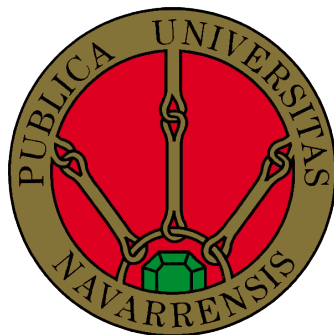


OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS PARA EL EMPLEO DE LA SIMULACIÓN CLÍNICA DE ALTA FIDELIDAD COMO HERRAMIENTA DOCENTE EN EL GRADO EN ENFERMERÍA

Trabajo Fin de Máster Universitario en Gestión
de Cuidados de Enfermería



UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA

AUTOR DEL TRABAJO: MARCOS DOMAICA MARDARAS

DIRECTORA ACADÉMICA: DRA. M^a NELIA SOTO RUIZ

(PROFESORA DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA SALUD DE
LA UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA)

OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS PARA EL
EMPLEO DE LA SIMULACIÓN CLÍNICA DE
ALTA FIDELIDAD COMO HERRAMIENTA
DOCENTE EN EL GRADO EN
ENFERMERÍA

30
1987-2017
upna

JUNIO 2017

Dña. M^a Nelia Soto Ruiz, profesora del Área de Enfermería en el Departamento de Ciencias de la Salud de la Universidad Pública de Navarra, HACEN CONSTAR que el trabajo que presenta D. Marcos Domaica Mardaras, con el título “OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS PARA EL EMPLEO DE LA SIMULACIÓN CLÍNICA DE ALTA FIDELIDAD COMO HERRAMIENTA DOCENTE EN EL GRADO EN ENFERMERÍA” ha sido realizado bajo su dirección, reuniendo las condiciones necesarias para su presentación y posterior defensa en sesión pública ante el tribunal constituido para la evaluación de los Trabajos Fin de Máster, del Máster Universitario en Gestión de Cuidados de Enfermería.

En Pamplona a 7 de junio de 2017



Fdo. M^a Nelia Soto Ruiz

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo surge a raíz de una de las becas de colaboración que ofreció el pasado curso, 2015-2016, la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Pública de Navarra (UPNA) para el desarrollo del “Proyecto para la implantación de la simulación clínica como metodología docente en el Grado en Enfermería”. Beca en la que participé bajo la dirección de Yolanda Montes García, actual Vicedecana del Grado en Enfermería, gracias a la cual pude conocer de cerca dicho proyecto bajo el entusiasmo en el progreso de la formación enfermera transmitido por ella y por el resto del colectivo docente entre las que se encuentra la directora del presente trabajo, Nelia Soto Ruiz.

Mi colaboración en dicha beca tuvo como resultado un informe que ha servido de guía para la fundamentación del proyecto antes mencionado por parte de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UPNA.

RESUMEN

La simulación clínica de alta fidelidad constituye una metodología docente que permite la puesta en práctica de habilidades técnicas y no técnicas del ámbito sanitario sin poner en riesgo la seguridad del paciente. Cada vez más se emplea en la formación universitaria enfermera, suponiendo un reto tanto para la organización universitaria como para los docentes implicados. Su implementación y desarrollo en las aulas está condicionada por una serie de barreras identificadas en la literatura existente. El objetivo de esta propuesta de intervención es optimizar los recursos existentes en la Universidad Pública de Navarra para la implementación de la simulación de alta fidelidad como herramienta docente en el Grado en Enfermería, a través de un análisis interno de los recursos de la organización universitaria y un análisis externo de experiencias previas y buenas prácticas en simulación clínica.

Palabras clave: “simulación de alta fidelidad”, “educación de enfermería”, “programa de estudios”, “optimización de recursos”, “estándares INACSL”

ABSTRACT

The high fidelity clinical simulation is a teaching methodology that allows the training of technical and non-technical skills of health science without jeopardizing patient safety. Increasingly is used in nursing university training assuming a challenge for university organization and the teachers involved. Its implementation and development in the classroom is conditioned by a series of barriers identified in the existing literature. The objective of this intervention proposal is to optimize the existing resources in the Public University of Navarra for the implementation of high fidelity simulation as a teaching tool in the Degree in Nursing through an internal analysis of the resources of the university organization and an external analysis of previous experiences and good practices in clinical simulation.

Key words: “high fidelity simulation”, “nursing education”, “curriculum” “resource optimization”, “INACSL Standards”

ÍNDICE

I. Introducción.....	1
II. Objetivos.....	11
III. Análisis estratégico	12
A. Análisis interno.....	12
B. Análisis externo.....	30
IV. Matriz DAFO.....	43
V.Propuesta de intervención	50
1. Entrada y acuerdo	50
2. Orientación.....	51
3. Planificación.....	57
4. Realización.....	66
5. Terminación.....	77
Bibliografía y fuentes consultadas	80
Anexos	86
Anexo I. Encuesta online	86
Anexo II.....	88
II.A. Características sociodemográficas del PDI participante en la encuesta.....	88
II.B. Ponderación de las diferentes barreras para la implantación y desarrollo de la simulación de alta fidelidad.....	89
Anexo III. Competencias del Grado en Enfermería.....	90
Anexo IV. Abordaje de competencias transversales en “prácticas/seminarios/talleres” por asignatura.....	96
Anexo V. Detalles de los motores de búsqueda utilizados en a revisión bibliográfica.....	97

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Tablas

Tabla 1. Simulación en función de la fidelidad y herramientas de simulación.....	6
Tabla 2. Personal docente e investigador del Área de Enfermería.....	13
Tabla 3. Distribución del personal docente e investigador por materias.....	13
Tabla 4. Material inventariable existente en la facultad de ciencias de la salud.....	18
Tabla 5. Simuladores existentes en la facultad de ciencias de la salud.....	19
Tabla 6. Correspondencia entre competencias y horas presenciales de prácticas, seminarios y talleres por asignatura.....	26
Tabla 7. Distribución horaria del Prácticum.....	28
Tabla 8. Resumen de la estrategia de búsqueda.....	30
Tabla 9. Principales características de la bibliografía seleccionada.....	31
Tabla 10. Instrumentos y recogida de datos.....	53
Tabla 11. Resultados y acciones a desarrollar.....	57
Tabla 12. Plantilla para la elaboración de casos.....	61
Tabla 13. Subdivisión de alumnos para práctica de simulación.....	64
Tabla 14. Plantilla cumplimentada de caso: EPOC-Terapia de oxígeno.....	70
Tabla 15. Evaluación de la intervención.....	77

Figuras

Figura 1. Modelo de Reason.....	2
Figura 2. Pirámide de Miller con los métodos de evaluación.....	4
Figura 3. Participación PDI según materia.....	15
Figura 4. Experiencia docente universitaria del PDI.....	16
Figura 5. Experiencia clínica del PDI.....	16
Figura 6. Formación en simulación o SVB y SVA del PDI por materias.....	17
Figura 7. Promedio ponderado según barrera en simulación de alta fidelidad.....	17
Figura 8. SimPad® de Laerdal.....	22
Figura 9. Plano del laboratorio del edificio de la Facultad de CCSS de la UPNA.....	23
Figura 10. Matriz DAFO.....	43
Figura 11. Cronograma del análisis de situación.....	52
Figura 12. Cronograma del plan de acción.....	66
Figura 13. Flujograma de selección de artículos.....	100

I. INTRODUCCIÓN

Las sociedades de los países desarrollados exigen cada vez más una mayor calidad asistencial por parte de los profesionales prestadores de la asistencia sanitaria. Esta calidad está muy relacionada con el grado competencial de los profesionales sanitarios y por tanto resulta coherente certificar que dicho colectivo adquiriera las competencias oportunas para el desempeño de una práctica segura (Rodríguez Higuera, 2014).

