

Vol. 12 (2), Agosto 2014, 421-451

ISSN: 1887-4592

Fecha de recepción: 29-05-2013

Fecha de aceptación: 22-11-2013

**Practicum y simulación clínica  
en el Grado en Enfermería,  
una experiencia de innovación  
docente.**

**Practicum and clinical  
simulation in nursing degree,  
an educational experience.**

**César Leal Costa**

**José Luis Díaz Agea**

**Andrés Rojo Rojo**

**Laura Juguera Rodríguez**

**M<sup>a</sup> José López Arroyo**

Universidad Católica de Murcia (UCAM)  
España

**César Leal Costa**

**José Luis Díaz Agea**

**Andrés Rojo Rojo**

**Laura Juguera Rodríguez**

**M<sup>a</sup> José López Arroyo**

Universidad Católica de Murcia (UCAM)  
Spain

### **Resumen**

Se ha implantado la simulación clínica avanzada en la Facultad de Enfermería de la UCAM como método complementario de aprendizaje y evaluación, dentro de los diferentes Practicum Clínicos. Utilizar la simulación como método de aprendizaje y evaluación por competencias en enfermería así como integrar la metodología científica que ofrece el proceso de enfermería con la práctica asistencial simulada han sido los principales objetivos para llevar a cabo

### **Abstract**

It has implemented an advanced clinical simulation in the Faculty of Nursing at the UCAM as a complementary method for learning and assessment, within different Clinical Practicum. Using the simulation as a method of learning and competency assessment in nursing and integrating scientific methodology offered by the nursing process with simulated clinical practice have been the main targets to carry out this experience. Simulators at real scale are used to reproduce

esta experiencia. Se utilizan simuladores a escala real (SER) que reproducen de manera realista un paciente con diversos problemas de salud. La metodología de aprendizaje/evaluación se basa en la reproducción de casos clínicos basados en la práctica asistencial en entornos clínicos simulados y controlados. Mediante diferentes sesiones los alumnos escenifican los procedimientos y cuidados en la sala de simulación. Estas sesiones son grabadas en un sistema de vídeo y visionadas en tiempo real por otro grupo de alumnos. Posteriormente se analiza la situación de manera reflexiva por el grupo y el instructor (*Debriefing*). En las sesiones de evaluación se evalúan, por parte del instructor y del resto de alumnos, las competencias asociadas al Practicum Clínico correspondiente mediante simulación. La simulación clínica es una metodología complementaria útil, tanto para el aprendizaje como para la evaluación por competencias en los diferentes Practicum Clínicos replicando escenarios reales en entornos simulados con alumnos de Grado de Enfermería.

**Palabras clave:** Practicum, competencia profesional, espacio europeo educación superior, evaluación de prácticas universitarias, simulación clínica, enfermería.

realistically a patient with various health problems. The learning methodology / evaluation is based on the reproduction of clinical cases based on clinical practice in clinical settings simulated and controlled. By different sessions students staged procedures and care in the simulation room. These sessions are recorded in a system of video and viewed in real time by another group of students. Then we analyze the situation in a thoughtful by the group and the instructor (*Debriefing*). In the evaluation sessions are assessed by the instructor and other students, the competencies associated with the corresponding Clinical Practicum through simulation. Clinical simulation is a useful complementary method for learning and assessment competency in the different Clinical Practicum, replicating real scenarios in simulated environments in degree Nursing students.

**Key words:** Practicum, professional competence, European Higher Education Area, university course evaluation, clinical simulation, nursing.

## Introducción

El peso de los Practicum en el itinerario formativo de las profesiones sanitarias ha ido en aumento considerando las recomendaciones del espacio europeo de educación superior (EEES). Las prácticas suponen la incursión del alumno en la vida profesional, y su importancia tiene reflejo en el peso específico que posee en el currículo de la titulación. Como señala Zabalza, entendemos el Practicum como “el periodo de formación que pasan los estudiantes en contextos laborales propios de la profesión: en fábricas, empresas, servicios, etc.; constituye, por tanto, un período de formación (...) que los estudiantes pasan fuera de la Universidad trabajando con profesionales de su sector en escenarios de trabajo reales” (Zabalza, 2003, p. 45).

Los aprendizajes del Practicum están vinculados a la experiencia directa (Kolb, 1984). Este autor pone énfasis en la valía de la experiencia como herramienta para el aprendizaje, definiéndolo como “el proceso mediante el cual se crea conocimiento a través de la transformación de la experiencia” (Kolb, 1984, p. 34). El aprendizaje sería un proceso continuo fundamentado en la experiencia y que implica una transacción entre personas y el ambiente, estableciendo un ciclo de cuatro etapas que conforman el aprendizaje experiencial: la experiencia concreta, la observación reflexiva, la conceptualización abstracta y experimentación activa.

Como se deduce de este modelo, la acción por sí misma no es suficiente para que el alumno genere una experiencia de aprendizaje adecuada, requiere de la reflexión (Kolb, 1984).

Como señala Zabalza (2011) reflexionar no es simplemente contar la propia experiencia (a través de diarios) sino ser capaz de llegar más allá de la experiencia vivida, saber decodificarla, valorarla e integrarla en los propios esquemas cognitivos. Esta reflexión se puede realizar de forma inmediata o más tardía, ya sea en entornos clínicos reales, en entornos simulados o en situaciones de Role-Playing. Este modelo de aprendizaje es precisamente el que tratamos de llevar a cabo en la experiencia de simulación.

De esta forma, la Simulación Clínica se integra como una parte fundamental del Practicum. Esto nos permite:

- Propiciar experiencias de reflexión.
- Ejercer de nexo de unión entre los contenidos proporcionados desde los ámbitos académicos y los centros sanitarios.
- Propiciar la evaluación en entornos controlados de las competencias adquiridas a lo largo del proceso de aprendizaje práctico, utilizando escenarios clínicos simulados que replican situaciones reales y simuladores de alta fidelidad. De este modo, se lleva a cabo una evaluación por competencias en entornos reales a través del tutor de prácticas externo y otra complementaria en entornos simulados.
- Ejercer un mecanismo de control sobre la formación dada en el resto de materias de corte “teórico”.

La simulación Clínica en el Grado en Enfermería de la UCAM no es una asignatura independiente sino que se encuentra integrada en los distintos Practicum, disponiendo

de distintas cargas horarias en cada uno de ellos, como se muestra en la Tabla n. 1.

**Tabla n.1:** Cargas horarias en los diferentes Practicum Clínicos.

	Practicum I	Practicum II	Practicum III	Practicum IV	Practicum V	Practicum VI
<b>Curso</b>	2º	3º	3º	4º	4º	4º
<b>Créditos (ECTS)</b>	12 ECTS	9 ECTS	9 ECTS	12 ECTS	18 ECTS	12 + 12 ECTS
<b>Horas totales</b>	300 horas	225 horas	225 horas	300 horas	450 horas	600 horas
<b>Horas prácticas</b>	210 horas	140 horas	140 horas	210 horas	300 horas	420 horas
<b>Simulación Clínica</b>	30 horas	24 horas	24 horas	26 horas	Trabajo en la comunidad	40 horas
<b>Temática</b>	Cuidados Básicos	Cuidados Médicos	Cuidados Quirúrgicos	Cuidados Especiales	Atención Primaria	Miscelánea

Fuente: Elaboración propia.

Aunque en este artículo tratamos la simulación en el ámbito de las ciencias de la salud, y en concreto en la disciplina de enfermería, su uso se desarrolla en numeras áreas como la aeronáutica, la psicología, la educación o incluso la enseñanza en el contexto empresarial (Arias, Haro, y Romerosa, 2010). Tanto es así que el concepto moderno de simulación nace en 1929, cuando se pone en funcionamiento el primer simulador de vuelo. A finales de los años 60 del siglo pasado se introducen los primeros modelos de simulación usados en educación médica: Resusci Anne® (un maniquí para reanimación) y Harvey® (un maniquí tamaño real diseñado para entrenamiento en cardiología) (Cooper y Taqueti, 2005).

El primer simulador de anestesia fue creado en la Universidad Southern California (Abrahamson, Denson, y Wolf, 1969). La concienciación ante la necesidad de un entrenamiento meticuloso para reaccionar ante situaciones críticas, junto con el desarrollo de la informática y la autenticidad de los simuladores, hicieron que surgiera un interés por estos sistemas y sus aplicaciones.

En 1986 desde las Universidades de Florida y Stanford (Gaba y Deanda, 1988), se creó un simulador a escala real (SER) con el objetivo de combinar habilidades técnicas, toma de decisiones en situaciones críticas, trabajo en equipo, capacidad de liderazgo, etc. para uso en medicina. Todo ello para mejorar la seguridad del paciente en un lugar que reprodujera lo más fielmente su entorno de trabajo (Gaba, 2004).

