

## MEMORIA FINAL

### Compromisos y Resultados

### Proyectos de Innovación y Mejora Docente

### 2015/2016

Título del proyecto
La simulación clínica como estrategia de aprendizaje y metodología para la adquisición de competencias en el Grado en Enfermería. Fase 2.

Responsable		
Apellidos	Nombre	NIF
Lorenzo Peñuelas	José Ramón	31.208.661-F

1. Describa los resultados obtenidos a la luz de los objetivos y compromisos que adquirió en la solicitud de su proyecto. Incluya tantas tablas como objetivos contempló.

<b>Objetivo nº 1</b>	Mantener la estructura del módulo competencial básico en el aula virtual como herramienta de comunicación del grupo y como espacio para compartir y analizar documentos y enlaces de referencia.		
Indicador de seguimiento o evidencias:	Registros e Informes de la plataforma Moodle del curso virtual Módulo Competencial Básico (20142018). Breve documento de actividad.		
Objetivo final del indicador:	Disponer de un espacio de comunicación compartido entre los alumnos y profesores que participan en el proyecto		
Fecha prevista para la medida del indicador:	Septiembre de 2016	Fecha de medida del indicador:	Octubre de 2016
Actividades previstas:	<i>Actualización de contenidos y uso de herramientas de comunicación para informar sobre las actividades realizadas y sus resultados (opinión de los alumnos).</i> <i>Análisis y revisión de los materiales de elaboración propia para su validación.</i> <i>Identificar elementos de aprendizaje y marcadores de desempeño de la competencia seguridad.</i>		
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<i>Algunas de las actividades previstas ya fueron abordadas en la fase 1 del proyecto, si bien tras el análisis y revisión de los materiales de elaboración propia durante el curso 2015-2016 y de la identificación de elementos de aprendizaje y marcadores de desempeño de la competencia seguridad, éstos fueron incorporados como contenidos de la asignatura Atención al Paciente Crítico y Cuidados Paliativos (material de estudio previo al desarrollo de la simulación en el laboratorio) y como elementos para la rúbrica (anexos I y II) y debriefing de los escenarios que fueron puestos en práctica el pasado curso.</i> <i>Por otra parte, con objeto de coordinar las actividades académicamente dirigidas y pruebas de evaluación continua de las asignaturas incluidas en el proyecto, se planteó una configuración de hibridación de entornos (face to face, LMS Moodle, Clinical Simulation Lab), a partir de la creación del curso: "Competencia Seguridad (CTG-26) para el diseño multidisciplinar de simulación clínica" en el aula virtual de la UCA. Una vez dados de alta los</i>		



*participantes en el proyecto, se generó una estructura web básica que incluyó los siguientes elementos: foro de noticias, calendario, correo electrónico, tablón de anuncios, apartado de actividades presenciales vinculadas al proyecto, documentos y artículos relacionados con la competencia seguridad (CTG-26), enlaces de interés, vídeos para el aprendizaje y 2 foros de trabajo:*

*Foro de profesores. Tema de debate: Competencia Seguridad (CTG-26).*

*Foro de alumnos colaboradores. Tema de debate: actitud para la eficacia y seguridad en la prestación de cuidados (hacer-detectar-interceptar y riesgo de daño).*

*Tras la gestión de los foros, se procedió a la elaboración de un documento de conclusiones sobre lo debatido los mismos. Así mismo, se creó un grupo de discusión que analizó problemas y soluciones en función del contexto, a partir de reuniones temáticas, con la finalidad de una mejor integración del aprendizaje (básico-aplicado) en el entorno de simulación clínica.*

*Los métodos de aprendizaje se basaron en el desempeño o performance de los alumnos actores en el laboratorio de simulación clínica con dotación multimedia.*