Al hacer referencia a la seguridad clínica cabe mencionar el informe publicado en 1999 por el *Institute of Medicine* (Estados Unidos) ,“*To err is Human: Building a Safer Health System*”, dónde se revelaba que los errores evitables en la práctica clínica causaban más muertes que los accidentes de tráfico, cáncer de mama y el SIDA juntos (Kohn, Corrigan, & Donaldson, 2000).

Una revisión sistemática del año 2008 concluyó que la media de eventos adversos asociados a la hospitalización era del 9,2%, de los cuales el 43,5% podrían haberse prevenido (de Vries EN et al, 2008 citado por Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad, 2016).

Respecto a este mismo tema, entre los estudios nacionales más relevantes promovidos por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, se encuentran (Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad, 2016):

-Estudio Nacional de Eventos Adversos relacionados con la Hospitalización (Estudio ENEAS): reveló que el 42,8% de los eventos adversos eran evitables, entre ellos errores relacionados con la medicación, infecciones nosocomiales y problemas técnicos durante el procedimiento (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2006).

-Estudio sobre la seguridad de los pacientes en Atención Primaria (Estudio APEAS): reveló que el 64,3% de los efectos adversos fueron prevenibles, relacionados también con errores de medicación, infecciones, procedimientos y los cuidados(Ministerio de Sanidad y Consumo, 2008).

-Estudio de eventos Adversos en Residencias y Centros Sociosanitarios (Estudio EARCAS): los efectos adversos más comunes estaban relacionados con los cuidados proporcionados a los pacientes (Ministerio de Sanidad Política Social e Igualdad, 2011).

-El Estudio SYREC(Ministerio de Sanidad Política Social e Igualdad, 2009) en el ámbito de las unidades de cuidados intensivos y el estudio EVADUR (Tomás, Chanovas, Roqueta,

Alcaraz, & Toranzo, 2010), en servicios de urgencias, indicaron una tasa de efectos adversos prevenibles del 60% y el 70% respectivamente.

Como indica el modelo de Reason, el error o el evento adverso se produce cuando convergen una serie de factores pasando a su vez desapercibidos por los distintos tipos de barrera de control (Reason, 2000), entre las que se encuentra la formación de los profesionales sanitarios.

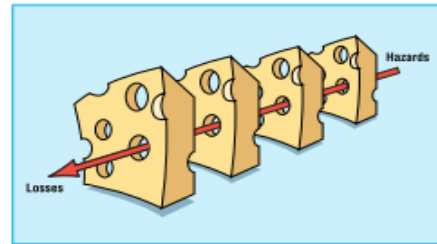


Figura 1. Modelo de Reason (Reason, 2000)

La enseñanza universitaria tiene la responsabilidad moral de asegurar la adquisición competencial en numerosos aspectos de la seguridad del paciente en las nuevas generaciones de profesionales sanitarios, como la formación universitaria enfermera, ya que la integridad de dicha profesión implica prevenir la repetición del error, aprender de ellos e intentar disminuir daños.

Incluso desde el punto de vista bioético la prevención de errores podría considerarse una cuestión de Justicia, ya que resultaría injusto tolerar la repetición de un incidente que perjudique al paciente, al profesional o a la organización sanitaria (León Sanz, 2008) cuando éste es conocido y está en nuestras manos evitarlo.

1. EL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR

A nivel europeo se ha diseñado un proyecto que tiene como finalidad desarrollar un proceso de transformación, convergencia y refuerzo de la Educación Superior, denominado Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Una de las implicaciones fundamentales del EEES es la reforma y adaptación de cada universidad integrante en el proyecto hacia los objetivos de la misma, entre los que se encuentran la cooperación entre centros europeos, la movilidad de estudiantes y profesores, la mejora de la calidad de la investigación y la adopción de un sistema comparable de estudios de grado, máster o doctorado mediante el establecimiento de un sistema de créditos, *“European Credit Transfer System”* (ECTs). Esto tiene como consecuencia la modificación estructural y organizativa de los planes de estudio universitarios (Espacio Europeo de Educación Superior, 2012).

Las universidad española se encuentra inmersa en el proceso de reforma de la Educación Superior desde 1999, y esta adaptación al EEES está regulada por la Agencia Nacional de Evaluación de Calidad y Acreditación. Este proceso implica, además de los objetivos mencionados en líneas anteriores, una organización de la enseñanza centrada en el alumno, la educación basada en competencias y la introducción de nuevas metodologías docentes (De la Horra Gutierrez, 2010). Dicha modificación condiciona al tradicional paradigma pedagógico

universitario, basado en contenidos y horas lectivas teóricas, haciendo hincapié en la introducción de nuevos enfoques del proceso enseñanza y aprendizaje y cambios en los contenidos y la lógica de evaluación (Rodríguez Higuera, 2014).

2. EDUCACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS

La educación basada en competencias podría definirse como una formación basada en “el grado en que un sujeto puede utilizar sus conocimientos, aptitudes, actitudes y buen juicio asociados a su profesión, para resolver adecuadamente las situaciones de su ejercicio” (Kane M.T,1992 citado por De la Horra Gutierrez, 2010).

La definición de competencia ha tenido diversas interpretaciones a lo largo de los años y por parte de distintas instituciones (ANECA, 2014; Durá Ros, 2013), pero acogiéndonos a una definición de nuestro entorno, el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de España la define como “una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones, y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz”.