Es en la década de los 90 cuando se desarrolla la simulación a escala real con maniqués que cuentan con avances tecnológicos en continua evolución hasta el día de hoy en el que los SER cuentan con funciones muy parecidas a la realidad y permiten desarrollar numerosos escenarios clínicos.

En España, la simulación clínica está tomando protagonismo pero tiene su mayor implantación en la formación posgrado de medicina y enfermería; estando la formación universitaria de grado todavía en desarrollo. Desde la UCAM se ha apostado por la simulación clínica dentro del itinerario formativo de los alumnos del Grado en Enfermería en una experiencia pionera en nuestro país.

Como señala Fernández March (2010), el EEES introduce elementos nuevos en la formación universitaria: desarrollo de competencias, resultados de aprendizaje,

metodologías activas y cercanas a la práctica profesional, incorporación de las TIC's en el aprendizaje eficaz, etc., elementos que construyen un currículo basado en competencias y que hay que evaluar según las mismas. A continuación desarrollaremos de qué manera se integra el aprendizaje en distintos entornos clínicos (reales y simulados), justificando la oportunidad que tienen los alumnos de reflexionar sobre la práctica simulada en referencia a la práctica real y las implicaciones positivas de que ambas esferas se complementen.

### **El Practicum Clínico en el Grado de Enfermería**

El plan de estudios de Grado en Enfermería incluye el Bloque de Practicum y Trabajo Fin de Grado con 90 ECTS. El plan de estudios de la UCAM, verificado por ANECA, distribuye los créditos de este bloque en las materias de TFG con 6 ECTS y de Practicum con 84 ECTS. Los créditos de la materia de Practicum se dividen en 6 asignaturas, una por cada Practicum, del Practicum I al VI con una asignación de créditos por Practicum y distribuidas en los cursos de segundo, tercero y cuarto de grado (Tabla n. 1).

Todos los Practicum tienen el 80% de actividades presenciales que se desarrollan principalmente en centros socio-sanitarios pero también cuentan con otras actividades presenciales como son Seminarios o trabajo de grupo en aulas y prácticas en sala de simulación. El 20% restante son actividades no presenciales del alumno.

La evaluación de las asignaturas de Practicum es una evaluación ponderada que realiza el Profesor de Practicum de la universidad en base a la evaluación del desarrollo y contenidos del portafolio, evaluación del Tutor de prácticas en el centro sanitario y evaluación del profesor de Sala de Simulación.

### **La adquisición de competencias a través del Practicum**

El EEES promueve la conexión de la formación de titulados con los campos profesionales en los que estos se insertan. Por lo tanto parece razonable que la planificación del currículum universitario esté guiada por la realidad profesional hacia la que se dirigen los egresados y no sólo por las lógicas de la disciplina como ha venido sucediendo hasta ahora. O lo que es lo mismo, centrar el proceso de enseñanza-aprendizaje en base a competencias.

Según la OCDE, en su proyecto "Definition and Selection of Competencies" (DESECO-OCDE, 2005), las competencias son algo más que conocimiento y habilidades. Incluyen la habilidad para enfrentarse a demandas complejas poniendo en acción, en situaciones concretas, recursos psicológicos, habilidades y actitudes.

Las competencias, en sus inicios, estaban íntimamente ligadas al concepto de *empleabilidad* (Riesco, 2008), con un marcado sentido relacionado con el mundo empresarial. Sentido que aún pervive con el énfasis puesto en un aprendizaje y evaluación por competencias en la esfera universitaria que necesariamente tenga su proyección en el futuro profesional del egresado. En las profesiones sanitarias, en concreto en la enfermería, se dan razones más que suficientes para abordar la cualificación profesional basada en las competencias que el alumno debe adquirir antes de enfrentarse a situaciones asistenciales reales, tanto en el Practicum Clínico tutelado como una vez que desarrolle su profesión como trabajador cualificado. En este sentido, en nuestra experiencia docente se han seguido las directrices marcadas por la legislación vigente

en materia de educación universitaria y las competencias (tanto generales como específicas) del Grado en Enfermería. El Ministerio de Ciencia e Innovación en su ORDEN CIN/2134/2008, de 3 de julio, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de enfermero, describe 18 competencias generales y un listado de competencias específicas de formación básica común y de ciencias de la enfermería, especificando las competencias de prácticas tuteladas como:

*“prácticas preprofesionales, con una evaluación final por competencias, que permitan incorporar los valores profesionales, competencias de comunicación asistencial, razonamiento clínico, gestión clínica y juicio crítico, integrando en la práctica profesional los conocimientos, habilidades y actitudes de la Enfermería, basados en principios y valores, asociados a las competencias descritas en los objetivos generales y en las materias que conforman el Título”* (Ministerio de Ciencia e Innovación, 2008, p. 31683).

Así, de esta definición, se desprende la necesidad de realizar una evaluación final por competencias de las prácticas preprofesionales realizadas en los diferentes Practicum Clínicos, y que engloban, todas las competencias descritas (generales y específicas de formación básica común y de ciencias de la enfermería).

En este nuevo paradigma educativo basado en el aprendizaje y en las competencias se pretende optimizar la preparación de los estudiantes. La universidad con su actividad docente pretende formar sujetos competentes profesionalmente, entendiendo éste aspecto como *“grado en que un sujeto puede utilizar sus conocimientos, aptitudes, actitudes y buen juicio asociados a su profesión, para poder desempeñarla de manera eficaz en todas las situaciones que corresponden al campo de su práctica”* (Blay, 1995, p. 8).

Como vemos, el concepto de competencia ocupa un lugar central, en la formación superior derivada del EEES. Este concepto, no sólo cambia el lenguaje sino que implica una transformación integral de las titulaciones, los planes de estudio y las metodologías de enseñanza y evaluación. Como señalan Palomino, Frías, Grande, Hernández y Del Pino (2005), las competencias buscan servir de elemento clarificador de la compatibilidad de perfiles docentes y académicos, puesto que la definición de perfiles dibuja un escenario de desempeño profesional, de capacidad y de espacio de actuación profesional que debe facilitar la comparabilidad en todos los sentidos inter e intra-titulaciones.

No obstante, pese a esta posición paradigmática, la formación por competencias se encuentra envuelta en una nebulosa que no hace sino añadir confusión a la aplicación de esta idea. Como acabamos de ilustrar, es ingente la cantidad de definiciones, clasificaciones y categorías que rodean al término competencia (Boyatzis, 1982; Delgado, Borges, García, Oliver, y Salomón, 2005; Lasnier, 2000; Martínez y Sauleda, 2005). Sin embargo, a pesar de los distintos matices, existen problemas clave que habría que destacar, como decidir cómo se van a evaluar las competencias. A este respecto, en el siguiente punto, se presenta una propuesta de modelo para la evaluación de las competencias en los diferentes Practicum Clínicos del Grado de Enfermería, utilizando para ello, el lenguaje estandarizado enfermero (NANDA-NOC-NIC). Para esto, dentro de las nuevas estrategias metodológicas encaminadas al objetivo de un aprendizaje y evaluación basada en las competencias finales del alumno, diversas Facultades de Enfermería están introduciendo cambios en los planes de estudio y nuevos planteamientos en el diseño de programas, introduciendo estrategias como el aprendizaje basado en problemas, la

simulación clínica, etc.

### Evaluación por competencias en el Practicum Clínico. Una propuesta de modelo

En los diferentes Practicum Clínicos, cada competencia o grupo de competencias seleccionadas se asocia a unos resultados de aprendizaje<sup>1</sup> que se espera que el alumno alcance.

Dichos resultados de aprendizaje se basan en la taxonomía NIC (Bulechek et al., 2009), de manera que coinciden con el Nivel 1 (Campos) y el Nivel 2 (Clases). Como criterios de evaluación se han escogido las Intervenciones de Enfermería que se corresponden con el Nivel 3 (Figura n. 1), de manera que se integra perfectamente el aprendizaje y evaluación de las competencias con el lenguaje enfermero estandarizado. De esta manera, para cada Practicum se elabora un cuaderno de competencias, donde siguiendo este modelo, se genera un mapa de competencias específico para cada Practicum (Alegría y Pastor, 2011; Barbera, Funes, Oliva, Gallego y Giménez, 2010a; Barbera, et al., 2010b; Cerezo e Ibáñez, 2011; Funes, Leal, Conesa y Díaz, 2011; Gallego, García, Giménez, Díaz y Cava, 2009; García, 2011; Simonelli, 2011).

Por tanto, al finalizar el correspondiente Practicum Clínico que el alumno esté cursando, habrá trabajado los diferentes resultados de aprendizaje y adquirido las competencias asociadas.

**Figura n. 1** Propuesta de modelo de evaluación de competencias a través de los resultados de aprendizaje con los criterios de evaluación (Intervenciones de Enfermería NIC) en los Practicum clínicos.



Fuente: Elaboración propia

Exponer en este apartado las competencias asociadas a los resultados de aprendizaje con sus criterios de evaluación según el modelo especificado, supondría extender el presente trabajo en demasía, por este motivo, en la Tabla n. 2 se exponen las competencias que se evalúan en todos los Practicum Clínicos.



