarlos. Otro de los objetivos es adquirir habilidades no técnicas como la comunicación y el trabajo en equipo para la aplicación práctica de las competencias de seguridad del paciente en un entorno sanitario seguro.

## TEMARIO

### PROGRAMA TEÓRICO:

#### **Introducción a la cultura de la seguridad del paciente.**

1. La seguridad del paciente. Introducción a la seguridad del paciente. Importancia, y dimensión ética. (1 h)
2. Conceptos de seguridad del paciente (evento, incidente, error) alcance del problema, causalidad de los eventos adversos. (1 h)

#### **Metodología general de la gestión de riesgos: Identificación. Análisis y evaluación. Tratamiento. Estrategias**

3. Análisis de los factores latentes que pueden dar lugar a que un incidente se transforme en un evento adverso: PITELO (paciente, individuo, tarea, equipo humano, lugar de trabajo, organización) (1h)
4. Sistemas de comunicación de incidentes (notificaciones y registros, unidades funcionales de riesgo, la cultura no punitiva) (1 h)

#### **Herramientas de gestión de riesgo I: Análisis de riesgo: análisis modal de fallos y errores (AMFE y empleo de Mapas de riesgo)**

5. Análisis de riesgo: análisis modal de fallos y efectos (AMFE) (1 h)
6. Herramientas para abordar el riesgo: mapas de riesgo (1h)

#### **Herramientas de gestión de riesgo II: Análisis causa raíz (ACR) y listados de verificación**

7. Metodología del análisis causa raíz (ACR) (1)
8. Estrategias para mejorar la seguridad de los pacientes. Instrucciones de seguridad, listados de verificación (1 h)

#### **Herramientas de gestión de riesgo III: Rondas de seguridad. Comunicación y trabajo en equipo**

9. Factor humano y habilidades no técnicas. Equipo y errores de comunicación. Habilidades no técnicas, conversaciones de aprendizaje, cómo mejorar nuestras habilidades de comunicación. (1 h)
10. Rondas de seguridad. (1 h) Andrés Santiago

#### **La simulación clínica como herramienta para mejorar en seguridad del paciente.**

11. Recursos para el manejo de crisis: metodología CRM (1 h)
12. Cirugía y Anestesia segura. (1h)

#### **Prácticas seguras: Seguridad en el uso del medicamento. Proyectos Zero. Higiene de manos. Recomendaciones de no hacer.**

13. Seguridad en el uso del medicamento. Taxonomía. Errores de medicación. Programa de notificaciones. (1 h)
14. Proyectos Zero. Higiene de manos. Recomendaciones de no hacer. (1 h)

#### **Atención segura en el ámbito de los cuidados.**

15. Módulo de cuidados centrados en la seguridad del paciente: prevención de caídas, activación de alarma si deterioro clínico del paciente, prevención de úlceras por presión, empleo de medidas físicas de sujeción... (1 h) (enfermería HGM)
16. Participación del paciente en su seguridad. Comunicación de errores.

### PROGRAMA PRÁCTICO:

- Práctica de seguridad de paciente: visualización de video de Josie King (inicio del movimiento sobre la cultura de seguridad del paciente) y debate posterior.
- Práctica sobre seguridad en el entorno quirúrgico. Discusión de caso clínico.
- Simulación clínica con posterior análisis de factores latentes que induzcan fallos de seguridad del sistema. Caso neonatal.
- Ejercicio práctico para realizar análisis con metodología AMFE y diseño de mapas de riesgo. Caso sobre paciente con dolor crónico.
- Ejercicio práctico para realizar análisis causas raíz. Caso en entorno de cuidados intensivos.
- Talleres sobre trabajo en equipo y comunicación efectiva.
- Taller sobre ronda de seguridad con empleo de gafas de realidad virtual. (Andrés Santiago)
- Taller de simulación para actuar en entorno de crisis en ginecología. (Juan gine HGM)
- Taller sobre seguridad del medicamento. (Farmacia HGM)
- Taller práctico sobre higiene de manos. (Araceli y Enfermería)
- Caso sobre seguridad en los cuidados (transferencia de cuidados)
- Comunicación de errores y participación del paciente en su seguridad.

## METODOLOGÍA DOCENTE

### **Clases teóricas**

- Estudio por los alumnos de las clases teóricas y material complementario colgado en el campus virtual.
- Clases teóricas con método interactivo con participación de los alumnos.

### **Clases prácticas**

Prácticas en grupos con métodos de simulación sobre supuestos clínicos

### **Tutorías**

Tutorías con el coordinador y profesores a través del campus virtual

La parte presencial se desarrollará en 8 sesiones de 5 horas cada una de ellas en turno de tarde.