A pesar de las diversas definiciones existentes, el concepto de competencia está configurado por componentes o dimensiones comunes a todas ellas (Durá Ros, 2013):

- Conocimientos: los profesionales requieren en primer lugar de un “saber” que les permita obtener buenos resultados en su actividad profesional.
- Habilidades o destrezas: se requiere de un “saber hacer”, de una aplicación eficaz y eficiente de los conocimientos a los problemas concretos de la actividad laboral.
- Actitudes o intereses: es necesario “saber estar” dentro de la organización o cultura de la que se forma parte siguiendo unas normas de comportamiento concretas.
- Motivación: se debe “querer hacer” para llevar a cabo el comportamiento de forma voluntaria.
- Medios y recursos: no forma parte de las competencias personales, pero que sin los cuales, la persona no puede llevar a cabo su actividad profesional. Se necesita “poder hacer” (Gutiérrez, 2011 citado por Durá Ros, 2013).

Las competencias que configuran una formación profesional proceden de las características del perfil profesional, es decir, de lo que hacen normalmente los profesionales correspondientes de ese sector, lo cual no implica solamente la disponibilidad de ese conocimiento sobre el ejercicio profesional sino la aplicación de ese conocimiento a la práctica asistencial. Esto lleva a que en el ámbito de la enfermería, a partir de la reforma del EEES se haya incorporado mucha más

práctica dentro del programa académico ya que es una de las profesiones que requiere mayor destreza al tener relación su capacitación con la seguridad del paciente (Rodríguez Higuera, 2014).

Sin embargo no hay que confundir la cualificación que otorga el título con el ser competente profesionalmente, ya que el graduado alcanzará sus competencias profesionales paulatinamente a lo largo de su trayectoria profesional (Benner, 1984 citado por Rodríguez Higuera, 2014).

Evaluación por competencias

Un modelo muy reconocido para la evaluación por competencias es el de George Miller, el cual evalúa la competencia a través de una pirámide de 4 niveles ordenadas por orden de complejidad (Durá Ros, 2013; Martínez Carretero, 2005; Rodríguez Higuera, 2014):

- En la base de la pirámide están los **conocimientos** (el “saber”) que un profesional requiere para desarrollar su trabajo con eficacia.
- En el nivel inmediatamente superior se encuentra la **capacidad para utilizar estos conocimientos** (el “saber cómo”) mediante la interpretación de los datos obtenidos en un caso y demostrarlo.

Para evaluar estos dos niveles se pueden emplear exámenes de pruebas escritas, de respuestas múltiples u orales o simulación escrita de casos clínicos.

- En el tercer escalón, se evalúan la **capacidad del profesional frente a una situación clínica específica** (el “mostrar cómo”). Por ello a partir de este nivel se requiere de un examen práctico clínico basado fundamentalmente en simuladores, que tratan de reproducir situaciones similares de la vida real en condiciones estandarizadas, actores



Figura 2. Pirámide de Miller con los métodos de evaluación. Miller (1990), citado en (Rodríguez Higuera, 2014)

simulados o *role playing*. Cabe destacar la prueba ECOE (Evaluación Clínica Objetiva y Estructurada), un formato de prueba que permite incluir los métodos evaluativos citados anteriormente a lo largo de un circuito prediseñado.

- En la cúspide de la pirámide, se hace referencia al **desempeño de un profesional en su práctica laboral** (el “hacer”). Este nivel de evaluación es el más importante y completo, pero desde el punto de vista metodológico es el más difícil, utilizándose para la evaluación métodos como la observación directa, videograbaciones, indicadores de calidad o impacto en los resultados de los pacientes.

Estas nuevas metodologías docentes, dirigidas a formar y evaluar entorno a unas competencias, se relacionan con los sistemas de evaluación formativa, es decir, la evaluación se da a lo largo de todo el proceso de aprendizaje suponiendo en sí mismo un aprendizaje para el estudiante. Esto supone un cambio en el concepto de alumno como receptor pasivo en boga a otro más activo en la búsqueda de soluciones a problemas planteados, en un constante intercambio de información con el profesorado y el resto del alumnado (ANECA citado por De la Horra Gutierrez, 2010).

3. LA SIMULACIÓN CLÍNICA COMO HERRAMIENTA DOCENTE

La simulación se define como “una situación o escenario creado para permitir que las personas experimenten la representación de un acontecimiento real con la finalidad de practicar, aprender, evaluar, probar o adquirir conocimientos de sistemas o actuaciones humanas”(Lopreiato, 2016). Constituye una “pedagogía que emplea uno o más instrumentos para promover, mejorar y validar la progresión de un participante de principiante a experto” (INACSL, 2013 citado por Lopreiato, 2016).

A menudo se utilizan como análogos el concepto de “simulación” y “simulador”, pero hay que matizar que el primero hace referencia a una metodología docente y el segundos se refiere a la tecnología o herramienta empleada en dicha metodología (Durá et al., 2015). Esto ha llevado a que la simulación haya sido clasificada de diversas maneras, pero partiendo del grado de fidelidad, definida como “el grado de realismo asociado a una actividad particular simulada” (Lopreiato, 2016), puede distinguirse la simulación de baja fidelidad (*Low Fidelity Simulation, LFS*) y la simulación de alta fidelidad (*High Fidelity Simulation, HFS*).

Según la *International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning*, (INACSL) la fidelidad de la simulación es determinada por tres ámbitos (INACSL Standards Committee, 2016g):

- Dimensión física: incluye factores como el medio ambiente, la sala, el tipo de maniquí, el sonido, percepciones sensoriales y el equipamiento.

- Dimensión psicológica: incluye las emociones, creencias, valores, autoconciencia y motivación que provoca la simulación.
- Dimensión conceptual: hace referencia a que todos los elementos del escenario se relacionen entre sí de manera realista de forma que tenga sentido para el alumno (por ejemplo que los valores de las constantes vitales sean congruentes con un determinado diagnóstico).

En la Tabla 1 se indican algunas de las herramientas más comunes empleadas en simulación en función a la fidelidad.

Tabla 1. Simulación en función de la fidelidad y herramientas de simulación (Elaboración propia)

SIMULACIÓN	HERRAMIENTAS DE SIMULACIÓN
<p>Simulación de baja fidelidad: “experiencias de simulación en las que la participación del estudiante no requiere de un control o una programación externa”(Lopreiato, 2016). Permiten en mayor medida la adquisición de habilidades técnicas básicas aisladas(Casal Angulo, 2016).</p>	<p>Estudios de caso: simulación escrita de un caso clínico, sobre el que se hacen preguntas para responder.</p>
	<p>Role playing: consiste en el desempeño de un papel o rol en el que todos los participantes son alumnos.</p>
	<p>Entrenador de tareas (Part-Task-trainer): representan determinadas zonas anatómicas del cuerpo humano cómo cabeza, torso, abdomen, etc. para enseñar habilidades básicas y procedimientos.</p>
<p>Simulación de alta fidelidad: “experiencias simuladas que son extremadamente realistas y proveen un alto nivel de interactividad y realismo para el estudiante”(Lopreiato, 2016). Permiten entrenar habilidades no técnicas(Casal Angulo, 2016).</p>	<p>Paciente simulado: persona entrenada para retratar reproducir los síntomas de un determinado paciente.</p>
	<p>Simulador de alta fidelidad: maniquí de cuerpo completo que incorpora un programa informático y tiene la capacidad de imitar a niveles muy altos funciones del cuerpo humano.</p>
	<p>Simulación híbrida: constituye la unión de dos o más modelos de simulación con el objetivo de lograr una experiencia simulada más real. Generalmente se combina un “entrenador de tareas” con un actor.</p>
	<p>Simulador de realidad virtual: empleo de una tecnología informática para crear un entorno virtual tridimensional.</p>