Tabla n. 2. Competencias a evaluar en los Practicum Clínicos

<b>MECES1:</b> Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
<b>MECES2:</b> Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
<b>MECES3:</b> Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
<b>MECES4:</b> Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
<b>MECES5:</b> Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
<b>MCER1</b> Comprender una amplia variedad de textos extensos y con cierto nivel de exigencia, así como reconocer en ellos sentidos implícitos.
<b>MCER2</b> Expresarse de forma fluida y espontánea sin muestras muy evidentes de esfuerzo para encontrar la expresión adecuada.
<b>MCER3</b> Hacer un uso flexible y efectivo del idioma para fines sociales, académicos y profesionales.
<b>MCER4</b> Producir textos claros, bien estructurados y detallados sobre temas de cierta complejidad, mostrando un uso correcto de los mecanismos de organización, articulación y cohesión del texto.
<b>MCER5</b> Comprender los puntos principales de textos claros y en lengua estándar si tratan sobre cuestiones que le son conocidas, ya sea en situaciones de trabajo, de estudio o de ocio.
<b>MCER6</b> Desenvolverse en la mayor parte de las situaciones que pueden surgir durante un viaje por zonas donde se utiliza la lengua.
<b>MCER7</b> Producir textos sencillos y coherentes sobre temas que le son familiares o en los que tiene un interés personal.
<b>MCER8</b> Describir experiencias, acontecimientos, deseos y aspiraciones, así como justificar brevemente sus opiniones o explicar sus planes.
<b>T1:</b> Capacidad de análisis y síntesis.
<b>T2:</b> Capacidad de organización y planificación.
<b>T3:</b> Conocimiento de informática relativo al ámbito de estudio.
<b>T4:</b> Toma de decisiones.
<b>T5:</b> Trabajo en equipo.
<b>T6:</b> Trabajo en un contexto internacional.
<b>T7:</b> Habilidad en relaciones interpersonales.
<b>T8:</b> Razonamiento crítico.
<b>T9:</b> Compromiso ético.
<b>T10:</b> Aprendizaje autónomo.
<b>T11:</b> Adaptación a nuevas situaciones.
<b>T12:</b> Creatividad.
<b>T13:</b> Liderazgo.
<b>T14:</b> Motivación por la calidad.
<b>T15:</b> Capacidad de reflexión.
<b>T16:</b> Resolución de problemas.

Fuente: Ministerio de Ciencia e Innovación, 2008.

De este modo, se plantea la simulación clínica como método complementario de aprendizaje y evaluación por competencias. Por ello, a la hora de planificar esta metodología docente nos planteamos los siguientes objetivos:

- Utilizar la simulación como método complementario de aprendizaje y evaluación por competencias en los Practicum Clínicos en el Grado de Enfermería.



- Integrar la metodología científica que ofrece el proceso de enfermería con la práctica asistencial simulada.

## Método

Dado que el presente trabajo no se trata de un estudio al uso, sino que muestra una experiencia educativa, incluiremos en este apartado la metodología utilizada para utilizar la simulación clínica como método complementario de aprendizaje y evaluación por competencias en los diferentes Practicum Clínicos, utilizando para ello el lenguaje enfermero, justificando su utilización y estableciendo las bases metodológicas de la misma.

Se trata de usar un lenguaje común utilizando las taxonomías de Diagnósticos Enfermeros NANDA I (Herdman, Heath, Meyer, Scroggins, y Vassallo, 2010), de Resultados Enfermeros NOC (Morhead, Johnson, Maas, y Swanson, 2009) y de Intervenciones Enfermeras NIC (Bulechek, Butcher, y McCloskey, 2009). Su combinación y aplicación en el proceso de enfermería ofrece múltiples beneficios y vislumbra un futuro prometedor de cara a demostrar la contribución de la práctica enfermera en los cuidados de salud (Leal, Carrasco, y Guillamón, 2010).

La simulación clínica en el Grado de Enfermería de la UCAM se comenzó a impartir en los dos últimos cursos académicos, iniciándose en el curso 2011-2012 en los Practicum Clínicos I, II y III y ampliándola en el curso 2012-2013 a los Practicum IV y VI.

Una vez diseñada la estructura de aprendizaje con simulación que hemos descrito es necesario llevarla cabo y para ello se ponen en marcha escenarios clínicos de muy diversa índole en grupos reducidos (18 alumnos divididos en subgrupos de 3) guiados por un profesor, también denominado tutor o instructor de simulación. La discusión posterior de dichos escenarios se basa en búsquedas bibliográficas llevadas a cabo por los propios estudiantes que conforman el subgrupo, que lo ha ejecutado y ha llevado el peso de la discusión. El instructor de simulación pasa a un segundo plano salvo que tenga que reconducir la situación, manejar el software y el equipo de simulación avanzada y videograbación o fomentar el análisis y la reflexión, ejerciendo más bien de moderador y facilitador de la discusión que de transmisor de conocimientos.

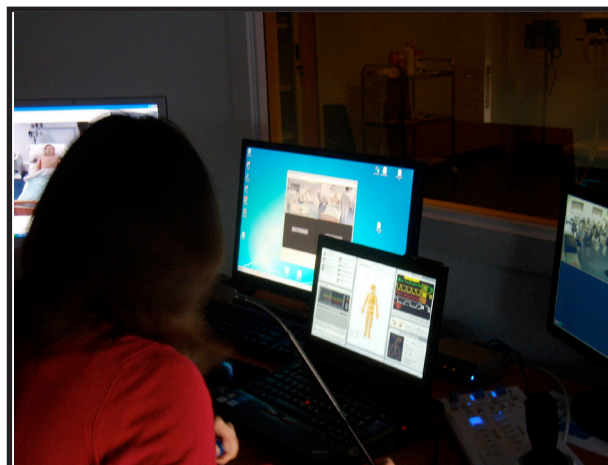
En los apartados siguientes se expone las infraestructuras de las que disponemos y se describe la simulación clínica como método de aprendizaje y evaluación por competencias en los diferentes Practicum Clínicos, complementando de esta forma la evaluación realizada por los tutores de prácticas externas.

### Infraestructuras. Salas de simulación y simuladores avanzados

En la actualidad disponemos de 6 salas de simulación, (con sus correspondientes salas de control y debriefing), seis simuladores avanzados a escala real (SER) (1 SimMan 3G, 5 SimMan Essential y un SimBaby de Laerdal® (Imágenes n. 1, n. 2 y n. 3).



**Imagen 1.** Sala de simulación.



**Imagen 2.** Sala de control.



**Imagen 3.** Sala de *Debriefing*.

## La simulación clínica como método de aprendizaje y evaluación por competencias en el Practicum

La elaboración de los escenarios clínicos de aprendizaje y de evaluación responde a una cuidadosa y meticulosa tarea fundamentada en las competencias asociadas al Practicum correspondiente (cuadernos de competencias), según el modelo especificado anteriormente (Figura n. 1).

Los escenarios clínicos simulados se preparan con antelación y se elaboran a partir de las intervenciones y actividades relacionadas con una situación asistencial propia de enfermería en relación al Practicum que esté cursando el alumno en ese momento; con unas competencias definidas y unos resultados de aprendizaje claros y concisos.

En cada rotatorio de prácticas de cada Practicum Clínico, el alumno de Grado en Enfermería debe realizar estancias clínicas o prácticas tuteladas en entornos reales (Hospitales, Centros Sociosanitarios, etc) complementadas con la realización de simulación clínica, programándose sesiones de aprendizaje con escenarios simulados, y sesiones de evaluación de las competencias asociadas al Practicum que esté cursando el alumno. Así, se planifican las sesiones de simulación de la siguiente forma (Tabla n. 3):

<b>Sesión I</b>	2 horas	Presentación. Constitución de los grupos. Reparto de casos. Recordatorio habilidades clínicas.
<b>Sesión II</b>	4 horas	Aprendizaje con escenarios simulados (3 escenarios clínicos).
<b>Sesión III</b>	4 horas	Aprendizaje con escenarios simulados (3 escenarios clínicos).
<b>Sesión IV</b>	4 horas	Aprendizaje con escenarios simulados (4 escenarios clínicos).
<b>Sesión V</b>	2 horas	Aprendizaje con escenarios simulados (2 escenarios clínicos).
<b>Sesión VI</b>	4 horas	Sesión evaluativa 1
<b>Sesión VII</b>	4 horas	Sesión evaluativa 2
<b>Total</b>	<b>24 horas</b>	
<b>Total escenarios simulados</b>	21 escenarios clínicos	12 escenarios clínicos de aprendizaje por cada grupo de 18 alumnos (se corresponden con 2 escenarios por subgrupo de 3-4 alumnos) y 9 escenarios evaluativos (1 escenario por cada 2 alumnos que se evalúan).

Fuente: Elaboración propia.