*Con respecto a la participación en los foros de debate hay que considerar que 8 profesores realizamos un total de 9 intervenciones a nuestra línea de discusión de las que destacamos el amplio consenso sobre la inclusión transversal de la competencia seguridad en todas las asignaturas de grado, así como la importancia de que la seguridad debe ser siempre abordada desde una perspectiva tridimensional (paciente, profesional y entorno) de acuerdo con la mayor implicación de los profesionales con la cultura de seguridad de las instituciones. Además se pudo poner de manifiesto que todos los profesores participantes en el proyecto abordamos la competencia seguridad en cada una de las asignaturas impartidas y que consideramos que el uso de guías clínicas y protocolos basados en la mejor evidencia disponible para la reproducción de casos y escenarios en el laboratorio de simulación clínica favorece de forma importante la adquisición y desarrollo de la competencia seguridad.*

*En relación con el foro de alumnos colaboradores, en el mismo participaron un total de 10 estudiantes (2 de ellos estaban dados de alta con privilegios de profesor) realizando un total de 17 intervenciones. Tras analizar esta información, entendemos que además de muy motivados, estos estudiantes están muy concienciados de la importancia que tiene para todos la competencia "seguridad" y parecen tener claro, al menos a priori, el concepto tridimensional comentado anteriormente.*

*Con respecto a los principales elementos que determinan la eficacia de los cuidados de enfermería prestados a los pacientes, los estudiantes coinciden en que los principales son: la actitud y aptitudes de la enfermera/o, la satisfacción del paciente, la comunicación con los pacientes y familiares, así como con el equipo terapéutico, el trabajo en equipo y la disponibilidad de recursos en la institución sanitaria. También muestran su acuerdo en que el contexto en el que actúen puede influir en la seguridad de todas las personas implicadas en el proceso, en función de los recursos disponibles. Por ello es fundamental que se empleen dichos recursos de la forma más eficaz y eficiente posible.*



<b>Objetivo nº 2</b>		<i>Revisar y adaptar la versión española de diferentes escenarios editables de la NLN para su utilización en el laboratorio de simulación clínica con el maniquí SimMan Essential®.</i>	
Indicador de seguimiento o evidencias:	Ficheros de handlers, tendencias y escenarios compatibles con el software inalámbrico integrado del simulador de alta fidelidad SimMan Essential® de Laerdal Medical.		
Objetivo final del indicador:	Facilitar el trabajo del instructor en la puesta en marcha de los escenarios y mejorar el material disponible para las técnicas de debriefing con los alumnos.		
Fecha prevista para la medida del indicador:	Octubre de 2015	Fecha de medida del indicador:	Octubre 2015 y Marzo 2016
Actividades previstas:	<i>Editar los escenarios preconfigurados de la NLN y a partir de protocolos y guías de práctica clínica modificar sus parámetros, handlers y tendencias para su adaptación a nuestro contexto clínico. Los escenarios seleccionados para este fin ya han sido usados o desarrollados para la elaboración de materiales docentes en las sesiones de simulación durante la fase I: infarto agudo de miocardio, asma severo agudo y diabetes-hipoglucemia.</i>		
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<i>Durante el presente curso hemos encontrado dificultades no previstas que han sido solucionadas con anterioridad a la puesta en marcha de las sesiones de simulación en el laboratorio de simulación clínica. Aunque a finales del mes de octubre de 2015, ya habíamos realizado las modificaciones de los escenarios de la National League for Nursing (NLN) con objeto de adaptar las sesiones de simulación a nuestro contexto clínico. La adaptación mantenía su compatibilidad con la aplicación SimMan3G Instructor Application (v2.3, 2013) y el software integrado del maniquí computarizado de cuerpo completo SimMan Essential® (Laerdal Medical). Sin embargo, por cuestiones económicas y de mantenimiento de los equipos optamos por ampliar la memoria del Pc instructor y del monitor del paciente, al adquirir el nuevo software LLEAP unificado de simulación, tras lo cual falló el disco duro del Pc de instructor, aspecto que no quedó resuelto hasta el mes de febrero de 2016. Una vez reparado, se observó que las modificaciones realizadas en los escenarios eran incompatibles con el nuevo software, por lo que hubo realizar de nuevo dichas modificaciones en los escenarios previstos mencionados. Este es el motivo por el que el indicador fuera nuevamente medido durante el mes de marzo de 2016. Estimamos que los resultados han sido muy satisfactorios y consolidan un nivel más avanzado para la puesta en marcha de los escenarios considerados, ya que no sólo facilitan la labor del instructor, sino que también facilita la puesta en escena, la labor de los actores y la evaluación de la actividad en cada uno de los escenarios considerados.</i>		