Simulación clínica de alta fidelidad

La simulación clínica de alta fidelidad se establece como una herramienta pedagógica que facilita la formación y la evaluación en este nuevo paradigma del aprendizaje. Constituye una metodología que ofrece al alumno la posibilidad de realizar de manera segura y controlada una práctica similar a la que realizará en las prácticas asistenciales así como en su desarrollo profesional, entendiéndose como un puente entre el aprendizaje en clase y la experiencia clínica real (Departamento de Enfermería y Fisioterapia de la Universidad de Cádiz, 2012).

El *Healthcare Simulation Dictionary* define la simulación de alta fidelidad como “experiencias simuladas extremadamente realistas que proveen un alto nivel de interactividad y realismo para el estudiante, pudiendo emplearse maniqués humanos, realidad virtual o entrenador por partes” (Lopreiato, 2016).

De ahí que esta metodología ofrezca un método de aprendizaje donde la puesta en práctica de los distintos componentes de las competencias permiten hacer frente a la complejidad o incertidumbre que caracterizan a la práctica profesional clínica (De la Horra Gutierrez, 2010).

Esto ha llevado a la creación de nuevos entornos educativos donde se lleva a cabo esta actividad, denominados laboratorios de habilidades en el contexto de los centros universitarios (Durá Ros, 2013). Estos consisten en espacios físicos de mayor o menor tamaño que incluyen una serie de elementos claves (Palés Argullós & Gomar Sancho, 2010):

- La **sala o escenario de simulación**, es un espacio físico preparado que reproduce un área clínica específica dónde los alumnos tienen a su disposición el material y la tecnología necesaria para la resolución de los casos. En esta sala se encuentra el simulador, que comprende un hardware constituido por un maniquí que recoge la clínica del paciente, la actuación del alumno y ejecuta una respuesta lógica preinstalados en el sistema y permitiendo desarrollar fielmente y en tiempo real el curso de la simulación. Este maniquí es capaz de simular respuestas fisiológicas controlados desde la sala de control por el docente (De la Horra Gutierrez, 2010).
- **La sala de control** es el lugar desde dónde se programa, desarrolla y dirige el escenario de simulación, en permanente comunicación audiovisual con el personal que está participando dentro de la sala de simulación. El docente puede ofrecer ayuda a los alumnos desde dicha sala bien por medio de actores que representan un determinado papel o bien de otro alumno que tenga que ayudar en la resolución del caso (De la Horra Gutierrez, 2010).

- **Sala de visualización y análisis de videos.** Por una parte en esta sala el resto de alumnos pueden seguir en tiempo real el desarrollo de la simulación de otros compañeros permitiendo a su vez realizar sesiones de discusión y reflexión facilitada tras la simulación (De la Horra Gutierrez, 2010; Durá Ros, 2013).

Ventajas educativas del uso de la simulación en educación sanitaria

- La simulación ofrece experiencias programadas que pueden ser difíciles de encontrar en la práctica sanitaria de forma habitual permitiendo su repetición tantas veces como sea posible para asegurar el dominio de estas. De esta forma se garantiza que todos los alumnos tengan las mismas oportunidades. (Departamento de Enfermería y Fisioterapia de la Universidad de Cádiz, 2012).
- Los programas para la seguridad y los derechos de los pacientes han tomado una gran relevancia estas últimas décadas en la asistencia sanitaria, por lo que las condiciones que requiere la docencia de enfermería para adquirir cierto dominio de habilidades no siempre puede ser aprendida con pacientes reales. De esta forma el uso de la simulación no expone a la persona a los riesgos del estudiante inexperto (Palés Argullós & Gomar Sancho, 2010).
- El entorno de simulación permite a los estudiantes cometer errores sin la necesidad de detener el daño que puede ocasionar en el paciente. Esto permite al estudiante comprender las consecuencias de sus acciones y la necesidad de hacerlo bien, es decir, se trata de una formación guiada por el error, dónde los errores se convierten en experiencias de aprendizaje y permiten aprender de ellos (Departamento de Enfermería y Fisioterapia de la Universidad de Cádiz, 2012; Palés Argullós & Gomar Sancho, 2010).
- La experiencia de aprendizaje se puede personalizar ya que permite poner en práctica tareas aisladas para principiantes hasta procedimientos complejos (Departamento de Enfermería y Fisioterapia de la Universidad de Cádiz, 2012).
- Permite la adquisición de competencias técnicas y no técnicas como liderazgo, capacidad de organización, priorización de tareas de trabajo en equipo, coordinación, comunicación, utilización de recursos humanos y materiales, toma de decisiones, autocontrol, serenidad. Capacita para priorizar acciones y corregir la falta de experiencia clínica y fallos de coordinación con el equipo de profesionales (Departamento de Enfermería y Fisioterapia de la Universidad de Cádiz, 2012; Palés Argullós & Gomar Sancho, 2010).

- La autopercepción del alumnado sobre su preparación para la práctica profesional y la adquisición de competencias, entre ellas el desarrollo del pensamiento crítico, es mayor (Cabellos García et al., 2013; Durá Ros, 2013; Hayden, Smiley, Alexander, Kardong-Edgren, & Jeffries, 2014; Rodríguez Juguera et al., 2014).
- Contempla la evaluación como un método de aprendizaje dónde la retroalimentación mantiene al alumno motivado a la vez que consolida sus saberes. Esta reflexión hace desarrollar habilidades de pensamiento crítico en el alumno, dónde su autoevaluación forma parte del proceso de aprendizaje. En otras palabras es un aprendizaje basado en la propia experiencia del alumno (Departamento de Enfermería y Fisioterapia de la Universidad de Cádiz, 2012; Piña-Jiménez & Amador-Aguilar, 2015).
- Contribuye al repaso de algoritmos y protocolos en situaciones de emergencia, las cuales son muy difíciles de entrenar y evaluar en la realidad dónde la acción de los profesionales debe fluir naturalmente (De la Horra Gutierrez, 2010; Departamento de Enfermería y Fisioterapia de la Universidad de Cádiz, 2012).
- Constituye una forma amena de enseñanza que permite aproximar al alumno a la realidad clínica (Departamento de Enfermería y Fisioterapia de la Universidad de Cádiz, 2012).
- Contribuye al aumento de la autoconfianza y seguridad de los alumnos al realizar procedimientos de enfermería (Martínez-Castillo & Matus-Miranda, 2015).
- Se ha demostrado que el uso de simulación acorta el tiempo necesario para el aprendizaje de habilidades, ya que se permite repetir la simulación tantas veces como sean necesarias hasta adquirir la habilidad entrenada y en un menor tiempo (Piña-Jiménez & Amador-Aguilar, 2015).