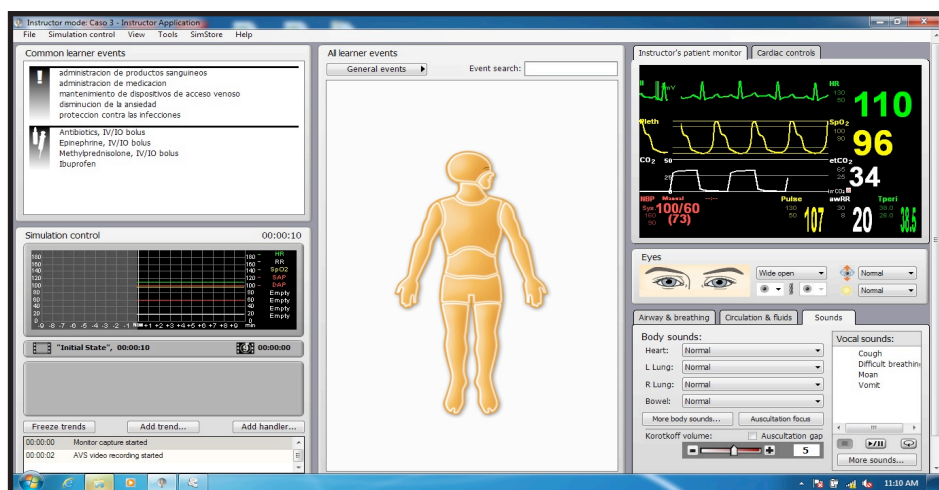
**Tabla 3.** Planificación de las sesiones de simulación clínica de los Practicum.

La información sobre los escenarios clínicos de aprendizaje se facilitan a los grupos de alumnos en la primera sesión y éstos preparan los casos que escenifican durante las siguientes sesiones (sesiones II, III, IV y V). Se proporciona datos relativos al paciente, descripción de la situación clínica, un resumen del proceso de enfermería: valoración, diagnósticos de enfermería, planificación (resultados NOC e Intervenciones NIC de enfermería) y un escenario que sitúa temporo-espacialmente dicha situación clínica, siguiendo así la estructura del proceso de enfermería y utilizando un lenguaje enfermero común NANDA-NOC-NIC (anexo n.1). Los escenarios son elaborados por los profesores de simulación, basándose en situaciones que los alumnos pueden experimentar en entornos reales, pero los datos son ficticios. En la posterior evaluación, no sólo se tiene en cuenta el desarrollo del escenario en la sala de simulación, sino también aspectos como la preparación del escenario por parte de los alumnos (búsqueda de información y evidencias científicas), la comunicación con el paciente, la comunicación entre el grupo de trabajo, la participación y defensa de las actuaciones en el debriefing y el trabajo de evaluación entregado al profesor. Todos estos aspectos se desarrollarán más en

profundidad cuando se describa las herramientas de evaluación utilizadas.

Con respecto a las consideraciones éticas, a los alumnos se les pide que firmen un consentimiento informado para poder utilizar su imagen con fines de evaluación e investigación.

El instructor previamente ha programado en el sistema informático del Simulador el caso con las respuestas clínicas automáticas del paciente simulado y las intervenciones NIC a realizar. Dichas respuestas están supeditadas a la actuación de los alumnos, pudiéndose modificar en cualquier momento (Imagen n. 4).



**Imagen 4.** Pantalla del Programa informático usado por el Instructor para controlar el escenario y el paciente simulado (Laerdal ©).

Así, en las sesiones de aprendizaje se trabaja de la siguiente forma:

- Un grupo de 3 alumnos experimentan una situación lo mas fidedigna posible a los entornos asistenciales reales.
- Mientras tanto, otros alumnos observan lo que los primeros están haciendo. La observación debe ser reflexiva, por lo que los observadores plasman lo que ven en un documento que servirá para, una vez concluido el escenario simulado, realizar un análisis de la situación experimentada (*Debriefing*<sup>2</sup>) junto con los alumnos que han ejecutado el caso y el instructor. La acción es recogida en un vídeo que se proporciona a los alumnos actores, con el fin de que éstos observen su actuación y así poder reflexionar al respecto. Esta reflexión es el centro del trabajo que deben presentar al instructor a posteriori. Aquí el papel del tutor no debe ser acusativo ni permisivo, sino situarse en un punto intermedio para facilitar el aprendizaje (Rudolph, Simon, Rivard, Dufresne, y Raemer, 2007).

Los escenarios clínicos de evaluación se facilitan a los grupos de alumnos en la sesión VI y éstos tras leerse el caso clínico y las intervenciones lo escenifican durante dicha sesión. En la sesión VII se realiza el Debriefing de todos los escenarios de evaluación. Los escenarios clínicos de evaluación son más cortos que los escenarios de aprendizaje, y se trabaja de la siguiente forma:

- En grupo de 2 alumnos experimentan una situación clínica lo mas fidedigna posible a los entornos asistenciales reales, de un caso clínico corto (2-3 intervenciones de enfermería NIC), especificando el reparto de intervenciones entre los alumnos.
- Mientras tanto, otros alumnos en la sala de debriefing observan en tiempo real lo que los primeros están haciendo. Los alumnos plasman lo que ven en un documento que servirá para, una vez concluido el escenario simulado, realizar una evaluación de sus compañeros y un posterior análisis de la situación experimentada (*Debriefing*) junto con los alumnos que han ejecutado el caso y el instructor en la sesión VII. La acción es recogida en un vídeo al igual que en los escenarios de aprendizaje.

A continuación describiremos y justificaremos el diseño de la herramienta de evaluación por competencias utilizada en simulación clínica en la UCAM.

Como apunta Sáez (2009), si el EEES apuesta por las competencias como el nuevo paradigma formativo ¿cómo llevar a cabo esta tarea con las formas tradicionales de evaluación?.

La Pirámide de Miller es una forma gráfica en la que se representa la adquisición de competencias y en consecuencia la forma en la que éstas se pueden evaluar (Miller, 1990).

Si tenemos en cuenta lo dicho hasta ahora, la única forma de poder evaluar la adquisición de competencias sería valorando la acción en los contextos clínicos reales. Es posiblemente el Practicum, y la evaluación directa de las conductas de los alumnos, la clave para poder responder a la pregunta de si el alumno es “competente” para afrontar una situación tal y como los estándares profesionales indican.

La simulación ofrece situaciones similares a la realidad en contextos controlados, donde la exposición del alumno a los condicionantes (empatía con el tutor que influya en la evaluación por ejemplo) de los contextos reales es nula, los observadores-evaluadores son docentes y se proponen situaciones concretas, lejos de la variabilidad de situaciones que supone la práctica clínica real.

La evaluación usando simuladores correspondería al tercer nivel de la pirámide de Miller (*demostrar*). No somos ajenos a las dificultades que implica la evaluación objetiva por competencias usando una herramienta observacional con escenarios simulados, tal y como ponen de manifiesto Rosen et al. (2008), sobre todo cuando se refieren a equipos de trabajo de profesionales, debido fundamentalmente a la complejidad y variabilidad del trabajo en equipo, con multitud de factores que interactúan en una situación aparentemente controlada por el instructor.

La evaluación de competencias en entornos simulados en ciencias de la salud se ha realizado de manera individual utilizando herramientas como las pruebas ECOE<sup>3</sup> (Nolla-Domenjó, 2009) y el CEX<sup>4</sup>, o una variante modificada y validada denominada Mini-CEX<sup>5</sup> (Fornells-Vallés, 2009; Norcini, Blank, Duffy, y Fortna, 2003), sin embargo, está aceptado por los expertos en simulación que la adquisición de competencias individuales en habilidades clínicas no es suficiente; la coordinación del equipo, la comunicación y la cooperación son esenciales para una práctica asistencial eficaz y segura (Salas, Rosen, y King, 2007).

La evaluación por competencias desde nuestro punto de vista, requiere una



herramienta que estime si el alumno ha adquirido dichas competencias en base a un criterio de evaluación fundamentado en evidencias y en un lenguaje estandarizado, reconocido internacionalmente y que se pueda reproducir en todos los Practicum.

En la herramienta de evaluación que hemos elaborado para los alumnos de enfermería hemos incluido los siguientes aspectos (Anexo n. 2):

- Informe cualitativo: Se realiza una evaluación cualitativa tanto por parte de los compañeros como del instructor, con los puntos fuertes, puntos que necesita mejorar y observaciones.
- Informe cuantitativo: lista de chequeo (Si/No) con las 10 actividades de la intervención NIC más importantes.
- Aspectos generales: Habilidades de Comunicación (con el paciente y con el equipo), priorización, reevaluación, coordinación, liderazgo y preparación de los recursos materiales. Cada ítem se evalúa mediante una escala Likert con 5 grados de respuesta (casi nunca, a veces, normalmente, casi siempre y siempre).
- Actitud: Puntualidad, iniciativa, participación, respeto, uniformidad. Cada ítem se evalúa mediante una escala Likert con 5 grados de respuesta (casi nunca, a veces, normalmente, casi siempre y siempre).
- Conocimiento: Si el alumno describe el escenario, analiza escenario, justifica con evidencias científicas, la calidad de las fuentes documentales, si responde a preguntas y trabajo escrito de reflexión, apoyado en las evidencias científicas. Cada ítem se evalúa mediante una escala Likert con 5 grados de respuesta (casi nunca, a veces, normalmente, casi siempre y siempre).