<b>Objetivo nº 3</b>		<i>Elaborar materiales audiovisuales de contenido docente para la adquisición de habilidades y destrezas previas al contacto real con el paciente en forma de posproducción de la fase 1 del proyecto.</i>	
Indicador de seguimiento o evidencias:	Registros de las sesiones para el debriefing mediante el software Laerdal Debrief Viewer (V 0.2). Producción de 2 vídeos para el aprendizaje.		
Objetivo final del indicador:	Disponer de materiales de elaboración propia para que el alumno se familiarice con el entorno de simulación clínica con anterioridad a las sesiones de performance.		
Fecha prevista para la medida del indicador:	Febrero de 2016	Fecha de medida del indicador:	Febrero de 2016
Actividades previstas:	<i>Selección de fragmentos de vídeo de la base de datos de imágenes y sonido del grabador digital IP (sistema CCTV) del laboratorio de simulación clínica. Revisión de los materiales de grabación de la prestación de cuidados realizadas por estudiantes de enfermería en los siguientes escenarios de simulación de alta fidelidad: infarto agudo de miocardio; asma severo agudo y diabetes-hipoglucemia.</i>		

	<i>Selección y edición de materiales para la producción, de al menos 2 vídeos de contenido docente.</i>
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<i>Tras la selección de los “clips” de imágenes y la revisión de los materiales de grabación de la prestación de cuidados en los escenarios infarto agudo de miocardio y asma severo agudo hemos producido dos vídeos de contenido docente que han sido revisados y validados de acuerdo con el objetivo 1 (acceso a través de la página del módulo competencial básico) y han sido puesto a disposición de los alumnos a través de la página de la asignatura Atención al Paciente Crítico y Cuidados Paliativos para análisis y debate con anterioridad a la puesta en práctica de las sesiones de simulación con estos escenarios. Es importante mencionar que el cambio de software también dificultó de forma importante alguna de las actividades vinculadas a este objetivo, ya que las sesiones para el debriefing que teníamos seleccionadas del curso anterior (2014-15), no eran compatibles con el mismo, y ya no disponíamos de la licencia del software correspondiente. No obstante, la retransmisión en directo de las imágenes a partir del sistema CCTV, y la grabación de las sesiones mediante la webcam conectada al ordenador del paciente, nos permitió registrar las sesiones para el debriefing posterior, a partir del nuevo software Session Viewer de la suite LLEAP.</i>

<b>Objetivo nº 4</b>	<i>Consolidar las acciones de simulación diseñadas en la fase 1 para el aprendizaje y desarrollo de habilidades y destrezas.</i>		
Indicador de seguimiento o evidencias:	Informe de actividad de las sesiones de alta fidelidad vinculadas al proyecto que hayan sido llevadas a cabo en el laboratorio. Cuestionario de satisfacción del alumno.		
Objetivo final del indicador:	Obtener información para integrar las sesiones de simulación en la planificación de asignaturas que forman parte del proyecto como actividades docentes regladas.		
Fecha prevista para la medida del indicador:	Julio de 2016	Fecha de medida del indicador:	Julio de 2016
Actividades previstas:	<i>Sesión presencial de presentación en la asignatura Atención al Paciente Crítico y Cuidados Paliativos. Actualización de contenidos y uso de las herramientas de comunicación del curso virtual de esta asignatura para planificar y organizar las sesiones de taller. Talleres de simulación (máximo 20 alumnos) a desarrollar en el laboratorio de simulación clínica.</i>		
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<i>El jueves 7 de abril de 2016 asistimos a la presentación de la asignatura, describimos el procedimiento a seguir en las sesiones de simulación y explicamos qué se esperaba que hiciera el estudiante con anterioridad a las mismas (revisión de la documentación de cada escenario en el aula virtual, búsqueda de información, etc.), se visualizó el vídeo-memoria correspondiente a la primera fase del proyecto y valoramos el grado de dificultad que creían iban a tener los estudiantes en la comprensión de los contenidos y/o en la adquisición de competencias asociadas a la asignatura en la que se enmarcaba la fase 2 de nuestro proyecto. Con anterioridad habíamos procedido a la actualización de los contenidos y a la planificación de las actividades para que en esta fase todos los alumnos pudieran participar como actores, en al menos, un escenario (siendo conscientes de que al proceder de esta forma se disminuía el tiempo dedicado al debriefing para cada sesión). Los talleres de simulación se desarrollaron en el laboratorio de simulación clínica durante los días y horas programados, de forma que cada alumno cumpliera, al menos 6 horas de entrenamiento en simulación, incluida su participación como actor/actriz en los escenarios (en grupos de 4 alumnos) y en las correspondientes sesiones de debriefing.</i>		