Situación a nivel de la universidad española

En lo referente a la integración de la simulación de alta fidelidad en la formación del Grado en Enfermería algunos ejemplos de su integración curricular han sido la Universidad de Cantabria (Durá Ros, 2013), la Universidad de Girona (Thomseth, Pujol Olivet, & Juvinta Canal, 2010) y la Universidad Católica de Murcia a través del Prácticum (César, Díaz Agea, Rojo Rojo, Juguera Rodríguez, & López Arroyo, 2014).

Según un estudio publicado en el año 2015, a finales del año 2013 existían en nuestro país un total de 80 centros que contaban con simuladores de alta fidelidad. En total 25 facultades de enfermería de las 56 existentes tenían acceso a estos equipos (en 2013). Esto lleva a pensar que siguiendo la dinámica creciente de la implementación de esta metodología en estos últimos

tiempos el número de facultades de enfermería que empleen estos equipos sea mayor en el presente año (Durá et al., 2015).

En España los resultados de esta herramienta docente en la formación de Grado en Enfermería empiezan a ser manifiestos. Tras el empleo de la simulación de alta fidelidad los alumnos han demostrado una mayor capacidad para afianzar conceptos teóricos (Cabellos García et al., 2013), desarrollar el pensamiento crítico, fortalecer habilidades técnicas (Durá Ros, 2013), no técnicas (Cabellos García et al., 2013; Casal Angulo, 2016) y ha contribuido a crear conciencia en aspectos de seguridad clínica, el trabajo en equipo y el registro adecuado para garantizar la calidad de los cuidados (Casal Angulo, 2016).

II. OBJETIVOS

OBJETIVO PRINCIPAL:

- Elaborar una propuesta de intervención para la optimización de los recursos existentes en la Universidad Pública de Navarra con el fin de implementar la simulación de alta fidelidad como herramienta docente el Grado en Enfermería.

OBJETIVOS SECUNDARIOS:

- Identificar los recursos necesarios de buenas prácticas para el aprendizaje mediante simulación clínica en enfermería.
- Identificar las barreras para la implementación y desarrollo de la simulación clínica de alta fidelidad en la formación universitaria de estudiantes de enfermería.
- Identificar y analizar los recursos existentes (materiales, humanos, de espacio y curriculares) en la Universidad Pública de Navarra en el Grado en Enfermería para el empleo de la simulación de alta fidelidad como herramienta docente.

III. ANÁLISIS ESTRATÉGICO

A. ANÁLISIS INTERNO

Se procede a un análisis observacional, de búsqueda, identificación y solicitud de documentación de la Universidad Pública de Navarra sobre:

- A.1. Recursos humanos (RR.HH) implicados para la integración de la simulación de alta fidelidad en el Grado en Enfermería y perspectiva de los mismos a cerca de su empleo como metodología docente.
- A.2. Recursos materiales (RR.MM) potenciales para la integración de la simulación de alta fidelidad en el Grado en Enfermería.
- A.3. Recursos de espacio potenciales de albergar un espacio para implantar la simulación de alta fidelidad como herramienta docente.
- A.4. Estructura del plan de estudios actual del Grado en Enfermería para la integración curricular de la simulación de alta fidelidad.

A1. Recursos humanos (RRHH) y perspectiva de los mismos acerca del empleo de la simulación de alta fidelidad como metodología docente

Los recursos humanos constituyen el elemento más importante de la organización universitaria por la partida presupuestaria que la Universidad Pública de Navarra invierte en él anualmente. El Grado en Enfermería constituye junto con el Grado en Fisioterapia y otras titulaciones de posgrado la Facultad de Ciencias de la Salud, cuya dotación de personal depende del Departamento de Ciencias de la Salud.

Para el análisis de este recurso se obtuvo la documentación necesaria (Universidad Pública de Navarra, 2017a) a través del Portal de Transparencia de la UPNA, en el apartado de Información Económica, Presupuestos.

En 2017 dicho departamento cuenta con 95 trabajadores que ocupan los puestos de trabajo de Personal Docente e Investigador (PDI).

En relación con la propuesta resulta relevante conocer el perfil del PDI que puede verse implicado a la hora de implantar esta nueva metodología docente en el Grado en Enfermería.

De los profesionales anteriormente mencionados, 27 de ellos pertenecen al Área de conocimiento de Enfermería. Dentro de estos profesionales se distinguen personal funcionariado

con régimen de dedicación completa y personal contratado con régimen de dedicación parcial o completa. Los puestos se presentan más detalladamente en la Tabla 2.

Tabla 2. Personal Docente e Investigador del Área de Enfermería (Elaboración propia)

Personal (nº)	Puesto de trabajo	Dedicación
6	Personal funcionario Titular Universidad	Completa
3	Personal funcionario Titular Escuela Universitaria	Completa
2	Personal contratado Asociado 1 TP3	Parcial 3 horas
10	Personal contratado Asociado 1 TP6	Parcial 6 horas
1	Personal contratado Asociado 3 TP6	Parcial 6 horas
2	Personal contratado Doctor Tipo 1	Completa
3	Profesor sustituto de la docencia	Completa

Este PDI imparte docencia en diferentes materias, cada una de las cuales engloba distintas asignaturas. Dadas las competencias que se abordan en dichas asignaturas, en relación a la seguridad clínica del paciente, se realiza una elección de las mismas para la implantación de la simulación de alta fidelidad. Posteriormente se establece una relación entre, materia, asignatura y perfil del PDI implicado en ellas, Tabla 3.

Tabla 3. Distribución del Personal Docente e Investigador por materias (Elaboración propia)

MATERIA	ASIGNATURA	Perfil del PDI	
❖ Fundamentos teóricos y metodológicos de la Enfermería	➤ Fundamentos de Enfermería	1 Titular universidad 3 Profesores Sustitutos de docencia	
	➤ Bases Metodológicas y Procedimientos de Enfermería	2 Asociado tipo 1 1 Profesor Contratado Doctor Tipo 1	
	❖ Enfermería Comunitaria	➤ Enfermería Comunitaria	1 Profesor Contratado Doctor Tipo 1
		➤ Métodos de Intervención de Enfermería en la Comunidad	4 Asociado tipo 1 1 Profesor Contratado Asociado Tipo 3
❖ Enfermería del Adulto y del Anciano	➤ Enfermería del adulto y del anciano I	2 Titular universidad 1 Titular Escuela Universitaria	
	➤ Enfermería del adulto y del anciano II	5 Asociado tipo 1	
	➤ Enfermería del adulto y del anciano III		

Tabla 3. Distribución del Personal Docente e Investigador por materias (Elaboración propia) (cont.)