De esta forma, las sesiones de evaluación con escenarios clínicos simulados tienen una estructura que posibilita la evaluación en tres vertientes: la evaluación del instructor, la evaluación de un grupo de alumnos (observadores) y la reflexión del propio alumno evaluado. Para ello, como se ha especificado en los puntos anteriores se ha seguido una metodología científica que marca el proceso de enfermería, incluyendo tanto las competencias generales y específicas (Ministerio de Ciencia e Innovación, 2008), como las transversales (Gil Martín, 2013) en la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales.

## Experiencia educativa en simulación

En este apartado vamos a desarrollar diferentes aspectos que creemos que la simulación clínica ha mejorado como metodología complementaria de aprendizaje y evaluación en los diferentes Practicum Clínicos en los que ha sido incluida.

A la hora de escoger a los docentes se tuvo en cuenta su experiencia profesional, siendo la gran mayoría profesionales que compaginan su labor asistencial con la docente. En el curso académico 2011-2012 fueron once los profesores de simulación, ampliándose consecutivamente hasta diecisiete en el curso 2013-2014.

A través de las prácticas clínicas en entornos reales y la simulación clínica, los alumnos trabajan todas las competencias relativas al Practicum Clínico que están cursando a través de los resultados de aprendizaje y sus respectivos criterios de evaluación,

recogidos todos ellos en sus respectivos cuadernos de competencias (Alegría y Pastor, 2011; Barbera, et al., 2010a; Barbera, et al., 2010b; Cerezo e Ibáñez, 2011; Funes, et al., 2011; Gallego, et al., 2009; García, 2011; Simonelli, 2011). De esta manera se consigue triangular la evaluación realizada por los tutores de prácticas externas con la evaluación realizada de estas competencias por docentes en la universidad usando la simulación clínica, complementándose ambos métodos.

En la simulación clínica, se trabajan las competencias de cada Practicum Clínico y se dispone de un amplio abanico de escenarios clínicos simulados que permite realizar un aprendizaje basado en competencias. En cada módulo de simulación asociado a un Practicum se trabajan alrededor de 21 escenarios clínicos simulados, propiciándose una reflexión profunda de las intervenciones de los alumnos (basadas en la búsqueda de evidencias científicas que avalen sus actuaciones).

La simulación clínica complementa el aprendizaje de los alumnos en sus prácticas clínicas en entornos reales, fomentando la experiencia reflexiva en cada una de sus actuaciones como futuros graduados en enfermería. El lenguaje enfermero se está utilizando en otras universidades que están desarrollando sus propios modelos para evaluar las competencias en los Practicum Clínicos, así la Universidad de Málaga está llevando a cabo diferentes proyectos donde se utiliza el lenguaje estandarizado enfermero NIC para la evaluación de competencias en el Grado de Enfermería (Morales, Iglesias, García, Kaknani y León, 2012).

En cuanto a la satisfacción de los alumnos con las sesiones de simulación clínica, se realizó un estudio de corte cualitativo en el curso académico 2011-2012, donde se muestra que la percepción del alumnado es positiva, valorando sobre todo la adquisición de determinadas competencias (priorización, refuerzo de conocimientos, confianza, trabajo en equipo, comunicación, rectificación de errores, entrenamiento previo a la práctica real). Sin embargo los alumnos muestran su disconformidad con algunos aspectos como el sistema de evaluación y proponen flexibilidad en la asistencia a las sesiones (Juguera, et al., 2014). Por este motivo, la herramienta de evaluación ha evolucionado y se ha adaptado a las sugerencias y necesidades de alumnos y profesores hasta llegar a la que en la actualidad poseemos.

## Conclusiones

Por lo expuesto con anterioridad consideramos que la Simulación Clínica es una herramienta muy útil tanto para el aprendizaje como para la evaluación de competencias de los alumnos de Grado en Enfermería en los diferentes Practicum Clínicos, integrando la metodología científica que ofrece el Proceso de Enfermería con la práctica asistencial simulada.

La integración de la simulación en el Practicum ha supuesto una innovación que, a nuestro juicio, mejora la calidad de la enseñanza ya que integra el aprendizaje experiencial del alumnado en entornos clínicos reales con los simulados, quedando perfectamente complementadas ambas esferas.

Los alumnos se muestran ampliamente satisfechos con la incorporación de esta nueva metodología docente que les permite reforzar las competencias que adquieren en sus prácticas en entornos reales. En ocasiones, esta metodología les posibilita experimentar situaciones que rara vez pueden vivir en la práctica real y con un papel



protagonista, lejos de la subordinación y el rol secundario que en ocasiones experimentan en las prácticas clínicas.

La incorporación de esta metodología y su implantación en el Grado en Enfermería de la UCAM ha supuesto un cambio cualitativo y cuantitativo en el modo de abordar el aprendizaje teórico-práctico, fundamentado en la necesidad de adaptar una disciplina centenaria a las nuevas formas de enseñanza basadas en competencias.

El papel activo del alumno y el aprendizaje reflexivo que permite la simulación clínica, junto con el uso de tecnologías robóticas de última generación, hace que este abordaje de los cuidados de enfermería en el ámbito universitario sea atractivo y ameno para el alumno y constituya un reto para el profesor, que debe adquirir un papel de facilitador o tutor, más que un mero trasmisor de información.

### Prospectiva

Como hemos visto, la evaluación de las competencias de los diferentes Practicum Clínicos en los alumnos de Grado en Enfermería, es un proceso de extraordinaria complejidad, y aproximarse al análisis de dichas competencias supone un amplio abanico de posibilidades que requiere una mínima sistematización. De este modo, resulta imprescindible el disponer de herramientas que, como cualquier instrumento de medida, sean válidos, fiables y fáciles de utilizar y que permitan evaluar dichas competencias.

Por esto, como futuras líneas de investigación nos planteamos la validación métrica del instrumento de evaluación de las competencias en los diferentes Practicum Clínicos descrito anteriormente, utilizando para ello la simulación clínica.

### Referencias bibliográficas

- Abrahamson, S., Denson, J.S., y Wolf, R.M. (1969). Effectiveness of a simulator in training anesthesiology residents. *Journal of Medical Education*, 44, 515-19.
- Alegría, A. y Pastor, J.D. (2011). Practicum Clínico VI. Pediatría. Cuaderno de competencias. Murcia: Universidad Católica San Antonio.
- Arias, D., Haro, C., y Romerosa, M.M. (2010). Un enfoque innovador del proceso de enseñanza-aprendizaje en la dirección de empresas: el uso de simuladores en el ámbito universitario. *Revista de Educación*, 353, 707-721.
- Barbera, M.C., Funes, M.J., Oliva, J., Gallego, J.I. y Giménez, M. (2010a). Cuaderno de competencias. Practicum Clínico III. Murcia: Universidad Católica San Antonio.
- Barbera, M.C., Pardo, M., Gallego, J.I. García, C., Díaz, J.L. y Caballero, J. (2010b). Cuaderno de competencias. Practicum Clínico II. Murcia: Universidad Católica San Antonio.
- Blay, P. (1995). Evaluación de la competencia profesional, ¿están cambiando los tiempos?. *Atención Primaria*, 16 (1): 8-10.
- Boyatzis, R. (1982). *The competent manager: a model for effective performance*. Nueva York: Wiley.
- Bulechek, G.M., Butcher, H.K., y McCloskey, D.J. (2009). *Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC)*. (5ª ed). Barcelona: Elsevier.
- Cerezo, A. e Ibáñez, N. (2011). Practicum Clínico VI. Obstétrico-ginecológica. Cuaderno