<b>Objetivo nº 5</b>	<i>Consolidar las acciones emprendidas en las fase 1 respecto a la potenciación del autoaprendizaje de las conductas de seguridad a través de</i>
----------------------	---

la reflexión personal y del análisis de la propia experiencia.			
Indicador de seguimiento o evidencias:	<p>Informe de debriefing de las sesiones de alta fidelidad, vinculadas al proyecto, que se hayan llevado a cabo en el laboratorio.</p> <p>Rúbrica de actuación segura en el entorno de simulación clínica, considerando los aspectos cognitivos, psicomotores e interpersonales implicados en los procedimientos y/o las intervenciones diana de cada tipología de sesión de alta fidelidad realizadas en el laboratorio.</p> <p>Caracterización de patrones de error, si los hubiese, y conductas relacionadas con la seguridad que podrían ser marcador de desempeño de la competencia.</p>		
Objetivo final del indicador:	Disponer de evidencias del aprendizaje producido.		
Fecha prevista para la medida del indicador:	Julio de 2016	Fecha de medida del indicador:	Julio de 2016
Actividades previstas:	<p><i>Creación del formulario de debriefing para las sesiones de alta fidelidad.</i></p> <p><i>Aplicación del formulario de debriefing, tras cada sesión de simulación de alta fidelidad y su y cumplimentación por parte del estudiante.</i></p> <p><i>Evaluación del debriefing escrito y retroalimentación al estudiante.</i></p> <p><i>Elaboración de la rúbrica de actuación segura junto con los estudiantes colaboradores, para los escenarios de la NLN adaptados y ejecutados durante los talleres de simulación: infarto agudo de miocardio, asma severo agudo y diabetes-hipoglucemia.</i></p> <p><i>Reuniones de trabajo de los instructores dirigidas a la caracterización de patrones de error y de los discriminantes de conducta marcador de competencia.</i></p> <p><i>Análisis de contenido de las grabaciones de la sesión de simulación completa buscando identificar patrones de error y/o conductas marcador.</i></p>		
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<p><i>Atendiendo a las características de las actuaciones básicas y avanzadas que cada grupo de estudiantes debía realizar en forma de prestación de cuidados, se diseñó un único documento de rúbrica que incorporaba los eventos de aprendizaje que se debían valorar y discutir en el debriefing para cada escenario (se lava las manos, se presenta al paciente, identifica al paciente, aplica oxígeno humidificado en gafa nasal 2-4 litros/min, etc.), y que incorporaba una breve descripción para diferenciar cuando dichos eventos se realizaban de forma excelente, parcialmente correcta o cuando los mismos eran realizados de forma incorrecta o bien no eran realizados. Dicho documento de rúbrica era cumplimentado por los asistentes una vez finalizada la implementación de cada escenario y además de constituir un elemento de evaluación formativa que facilitaba la reflexión y el debate durante el debriefing nos ofrece información que será analizada conjuntamente con los registros de las grabaciones realizadas mediante el software Session Viewer para valorar los principales patrones de error o conductas marcador para el entrenamiento en próximas sesiones. A modo de ejemplo se citan la identificación del paciente, la higiene de manos y colocación de guantes, o los problemas de comunicación entre los miembros del equipo que son valorados en algunos casos como parcialmente correctos o inadecuados, así como los errores de medicación por incorrecto cálculo de la dosis al existir confusión entre miligramos y microgramos, o entre miligramos y mililitros, si bien somos conscientes que el propio entorno de simulación y la sensación de sentirse observado puedan influir negativamente en la implementación de estos eventos de aprendizaje.</i></p>		