❖ Enfermería de la Mujer, del Niño y del Adolescente	➤ Enfermería del Niño y del Adolescente	2 Titular universidad
	➤ Enfermería de la Mujer	2 Asociado tipo 1
❖ Prácticum	➤ Prácticum I	3 Profesores Sustituto de docencia (rep)
	➤ Prácticum II	11 Asociado 1 (rep)
	➤ Prácticum III	1 Profesor Contratado Doctor Tipo 1 (rep)
	➤ Prácticum IVa	2 Titular Universidad (rep)
	➤ Prácticum IVb	2 Titular Escuela Universitaria (rep)
	➤ Prácticum Va	
	➤ Prácticum Vb	

*rep: docentes duplicados

Una vez identificado el PDI implicado en la propuesta de intervención se plantea conocer la perspectiva del mismo acerca de la implantación de la simulación de alta fidelidad como herramienta docente en el Grado en Enfermería.

Para ello se elaboró una encuesta (Anexo I) que consta de siete preguntas estructuradas en dos apartados.

Por una parte se realizan preguntas para obtener datos sociodemográficos de la muestra:

1. Indique las materias en las que imparte docencia
2. ¿Cuál es su sexo?
3. Indique los años de experiencia docente universitario/a en Enfermería
4. Indique los años de experiencia clínica
5. ¿Tiene algún tipo de formación como instructor formal de simulación?
6. ¿Tiene algún título como instructor en Soporte Vital Avanzado y Soporte Vital Básico certificado por la *American Heart Association* o la *European Resuscitation Council*?

La segunda parte de la encuesta incluye un cuestionario validado en términos de validez de contenido, elaborado por expertos en la materia (Bray, Schwartz, Weeks, & Kardong-Edgren, 2009), extraído de la búsqueda bibliográfica posterior, para que el PDI ponderase el grado de preocupación que le concierne una serie de barreras identificadas en estudios previos sobre la implantación y desarrollo de la simulación de alta fidelidad en la formación de enfermería como:

- El alto coste
- La falta de entrenamiento por parte del profesorado para aprender simulación

- El incremento de la carga de trabajo para introducir la simulación de alta fidelidad en el plan de estudios
- La falta de apoyo por parte de la administración para dedicar tiempo a la enseñanza con la simulación de alta fidelidad
- La evidencia limitada que apoye su utilización
- La fobia a la tecnología por parte de los estudiantes
- La fobia a la tecnología por parte del profesorado
- La tecnología en simulación es muy irreal para transferirla efectivamente a pacientes reales

Cada una de las barreras se califica como “No me preocupa” =1 punto; “Me preocupa poco =2; “Me preocupa moderadamente” =3 y “Me preocupa extremadamente” = 4

La encuesta se diseñó con la aplicación online “Survey Monkey” (<https://es.surveymonkey.com>), y fue aprobada por la Vicedecana del Grado en Enfermería de la UPNA previo envío al PDI (25 personas, Tabla 2) por correo institucional. El e-mail decía así:

“Estimado/as profesor/as, mi nombre es Marcos Domaica, alumno del Máster Universitario en Gestión de Cuidados de Enfermería.

Les remito este correo para solicitar su colaboración en la cumplimentación de este cuestionario relacionado con la percepción del personal docente e investigador del área de enfermería de la UPNA acerca de la simulación de alta fidelidad como herramienta docente el Grado en Enfermería. El cuestionario forma parte de mi Trabajo Fin de Máster y en él se detalla la relevancia de su cumplimentación.

Muchas gracias por adelantado.

Saludos cordiales, Marcos Domaica”.

La encuesta estuvo abierta durante dos semanas, desde el 5 de mayo hasta el 19 del mismo mes hasta medianoche (00:00 P.M) remitiéndose un recordatorio a mitad de periodo.

Resultados

La encuesta fue respondida por el 60% (15/25) del PDI al que se le fue enviado. Las características sociodemográficas de los mismos se exponen en el Anexo IIa.

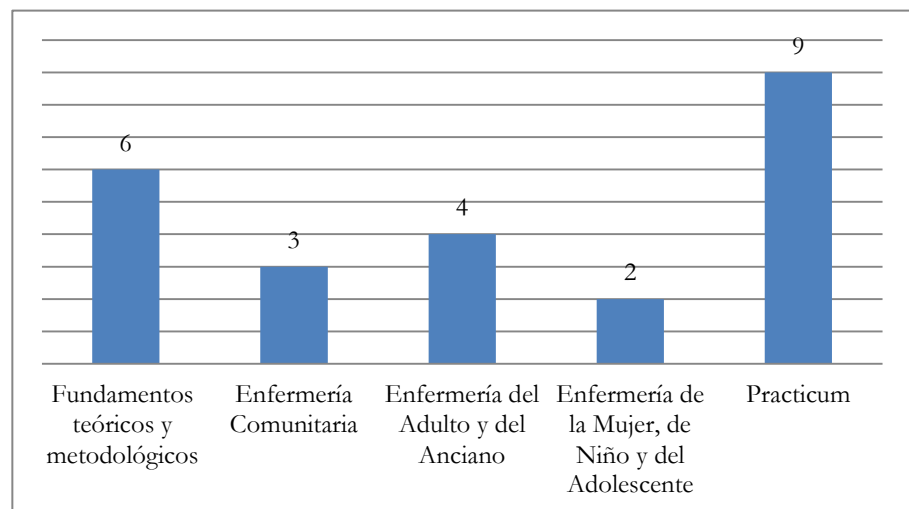


Figura 3. Participación PDI según materia

Cómo puede observarse en la Figura 3, participaron PDI correspondientes a todas las materias del Grado en Enfermería identificadas previamente, siendo el grupo mayoritario el PDI de Fundamentos teóricos y metodológicos al contestar 6 de los 7 profesores identificados previamente. Además el 60% (9/15) de los participantes indicaron impartir docencia en el Prácticum.