Cada sesión constará de dos partes

- a) Una parte de docencia teórica de dos horas de duración: las clases teóricas proporcionarán los conceptos y el vocabulario básico para conocer los riesgos y errores que pueden poner en riesgo la seguridad del paciente. Las presentaciones se realizarán con iconografía y ejemplos prácticos, invitando al alumno a participar de forma activa.
- b) Una parte de docencia práctica de tres horas de duración: en las prácticas desarrollo de casos prácticos, conectando lo aprendido en la parte teórica con ejemplos reales o figurados. Para ello se emplearán diversas técnicas de simulación: participación del alumno en un escenario simulado para el desarrollo de un caso clínico y discusión posterior del mismo, actuación en un contexto de realidad virtual, comunicación, trabajo en equipo, revisión de videos, análisis de eventos y discusión posterior, diseño de propuestas de mejora...)

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

### Evaluación teórica

Evaluación teórica final de 30 preguntas multirespuestas sobre teoría revisada y supuestos clínicos.

### Evaluación práctica

Evaluación continuada durante la parte práctica.

Para aprobar es necesario:

- Responder correctamente un 75 % de las preguntas en la evaluación teórica final. (50% de la nota)
- Alcanzar una puntuación positiva en la evaluación práctica. Se valorará positivamente la iniciativa, participación, adecuada evolución a lo largo del curso, aplicación de conocimientos, comunicación, trabajo en equipo. (50% de la nota)

### **CONTROL DE CALIDAD: evaluación por los alumnos y profesores.**

Al finalizar la asignatura se realizará una encuesta anónima a los alumnos y profesores sobre el contenido teórico y práctico, el material la metodología docente, la coordinación, la aplicación práctica.

### **BIBLIOGRAFÍA**

- <sup>1</sup> H. Higham and B. Baxendale. To err is human: use of simulation to enhance training and patient safety in anaesthesia. *British Journal of Anaesthesia*, 119 (S1): i106–i114 (2017)
- <sup>2</sup> Kohn LT. To err is Human: building a safer health system. Committee on quality of Health Care in America. Washington DC: Institute of Medicine National Academy Press; 1999
- <sup>3</sup> R. Sancho, J. M. Maestre, I. Del Moral. Manejo de las crisis. Papel de la simulación en la seguridad del paciente. *Rev Esp Anestesiología Reanimación*. 2011;58 (Supl. 3): S50-S56
- <sup>4</sup> Salas E et al. Simulation-based training for patient safety: 10 principles that matter. *Journal of patient Safety* 2008
- <sup>5</sup> Steiner M, Langgartner M, Cardona F et al. Significant reduction of catheter-associated blood stream infections

in preterm neonates after implementation of a care bundle focusing on simulation training of central line insertion. *Pediatr Infect Dis J* 34:1193–1196. 2015.

<sup>6</sup> Gibbs K, DeMaria S, McKinsey S et al (2018) A novel in situ simulation intervention used to mitigate an outbreak of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in a neonatal intensive care unit. *J Pediatr* 194:22-27. e5. 2018.

<sup>7</sup> Walker D, Otieno P, Butrick E et al. Effect of a quality improvement package for intrapartum and immediate newborn care on fresh stillbirth and neonatal mortality among preterm and low-birthweight babies in Kenya and Uganda: a cluster randomised facility-based trial. *Lancet Glob Health* 8: e1061–e1070. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30232-1](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30232-1). 2020.

<sup>8</sup> Budhathoki SS, Gurung R, Ewald U et al. Does the Helping Babies Breathe Programme impact on neonatal resuscitation care practices? Results from systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr* 108:806–813. 2019

<sup>9</sup> A. Bartolomé, J. I. Gómez-Arnau, J. A. Santa Úrsula, et al. El trabajo en equipo y los errores de comunicación en anestesia. *Rev Esp Anestesiología Reanimación*. 2011;58(Supl. 3): S28-S35.

<sup>10</sup> Xixi Li, RN, MS\*, Mei He, RN, BS, Haiyan Wang, RN, BS. Application of failure mode and effect analysis in managing catheter-related blood stream infection in intensive care unit. *Medicine* (2017) 96:51(e9339)

<sup>11</sup> R. Viejo Moreno, J.Á. Sánchez-Izquierdo Riera, E. Molano Álvarez et al. Mejora en la seguridad de un proceso clínico utilizando el análisis modal de fallos y efectos: profilaxis de la enfermedad tromboembólica venosa en pacientes críticos. *Medicina Intensiva* 2016 <http://dx.doi.org/10.1016/j.medin.2016.02.003>.

<sup>12</sup> A.I. Fernández-Castelló, P. Valle-Pérez, M.L. Pagonessa-Damonteb, M. Blazquez-Muñoz, J.F. Tomás. An experience in integrated management of clinical risks. *Journal of health care of quality. research*. 2018;33(6):311---318.