2. Adjunte las tasas de éxito<sup>1</sup> y de rendimiento<sup>2</sup> de las asignaturas implicadas y realice una valoración crítica sobre la influencia del proyecto ejecutado en la evolución de estos indicadores.

Asignatura <sup>3</sup>	Tasa de Éxito		Tasa de Rendimiento	
	Curso 2014/15	Curso 2015/16	Curso 2014/15	Curso 2015/16
30807002-Bioquímica y Fisiología Básica	81,7	81,4	76,6	75
30807011-Ciencias Psicosociales Aplicadas	100	100	100	97,9
30807012-Farmacología	91,1	93,8	89,5	91,8
30807019-Enfermería Familiar y Comunitaria	97,9	100	88,5	94,2
30807028-Atención al Paciente Crítico y Cuidados Paliativos	100	100	100	98
30807039-Los Profesionales de la Salud ante las Catástrofes	100	-	97,4	-

#### Informe crítico sobre la evolución de las tasas de éxito y rendimiento

Estimamos que la puesta en marcha del proyecto (fases 1 y 2: cursos 14-15 y 15-16) no ha influido de forma determinante en las tasas de éxito y de rendimiento de las asignaturas que participan en el mismo, ya que habría que aumentar de forma considerable los contenidos de simulación y el trabajo en forma de seminarios y talleres del laboratorio de simulación clínica con objeto de mejorar la adquisición de las competencias previstas en cada una de las materias participantes, y los niveles de éxito y rendimiento son ya elevados de por sí. No obstante, podemos afirmar que apreciamos una mayor motivación del estudiante ante la incorporación de técnicas de simulación y de aprendizaje basado en casos.

En cualquier caso, la dedicación e interés mostrada por el profesorado y la aplicación de elementos de innovación a sus materias de estudio, así como el énfasis puesto en el esfuerzo del estudiante, el trabajo colaborativo, la participación activa y la evaluación continua, interpretamos que son algunos de los determinantes que pueden haber influido más en las elevadas tasas de éxito y de rendimiento en las mismas.

3. Incluya en la siguiente tabla el número de alumnos matriculados y el de respuestas recibidas en cada opción y realice una valoración crítica sobre la influencia que el proyecto ha ejercido en la opinión de los alumnos.

Opinión de los alumnos al inicio del proyecto				
Número de alumnos matriculados: 50				
Valoración del grado de dificultad que cree que va a tener en la comprensión de los contenidos y/o en la adquisición de competencias asociadas a la asignatura en la que se enmarca el proyecto de innovación docente				
NINGUNA DIFICULTAD	POCA DIFICULTAD	DIFICULTAD MEDIA	BASTANTE DIFICULTAD	MUCHA DIFICULTAD
0	2	11	26	8
Opinión de los alumnos en la etapa final del proyecto				
Valoración del grado de dificultad que ha tenido en la comprensión de los contenidos y/o en la adquisición de competencias asociadas a la asignatura en la que se enmarca el proyecto de innovación				

<sup>1</sup> Tasa de éxito = Número de estudiantes aprobados / Número de estudiantes presentados.

<sup>2</sup> Tasa de rendimiento = Número de estudiantes aprobados / Número de estudiantes matriculados.

<sup>3</sup> Incluya tantas filas como asignaturas se contemplen en el proyecto.