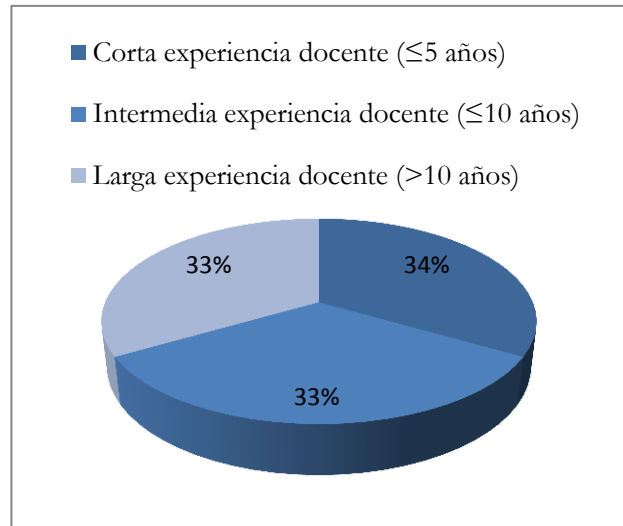


Figura 4. Experiencia docente universitaria del PDI

Considerando la experiencia docente universitaria en tres intervalos temporales, el 33% (5/15) de los participantes de la encuesta refiere tener una corta experiencia docente, el 33% (5/15) de los participantes tiene una intermedia experiencia docente y el 33% (5/15) restante una larga experiencia docente (Figura 4).

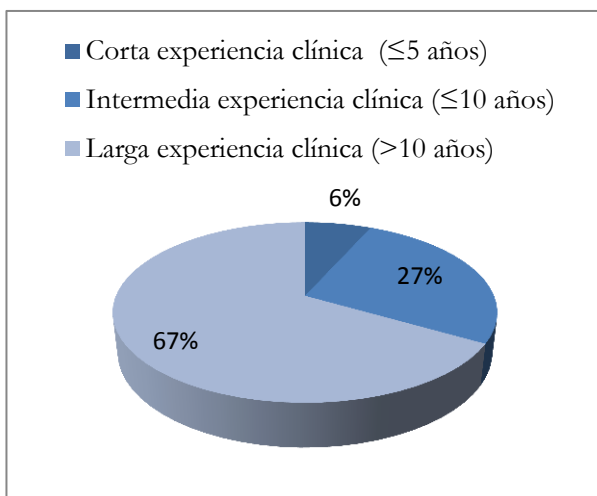


Figura 5. Experiencia clínica del PDI

De la misma forma en lo referente a la experiencia clínica, el 6% (1/15) refiere tener una corta experiencia clínica, el 26% (4/15) una experiencia clínica intermedia y el 67% (10/15) restante una larga experiencia clínica (Figura 5).

En cuanto a la formación del PDI, el 73% (11/15) refiere no tener ninguna formación como instructor de simulación, frente al 27% (4/15) que si refiere tenerla. En la misma línea el 66% (10/15) no tiene ninguna formación como instructor de SVB y SVA, mientras que el 33% (5/10) si refieren tenerlo.

Otro de los resultados derivados de las características sociodemográficas de la muestra en relación con la formación tanto como instructores en simulación y SVB y SVA es la proporción de PDI formados en función de las materias que imparten, expuestos en la Figura 6.

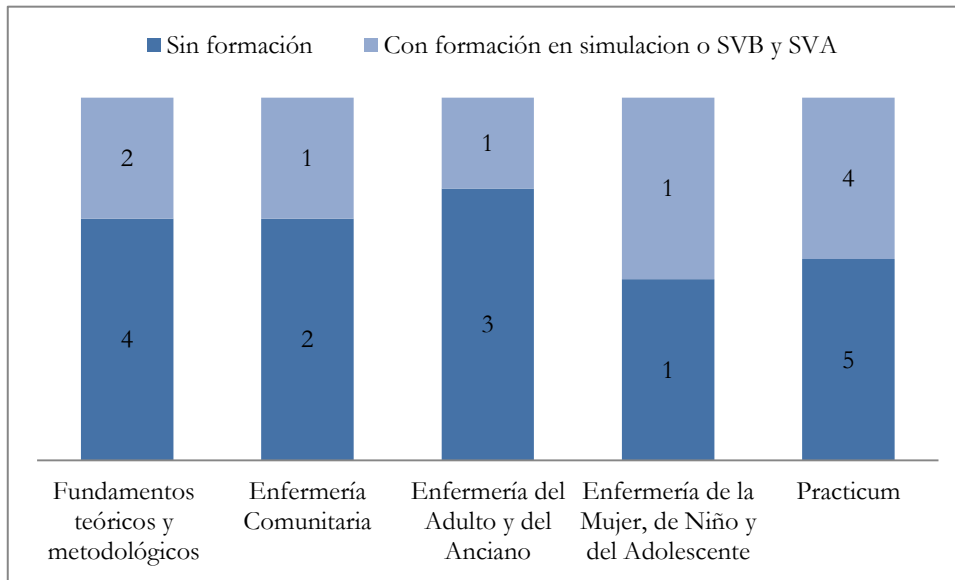


Figura 6. Formación en simulación o SVB y SVA del PDI por materias

En relación con el cuestionario validado donde el PDI debía expresar su grado de preocupación sobre una serie de barreras identificadas en estudios previos sobre la implantación y desarrollo de la simulación de alta fidelidad en la formación de enfermería, las barreras con mayor puntuación y por ende que mayor preocupación suscitaron fueron (Figura 7, Anexo IIb) “La falta de entrenamiento por parte del profesorado para aprender simulación” (con un 3,3 de promedio ponderado), “La falta de apoyo por parte de la administración para dedicar tiempo a la enseñanza con simulación de alta fidelidad” (2,93) y el “Incremento de la carga de trabajo para introducir la simulación de alta fidelidad en el plan de estudios” (2,47). Las barreras que generan menos preocupación son “La fobia a la tecnología por parte de los estudiantes” (1,33), “La irrealidad de la simulación para transferir los conocimientos a la práctica real (1,47) y “La fobia a la tecnología por parte del profesorado y la “Evidencia limitada que apoye su utilización” (ambas con 1,8).