- de competencias. Murcia: Universidad Católica San Antonio.
- Cooper, J.B., y Taqueti, V.R. (2005). A brief history of the development of mannequin simulators for clinical education and training. *Quality & Safety in Health Care*, 14(1), 72.
- Delgado, A.M., Borges, R., García, J., Oliver, R., y Salomón, L. (2005). Competencias y diseño de la evaluación continua y final en el Espacio Europeo de Educación Superior. Programa de estudios y análisis. Madrid: Dirección General de Universidades. MEC.
- DESECO - OCDE. (2005). The definition and Selection of key Competencies. Executive summary. Recuperado de: [http://www.portalstat.admin.ch/desecco/desecco\\_finalreport\\_summary.pdf](http://www.portalstat.admin.ch/desecco/desecco_finalreport_summary.pdf).
- Fernández March, A. (2010) La evaluación orientada al aprendizaje en un modelo de formación por competencias en la educación universitaria. *Revista de Docencia Universitaria*, 8 (1), 11-34.
- Fornells-Vallés J.M. (2009). El ABC del Mini-CEX. *Revista en formación médica continuada*, 12(2), 83-89.
- Funes, M.J., Leal, C., Conesa, M.C. y Díaz, A.M. (2011). Cuaderno de evaluación por competencias. Practicum Clínico IV. Murcia: Universidad Católica San Antonio.
- Gaba, D.M. (2004). The future vision of simulation in health care. *Quality and Safety in Health Care*, 13 (1), 2-10.
- Gaba, D.M., y DeAnda, A. (1988). A comprehensive anesthesia simulation environment: recreating the operating room for research and training. *Anesthesiology*, 69 (3), 387-94.
- Gallego, J.I., García, C., Giménez, M., Díaz, J.L. y Cava, J. (2009). Cuaderno de competencias. Practicum Clínico I. Murcia: Universidad Católica San Antonio.
- García, C. (2011). Practicum Clínico VI. Geriatría-Gerontología. Cuaderno de competencias. Murcia: Universidad Católica San Antonio.
- Gil Martín, E. (2013). Iniciativa curricular para el desarrollo de competencias transversales en Ciencias de la Salud. *Revista de Docencia Universitaria, REDU*, 11 (1), 329-347.
- Herdman, H.T., Heath, H., Meyer, G., Scroggins, L., y Vassallo, B. (Eds) (2010). *NANDA I: Diagnósticos enfermeros: Definiciones y clasificación 2009 - 2011*. Barcelona: Elsevier.
- Juguera, L., Díaz, J.L., Pérez, M.L., Leal, C., Rojo, A. y Echevarría, P. (2014). La simulación clínica como herramienta pedagógica. Percepción de los alumnos de grado en enfermería en la UCAM. *Enfermería Global*, 13 (1), en prensa.
- Kolb, D.A. (1984). *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Lasnier, F. (2000). *Réussir la formation par compétences*. Montréal: Guérin.
- Leal, C., Carrasco, J.J., y Guillamón, E. (2010). Método científico en la enfermería: el proceso de enfermería. En C. Leal, y Carrasco, J. (Eds.), *Fundamentos de enfermería, cuidados básicos centrados en las necesidades de la persona* (pp. 17 - 28). Murcia: Diego Marín.

- Martínez, M.A., Sauleda, N. (2005). La investigación basada en el diseño y el diseño del crédito europeo. En M.A. Martínez, y V. Carrasco (Eds.), Investigar en diseño curricular. Redes de docencia en el EEES. Vol I (pp. 7 - 22). Alicante. Universidad de Alicante.
- Miller, G.E. (1990). The assessment of clinical skills/competence/performance. *Academic Medicine*, 65(9), 63-67.
- Ministerio de Ciencia e Innovación. (2008). ORDEN CIN/2134/2008, de 3 de julio, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de enfermero. BOE núm. 174 Sábado 19 julio 2008, 31680 - 31683. Recuperado de: <http://www.uma.es/ordenac/docs/News/RequisitosEnfermero.pdf>.
- Morales, J.M., Iglesias, R.M. García, S., Kaknani, S. y Leon, A. (2012). Evaluación de erúbrica para la evaluación de competencias en los Estudios de Grado en Enfermería. Málaga: Universidad de Malaga. Recuperado de: <http://gtea.uma.es/congresos/CDROM/comunicaciones/carpeta1/26-jose-miguel-morales-asencio.pdf>
- Morhead, S, Johnson, M., Maas, M., y Swanson, E. (2009). Clasificación de resultados de enfermería (NOC). (4ª ed.) Barcelona: Elsevier.
- Nolla-Domenjó, M. (2009). La evaluación en educación médica: Principios básicos. *Educación Médica*, 12 (4), 223-29.
- Norcini, J.J., Blank, L.L., Duffy, D., y Fortna, G.S. (2003). The Mini-CEX: a method for assessing clinical skills. *Annals of Interne Medicine*, 138, 476-81.
- Palomino, P.A., Frías, A., Grande, M.L., Hernández, M.L., y Del Pino, R. (2005). El Espacio Europeo de Educación Superior y las competencias enfermeras. *Index Enfermería*, 14 (48-49), 22-30.
- Riesco, M. (2008). El enfoque por competencias en el EEES y sus implicaciones en la enseñanza y el aprendizaje. *Tendencias Pedagógicas*, 13, 79-105.
- Rosen, M.A., Salas, E., Wilson, K.A., King, H.B., Salisbury, M., Augenstein, J.S., ... Birnbach, D.J. (2008). Measuring Team Performance in Simulation-Based Training: Adopting Best Practices for Healthcare. *Simulation in Healthcare*, 3, 33-41.
- Rudolph, J.W., Simon, R., Rivard, P., Dufresne, R.L. y Raemer, D.B. (2007). Debriefing with Good Judgment: Combining Rigorous Feedback with Genuine Inquiry. *Anesthesiology Clinics*, 25(2), 361-76.
- Sáez, J. (2009). El enfoque por competencias en la formación de los educadores sociales: una mirada a su caja de herramientas. *Pedagogía Social*, 16, 9-20. Recuperado de: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=135012677002>.
- Salas, E., Rosen, M.A., y King, H.B. (2007). Managing teams managing crises: principles for teamwork in the ER and beyond. *Theoretical Issues Ergonomics Science*, 8, 381-94.
- Simonelli, A. (2011). Practicum Clínico VI. Salud Mental. Cuaderno de competencias. Murcia: Universidad Católica San Antonio.
- Zabalza, M.A. (2003). Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional. Madrid: Narcea.

Zabalza, M.A. (2011). El Practicum en la formación universitaria. Estado de la cuestión. *Revista de Educación*, 354, 21-43.

---

<sup>1</sup> Se entiende por Resultados de aprendizaje las “expresiones de lo que una persona en proceso de aprendizaje sabe, comprende y es capaz de hacer al culminar un proceso de aprendizaje” (Comisión de las Comunidades Europeas, 2009, p. 3).

<sup>2</sup> El debriefing es un anglicismo utilizado para denominar a una reunión posterior a una misión o evento.


<sup>3</sup> ECOE: Evaluación Clínica Objetiva y Estructurada. Traducido del inglés OSCE (Objective Structured Clinical Examination).

<sup>4</sup> En la década de los 70 del siglo pasado el American Board of Internal Medicine utilizó el Clinical Evaluation Exercise (CEX), en la evaluación de competencias de los médicos residentes. Consistía en un examen oral a pie de cama (Fornells-Vallés, 2009).

<sup>5</sup> Formulario de observación directa de la práctica asistencial con evaluación estructurada en ítems y que prevé surtir posteriormente de feedback al residente.

## ANEXO N. I

Ejemplo de plantilla general de un escenario clínico de aprendizaje del Practicum IV (Cuidados especiales) que se entrega a los alumnos de 4º de Grado en Enfermería.