<i>docente</i>				
NINGUNA DIFICULTAD	POCA DIFICULTAD	DIFICULTAD MEDIA	BASTANTE DIFICULTAD	MUCHA DIFICULTAD
1	13	31	2	0
<i>Los elementos de innovación y mejora docente aplicados en esta asignatura han favorecido mi comprensión de los contenidos y/o la adquisición de competencias asociadas a la asignatura</i>				
NADA DE ACUERDO	POCO DE ACUERDO	NI EN ACUERDO NI EN DESACUERDO	MUY DE ACUERDO	COMPLETAMENTE DE ACUERDO
0	0	0	9	38
<b>En el caso de la participación de un profesor invitado</b>				
<i>La participación del profesor invitado ha supuesto un gran beneficio en mi formación</i>				
NADA DE ACUERDO	POCO DE ACUERDO	NI EN ACUERDO NI EN DESACUERDO	MUY DE ACUERDO	COMPLETAMENTE DE ACUERDO
-	-	-	-	-
<b>Valoración crítica sobre la influencia que ha ejercido el proyecto en la opinión de los alumnos</b>				
<p>Ofrecer la posibilidad de que el estudiante pueda reflexionar y aprender de su propia experiencia en entornos seguros, es ya de por sí una buena forma de aumentar su motivación. A este argumento habría que añadir el que los alumnos de 3º de Grado en Enfermería que cursan la asignatura de Atención al Paciente Crítico y Cuidados Paliativos ya han sido sometidos al sistema de Evaluación Objetiva Estructurada de Cuidados de Enfermería (EOECE) en un entorno clínico simulado.</p> <p>Entre los principales comentarios y sugerencias aportadas por el alumnado sobre la innovación y mejora aplicada a la asignatura, la mayoría de los estudiantes estaban de acuerdo en que sería deseable que aumentara el número de horas de simulación, así como el número de escenarios, argumentando que con este tipo de enseñanza se aprende mucho más y mejor.</p> <p>Como elementos de mejora, aún a pesar de que la documentación de cada sesión estaba disponible en el aula virtual desde el comienzo de la asignatura y de la complejidad que acompaña a este tipo de aprendizaje, algunos estudiantes demandaban más clases introductorias explicativas de los escenarios y sobre la medicación antes de realizar las simulaciones, que se redujera el número de horas de teoría para aumentar las horas de simulación, que hubiera más explicaciones previas, una mejor ubicación de las cámaras, o que un mismo grupo pudiera repetir más de una vez un mismo escenario una vez discutidos los errores.</p>				

4. Marque una X bajo las casillas que correspondan en la siguiente tabla. Describa las medidas a las que se comprometió en la solicitud y las que ha llevado a cabo.

Compromiso de compartición / difusión de resultados en el entorno universitario UCA adquirido en la solicitud del proyecto				
1. Sin compromisos	2. Compromiso de impartición de una charla o taller para profesores	3. Adicionalmente fecha y centro donde se impartirá	4. Adicionalmente programa de la presentación	5. Adicionalmente compromiso de retransmisión o grabación para acceso en abierto
	<i>Si</i>	<i>Julio 2016</i>	<i>1. ¿Cómo trabajar la competencia Seguridad? 2. Evaluando la competencia seguridad.</i>	<i>Si</i>



			<p><i>3. Diseño y adaptación de escenarios de simulación a nuestro contexto clínico.</i></p> <p><i>4. Elaboración de materiales docentes sobre seguridad.</i></p>	
Descripción de las medidas comprometidas en la solicitud				
Descripción de las medidas que se han llevado a cabo				
<p>Curso taller de instructores de simulación clínica realizado por 12 profesores del Departamento de Enfermería y Fisioterapia los días 18 y 19 de febrero de 2016, con la participación de los profesores César Leal y José Luis Díaz de la Universidad Católica “San Antonio” de Murcia. Además, como parte de las actividades previstas para el laboratorio de simulación clínica, pretendemos continuar con la labor de difusión de nuestras actividades, con la organización de otros talleres, y la publicación en abierto de los vídeos memoria de los proyectos de innovación docente y de otras producciones en colaboración con el centro de recursos digitales CRD de la UCA.</p>				