1. Datos básicos		
Título del escenario:	SCACEST con FV	
Destinado a:	Alumnos de grado en Enfermería Practicum IV	
Curso:	4º	
Tiempo estimado de la simulación:	20 minutos	
Tiempo estimado del debriefing:	45 minutos	
2. Descripción del paciente		
Elegir imagen	Nombre Rafael Núñez Alcaraz	
	Edad	77 años
	Peso	95 kilos
	Estatura	176 cms
	Género	Masculino
Situación Historia de la patología actual	Paciente que ingresa en UCI procedente de urgencias por Síndrome Coronario Agudo con Elevación del ST. Es traído por el 061 directamente a la UCI.	
Lugar	Ingresado en el Box 1 de la UCI, del Hospital Virgen de la Arrixaca.	
Valoración de Enfermería	FC: ___ lpm., T.A.: ___ mmHg, Temperatura: ____, FR: ___ respiraciones/min. Saturación Oxígeno: __%, ECG: _____.  <b>Patrones de Marjory Gordon.</b>  <b>1º Patrón percepción manejo de la salud:</b> <u>Antecedentes:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No alérgico a medicamentos conocidos, Hipertensión arterial con mal cumplimiento terapéutico, Dislipemia en tratamiento farmacológico.</li> <li>- No intervenciones quirúrgicas.</li> <li>- Tiene pautas terapéuticas que son la dieta y los fármacos y el paciente no cumple la pauta terapéutica de la hipertensión.</li> </ul> <b>2º Patrón Nutricional Metabólico:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sobrepeso.</li> <li>- Su hidratación es buena, y no tiene alteración de la piel y/o mucosas al ingreso.</li> <li>- No tiene intolerancia alimentaria.</li> <li>- Presenta nauseas.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riesgo de úlceras por presión es Medio (Escala de Braden 13 puntos).</li> </ul> <p><b>3º Patrón eliminación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diuresis espontánea.</li> <li>- Presenta estreñimiento crónico.</li> </ul> <p><b>4º Patrón actividad y ejercicio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En cuanto al nivel de su dependencia es dependiente para las AVDB, debido a su estado actual.</li> <li>- Portador de GN a 2 lpm (FiO<sub>2</sub> 0,28).</li> </ul> <p><b>5º Patrón alteración del Sueño:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Posible SAOS.</li> <li>- El paciente define su sueño como poco reparador.</li> </ul> <p><b>6º Patrón Cognitivo Perceptivo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Paciente consciente y orientado tiempo/espacio. Escala de Glasgow 15 pts.</li> </ul> <p><b>7º Patrón Autopercepción – Autoconcepto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El paciente tiene mal aspecto general y verbaliza sus sentimientos y miedos.</li> <li>- Tiene percepción de amenaza a la vida debido a su situación actual.</li> </ul> <p><b>8º Patrón rol- relaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La familia refiere que vive en la unidad familiar, que es una persona buena y comprensible que no se suele sobresaltar.</li> </ul> <p><b>9º Patrón Sexualidad- Reproducción:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No procede valorar este patrón.</li> </ul> <p><b>10º Patrón adaptación Tolerancia al estrés:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El paciente refiere ansiedad excesiva y refiere pérdida de control ante su situación actual.</li> </ul> <p><b>11º Patrón Valores y Creencias.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El paciente y la familia son creyentes y procesan la religión cristiana.</li> </ul>
<b>Tratamiento médico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Oxigenoterapia: GN 2 lpm</li> <li>▪ Adiro 100mg c/ 24h V.O.</li> <li>▪ Plavix 75 mg c/ 24 h V.O.</li> <li>▪ Hodernal 10cc c/ 12h V.O.</li> <li>▪ Clexane 90 mg c/ 12 h S.C.</li> <li>▪ Dieta Absoluta.</li> <li>▪ Realizar ECG al ingreso con derechas y posteriores.</li> <li>▪ Analítica urgente (hemograma, bioquímica con enzimas cardiacas, CPK con fracción MB y troponina, coagulación y gases venosos).</li> <li>▪ SG 5% (100cc) + 10 mg NTG a 5 ml/h. (mantener TAS&lt;150 mmHg).</li> <li>▪ Si nauseas: Primperan 1 amp c/8h IV.</li> <li>▪ Si dolor: 1/3 CIMx (3 mg), antes de administrar el primer bolo, poner primperan pautado.</li> </ul>

### 3. Diagnósticos de Enfermería

- Disminución del gasto cardíaco r/c alteración del ritmo cardíaco
- Manejo inefectivo del régimen terapéutico relacionado con (r/c) falta de conocimientos y habilidades.
- Desequilibrio nutricional: ingesta superior a las necesidades r/c aporte excesivo en relación con las necesidades metabólicas.
- Estreñimiento r/c aporte insuficiente de fibras.
- Dolor agudo r/c agentes lesivos (biológicos, químicos, físicos, psicológicos).

### 4. Planificación

<b>Resultados de Enfermería (NOC)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estado circulatorio.</li> <li>▪ Capacidad para mantener la actividad.</li> <li>▪ Acciones personales para controlar el dolor.</li> </ul>
<b>Intervenciones de Enfermería (NIC)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cuidados cardiacos: agudos (4044)</li> <li>▪ Manejo del desfibrilador: externo (4095).</li> <li>▪ Resucitación (0580)</li> </ul>

### 5. Competencias y resultados de aprendizaje:

**Competencias** (puede indicar varios y añadir nuevos, insertando nuevas filas):

**MECES1:** Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

**MECES2:** Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

**MECES3:** Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

**MECES5:** Que los estudiantes hayan desarrollado aquéllas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

**MCER1** Comprender una amplia variedad de textos extensos y con cierto nivel de exigencia, así como reconocer en ellos sentidos implícitos.

**MCER2** Expresarse de forma fluida y espontánea sin muestras muy evidentes de esfuerzo para encontrar la expresión adecuada.

**T1:** Capacidad de análisis y síntesis.

**T2:** Capacidad de organización y planificación.

**T4:** Toma de decisiones.

**T5:** Trabajo en equipo.

**T7:** Habilidad en relaciones interpersonales.

**T8:** Razonamiento crítico.

**T10:** Aprendizaje autónomo.

**T15:** Capacidad de reflexión.

**Resultados de aprendizaje** (puede indicar varios y añadir nuevos, insertando nuevas filas):

*Al terminar la simulación, los alumnos serán capaces de:*

Realizar un control de la perfusión tisular.

Realizar un control en caso de crisis.



**Requisitos previos para todos los alumnos** (actividades requeridas previas a la simulación, p. ej. lecturas, actividades cognitivas previas, ...):

Leer la siguiente bibliografía:

- Leal Costa, C. y Díaz Agea J.L. (2011). Manejo de vía aérea. En M.C. Conesa, M.J Funes, J.L. Diaz y C. Leal, *Procedimientos en cuidados especiales de enfermería*. Murcia: Diego Marín.
- Leal Costa, C. y Díaz Agea J.L. (2011). Maniobras de soporte vital avanzado (SVA) en adultos. En M.C. Conesa, M.J Funes, J.L. Diaz y C. Leal, *Procedimientos en cuidados especiales de enfermería*. Murcia: Diego Marín.
- Avilés Martínez, M.J. y Rodríguez Martínez, P. (2013). *Plan de actuación para la reperfusión en el infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST, "Código Infarto"*. Valencia: Generalitat Valenciana. Recuperado de <http://www.svmfyc.org/files/Grupos%20de%20Trabajo/Cardiovascular/DOC-Co%CC%81digoInfarto.pdf>

## 6. Descripción del escenario:

### Participantes:

<i>Participante</i>	<i>Rol/Función en la simulación</i>
Alumno 1	Cuidados cardiacos: agudos
Alumno 2	Cuidados cardiacos: agudos y resucitación
Alumno 3	Manejo del desfibrilador: externo y resucitación

### Material (equipamiento disponible en la habitación, documentación necesaria, pruebas diagnósticas, ...):

Gafas nasales.
SF (100) + 10 mg de NTG a 5 ml/h.
ECG.
Analítica.
Desfibrilador.
Adrenalina.
Amiodarona.

**Descripción del escenario** (situar en tiempo y espacio la situación del paciente, y describir las intervenciones propuestas según los objetivos de aprendizaje propuestos)

Estáis en el turno de tarde en la UCI, y os llama el intensivista de guardia diciendo que viene un ingreso a la unidad traído por el 061, que es un SCACEST. Os informa que está viendo otro enfermo en urgencias y que hagáis lo que ha puesto en el tratamiento hasta que regrese.

Comienza de nuevo con dolor torácico brusco que se irradia a miembro superior izquierdo, acompañado de sudoración, náuseas y pérdida de conocimiento. El paciente entrará en PCR debido a una fibrilación ventricular (FV).

Debéis realizar las intervenciones que se especifican con las actividades que consideréis más importantes para el caso.

Debéis de realizar una priorización de intervenciones y reparto de tareas entre los miembros del grupo.

## 7. Información para el alumno:

### Ficha de información del paciente para alumnos que desarrollan el escenario

Hay que realizar una ficha con la información relevante sobre el escenario y el paciente que debe estar disponible en el escenario (p. ej. información del paciente, datos de laboratorio, prescripción facultativa, ...) para los alumnos que van a desarrollar el escenario.

### Hojas de registro para alumnos observadores y profesor

Hay que realizar un documento con la información relevante sobre el paciente que debe estar disponible en el escenario (p. ej. información del paciente, datos de laboratorio, prescripción facultativa, ...), objetivos de aprendizaje, descripción del escenario, intervenciones propuestas y una plantilla de registro para que evalúen la actuación de sus compañeros y les sirva para el debriefing / análisis del caso.

## 8. Debriefing:

(Visión general para el debriefing / reflexión guiada para esta simulación)

### Para alumnos que desarrollan el escenario:

¿Cómo te sentiste durante la experiencia de la simulación?

Describe los objetivos que pudiste alcanzar.

Describe los objetivos que no pudiste alcanzar, si hay alguno.

¿Tenías los conocimientos y las habilidades necesarias para alcanzar los objetivos?

¿Estás satisfecho con tu habilidad para trabajar durante la simulación?

Si pudieras hacerlo de nuevo, ¿cómo podrías haber manejado la situación de forma diferente?

### Para los alumnos observadores:

La enfermera, ¿podría haber manejado de forma diferente cualquier aspecto de la simulación?

¿Qué hizo bien el grupo/persona?

¿Qué aspectos se podían haber mejorado de la intervención del grupo/persona?

¿Cuáles han sido las claves para el desarrollo del escenario?

¿Hay algo más que os gustaría debatir?

**Añadir cualquier información que pueda servir de guía para el instructor/profesor sobre cómo orientar el debriefing. Principales puntos de reflexión:**

Algoritmo RCP avanzada ritmos desfibrilables.

ECG con derechas y posteriores.

Código infarto.

Tipos de infartos.

## 9. Referencias bibliográficas:

- Leal Costa, C. y Díaz Agea J.L. (2011). Manejo de vía aérea. En M.C. Conesa, M.J Funes, J.L. Díaz y C. Leal, *Procedimientos en cuidados especiales de enfermería*. Murcia: Diego Marín.

- Leal Costa, C. y Díaz Agea J.L. (2011). Maniobras de soporte vital avanzado (SVA) en adultos. En M.C. Conesa, M.J Funes, J.L. Diaz y C. Leal, *Procedimientos en cuidados especiales de enfermería*. Murcia: Diego Marín.
- Avilés Martínez, M.J. y Rodríguez Martínez, P. (2013). *Plan de actuación para la reperfusión en el infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST, "Código Infarto"*. Valencia: Generalitat Valenciana. Recuperado de <http://www.svmfyc.org/files/Grupos%20de%20Trabajo/Cardiovascular/DOC-Co%CC%81digoInfarto.pdf>
- Hamilton, B.H. y Hollander, J.E. (2010). Diagnóstico del síndrome coronario agudo en los servicios de urgencias: mejoras durante la primera década del siglo XXI. *Emergencias*, 22, 293-300

## ANEXO N. 2

Ejemplo de instrumento de evaluación del escenario clínico de aprendizaje.

### Informe cualitativo de evaluación de aprendizaje en grupo

Grupo de simulación valorado:

Alumno que valora:

Puntos fuertes	
Puntos que necesita mejorar	
Observaciones	

1: casi nunca, 2: a veces, 3: normalmente, 4: casi siempre, 5: siempre

ASPECTOS GENERALES																																				
Coordinación					Priorizan Y reevalúan					Comunicación					Tiempo de resolución					Recursos materiales para el caso																
					Priorizan		Reevalúan			T o t a l	Con el paciente					Entre el grupo					T o t a l															
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	T o t a l	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	T o t a l	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

NOTA:

**EVALUACIÓN INDIVIDUAL:**

Nombre del alumno: \_\_\_\_\_

**INTERVENCIÓN** (Cuidados cardiacos: agudos, 4044). *Se indican 10 actividades importantes para que se evalúen si las han realizado o no.*

ACTIVIDADES A EVALUAR	SI	NO
Evaluar el dolor torácico (intensidad, localización, radiación, duración y factores precipitadores y de alivio).		
Monitorizar el ritmo y la frecuencia cardiaca.		
Obtener un ECG de 12 derivaciones, con derechas y posteriores.		
Extraer muestras sanguíneas para controlar niveles de electrolitos y de enzimas cardiacas.		
Realizar radiografía de tórax.		
Vigilar las tendencias de la presión sanguínea y los parámetros hemodinámicos (PVC, ...)		
Limitar la ingesta de cafeína, sodio, colesterol, alimentos ricos en grasas y demás.		
Comprobar la efectividad de la oxigenoterapia y monitorizar los factores determinantes del aporte de oxígeno (niveles de PH, PaO <sub>2</sub> , SatO <sub>2</sub> , PaCO <sub>2</sub> , Bicarbonato, ...).		
Administrar fármacos que impidan la maniobra de vasalva (ablandadores de heces, antieméticos, ...).		
Administrar fármacos que alivien/eviten el dolor y la isquemia según pauta.		

NOTA
------

Nombre del alumno: \_\_\_\_\_

**INTERVENCIÓN** (Manejo del desfibrilador: externo, 4095). *Se indican 10 actividades importantes para que se evalúen si las han realizado o no.*

ACTIVIDAD A EVALUAR	SI	NO
Iniciar maniobras de resucitación cardiopulmonar.		
Preparar para la desfibrilación inmediata.		
Aplicar los parches o las palas (las palas necesitan un agente de conducción y los parches vienen preparados con un agente de conducción).		
Colocar adecuadamente los dispositivos de control en los pacientes (monitor o parches).		
Determinar la necesidad de choque según la interpretación de la arritmia.		
Cargar el desfibrilador con los julios adecuados.		
Utilizar las precauciones de seguridad antes de descargar (decir "fuera" tres veces, asegurándose de que nadie toca al paciente, incluido quien realiza la descarga).		
Controlar los resultados y repetir si está indicado.		
Minimizar las interrupciones en las compresiones torácicas en pacientes que no responden.		
Registrar los acontecimientos adecuadamente.		

NOTA
------

Nombre del alumno: \_\_\_\_\_

**INTERVENCIÓN** (Resucitación, 0580). *Se indican 10 actividades importantes para que se evalúen si las han realizado o no.*

ACTIVIDAD A EVALUAR	SI	NO
Vigilar el nivel de consciencia/función sensorial/motora.		
Utilizar la maniobra frente-mentón o tracción mandibular para mantener permeable la vía aérea.		
Poner cánula orofaríngea.		
Realizar resucitación cardiopulmonar con una técnica de compresiones y ventilaciones correcta.		
Pedir asistencia médica.		
Conectar a la persona a un monitor de ECG.		
Vigilar el ritmo electrocardiográfico en el monitor para evaluar la respuesta de la resucitación.		
Realizar relevos entre los reanimadores.		
Minimizar las interrupciones en las compresiones torácicas, ni siquiera al poner los parches del desbrilador.		
Anotar en la historia de la paciente la fecha de la realización de la técnica, las incidencias		

NOTA

**1: casi nunca, 2: a veces, 3: normalmente, 4: casi siempre, 5: siempre**

#### INFORME DE EVALUACIÓN DE LA ACTITUD

ALUMNO	PUNTUALIDAD	INICIATIVA	COMUNICACIÓN	RESPECTO	UNIFORMIDAD	TOTAL
A1:						
A2:						
A3:						

#### INFORME DE EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO

ALUMNO	DESCRIBE CASO	ANALIZA CASO	JUSTIFICA ACCIONES CON EVIDENCIAS	CALIDAD DE LAS FUENTES DOCUMENTALES	RESPONDE PREGUNTAS	TOTAL
A1:						
A2:						
A3:						

**NOTA FINAL DEL CASO** (*Suma de aspectos generales (20%)+ individual (20%) + actitud (20%) + conocimiento (20%) + trabajo reflexión (20%)*)

- |                            |              |
|----------------------------|--------------|
| 1. <i>Nombre Alumno 1:</i> | <i>NOTA:</i> |
| 2. <i>Nombre Alumno 2:</i> | <i>NOTA:</i> |
| 3. <i>Nombre Alumno 3:</i> | <i>NOTA:</i> |



Artículo concluido el 22 de Mayo de 2013

Leal Costa, C., Díaz Agea, J.L., Rojo Rojo, A., Juguera Rodríguez, L. y López Arroyo, M.J. (2013). Practicum y simulación clínica en el Grado en Enfermería, una experiencia de innovación docente. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 12 (2), 421-451.

Publicado en <http://red-u.net>

---

### ***César Leal Costa***

***Universidad Católica San Antonio. Murcia. Laboratorio de Simulación Clínica. Facultad de Enfermería***

***Mail: cleal@ucam.edu***



Doctor en Psicología por la Universidad Miguel Hernández y enfermero. Profesor Contratado Doctor. Instructor en Simulación Clínica. Investigador en el grupo AECRESI (Aprendizaje en Entornos Clínicos Reales y Simulados) de la UCAM.

### ***José Luis Díaz Agea***

***Universidad Católica San Antonio. Murcia. Laboratorio de Simulación Clínica. Facultad de Enfermería***

***Mail: jluis@ucam.edu***



Doctor en Ciencias Socio-sanitarias por la UCAM y enfermero. Profesor Contratado Doctor. Instructor en Simulación Clínica. Investigador Principal en el grupo AECRESI (Aprendizaje en Entornos Clínicos Reales y Simulados) de la UCAM.

**Andrés Rojo Rojo**

**Universidad Católica San Antonio. Murcia. Laboratorio de Simulación Clínica. Facultad de Enfermería**

**Mail: arojo@ucam.edu.**



Pedagogo y Enfermero. Profesor asociado. Investigador en el grupo AECRESI (Aprendizaje en Entornos Clínicos Reales y Simulados) de la UCAM.

**Laura Juguera Rodríguez**

**Universidad Católica San Antonio. Murcia. Laboratorio de Simulación Clínica. Facultad de Enfermería**

**Mail: ljuguera@ucam.edu.**



Enfermera. Profesora Asociada. Investigadora en el grupo AECRESI (Aprendizaje en Entornos Clínicos Reales y Simulados) de la UCAM.

**M<sup>a</sup> José López Arroyo**

**Universidad Católica San Antonio. Murcia. Laboratorio de Simulación Clínica. Facultad de Enfermería**

**Mail: mjlopez@ucam.edu**



Antropóloga y Enfermera. Vicedecana Facultad de Enfermería. Investigadora principal en el grupo Gestión Sanitaria y Calidad de la UCAM.