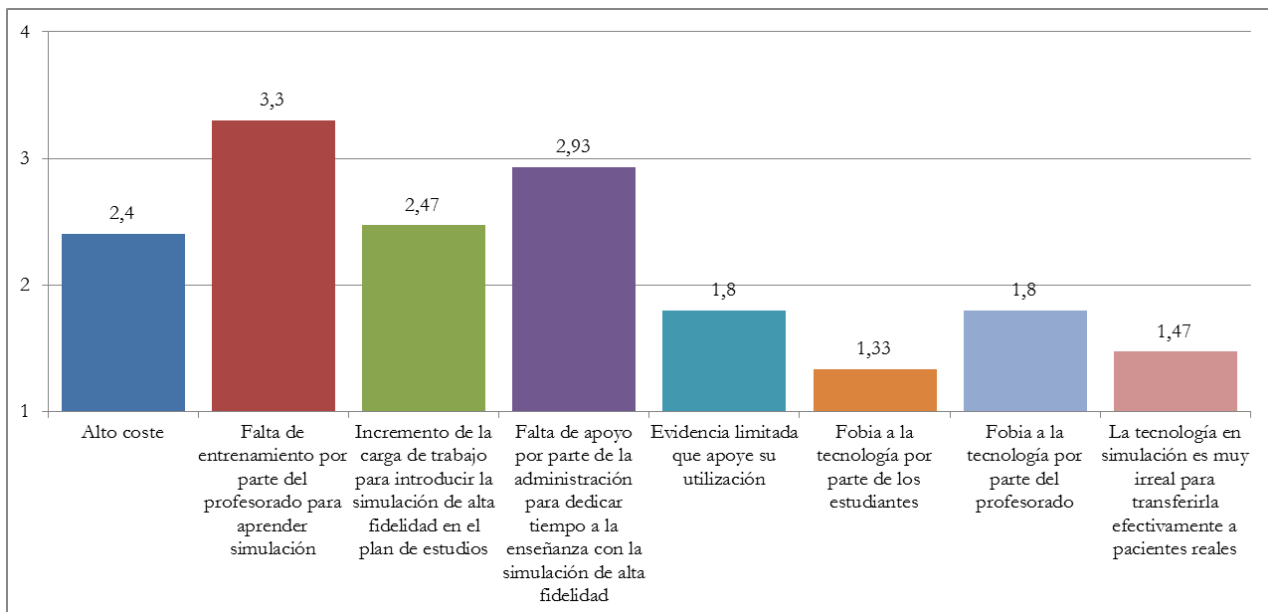


Figura 7. Promedio ponderado según barrera en simulación de alta fidelidad

A2. Recursos materiales (RRMM)

Para realizar el análisis de los recursos materiales existentes potenciales de ser empleados en la recreación de escenarios de simulación de alta fidelidad se solicitó a la directora del trabajo un registro del material que actualmente utiliza el Grado en Enfermería para impartir las prácticas y seminarios de distintas asignaturas. El último inventario sobre este material tenía fecha de marzo de 2015.

Posteriormente se clasificó el material en función a la modalidad de simulador perteneciente (Tabla 5), distinguiendo también la categoría de material inventariable (Tabla 4).

Tabla 4. Material inventariable existente en la Facultad de Ciencias de la Salud (Elaboración propia)

MATERIAL INVENTARIABLE
Analizador de glucosa capilar Glucocard SM
Balanzas para pesar pediátricas
Balanza electrónica pediátrica
Bombas de perfusión
Camas hospitalarias articulables Hill Rom Evolution SM (2 unidades)
Camillas hospitalarias (4 unidades)
Desfibrilador Defigard 3002 Schiller Medical
Desfibrilador/Monitor Philips Heartstart XL M4735 A
Desfibrilador Fred First Responder External Desfibrillator. Broker
Desfibrilador semiautomático FR-2 Philips
Desfibrilador semiautomático FR-2+ Philips
Dispositivo de muestras vitales Spot Welch Allyn [®]
Esfigmomanómetros manuales
Esfigmomanómetros de monitorización ambulatoria Welch Allyn [®]
Esfigmomanómetros digitales
Fonendos
Laringoscopio
Martillos reflejos Babinski
Otoscopios
Peso y tallímetro incorporado
Portasueros
Resucitador manual Ambú [®]
Triángulos cama

Tabla 5. Simuladores existentes en la Facultad de Ciencias de la Salud (Elaboración propia)

SIMULADORES		
Entrenador de tareas (<i>Part-Task-trainer</i>):	Brazos punción intravenosa masculino Laerdal® (8 unidades)	
	Brazos entrenadores de inyección/infusión Adam Rouilly® (2 unidades)	
	Brazos punción venosa y arterial Ambú® (4 unidades)	
	Entrenadores punción arterial Kyoto Kagaku® (2 unidades)	
	Cabeza intubación adulto Laerdal® (3 unidades)	
	Cabeza extracción tapón cerumen Adam Rouilly® (2 unidades)	

Tabla 5. Simuladores existentes en la Facultad de Ciencias de la Salud (Elaboración propia) (cont.)








<p>Glúteo para inyecciones con señal audible Adam Rouilly®</p>	
<p>Maniquí bebé para maniobra de Heimlich</p>	
<p>Maniquí Enfermería Nursing Anne Laerdal®</p>	
<p>Maniquí Resusci Anne para DEA. Laerdal®</p>	
<p>Maniquí Resusci Baby (2 unidades)</p>	
<p>Maniquí Resusci Junior (2 unidades)</p>	
<p>ALS Skill Master Interactive Training Manikin (2 unidades) + Heartsim 4000 simulador de ruidos cardiacos</p>	

Tabla 5. Simuladores existentes en la Facultad de Ciencias de la Salud (Elaboración propia) (cont.)

	<p>Modelo bebé masculino (2 unidades)</p>	
	<p>Muñecos P-10 (3 unidades)</p>	
	<p>Simulador de parto PROMPT- estándar Laerdal®</p>	
	<p>ALS Baby Trainer Laerdal®</p>	
	<p>Sistema de punción Pediátrico Kyota Kagaku®</p>	
<p>Simulador de realidad virtual</p>	<p>Simulador realidad virtual para catéteres. Cathsim accutouch system. Medical Simulator</p>	

A este inventario hay que añadir la compra el pasado 2016 de SimPad®, de la marca comercial Laerdal, una herramienta inalámbrica fácil de utilizar que permite al profesor controlar el escenario de simulación clínica mediante una pantalla táctil. Éste permite regular la constantes vitales, pudiendo el alumno visualizarlas a través de un monitor, a través de su toma manual, simular ruidos fisiológicos y poner voz al maniquí. Este sistema es compatible con la gran mayoría de los productos de Laerdal, como maniqués, simuladores de paciente, de tareas y pacientes estandarizados permitiendo al alumno interactuar con el simulador (Laerdal Medical AS, 2012).



Figura 8. SimPad® de Laerdal

La adquisición de éste incluyó la compra de cinco casos: fibrilación ventricular, angina de pecho, descompensación de EPOC, postoperatorio de artroplastia de cadera y transfusión sanguínea y obstrucción intestinal y desequilibrio hidroelectrolítico. A pesar de haber sido comprado hace un año todavía no se ha utilizado en ninguna asignatura.

Por otra parte al Departamento de Ciencias de la Salud se le ha autorizado la compra de un sistema audiovisual de grabación aunque a día de hoy todavía no se dispone de dicho recurso.

A3. Recursos de espacio

La Facultad de Ciencias de la Salud dispone en su 1ª planta de un laboratorio, dónde se desarrollan los seminarios, talleres y prácticas de las distintas asignaturas del Grado en Enfermería.

Se realiza un análisis observacional de la estructura de los laboratorios teniendo además de referencia las medidas y la estructura del plano de la 1ª Planta de la Facultad de Ciencias de la Salud cedido por la Unidad de Obras de la Sección de Infraestructuras a la directora del trabajo.

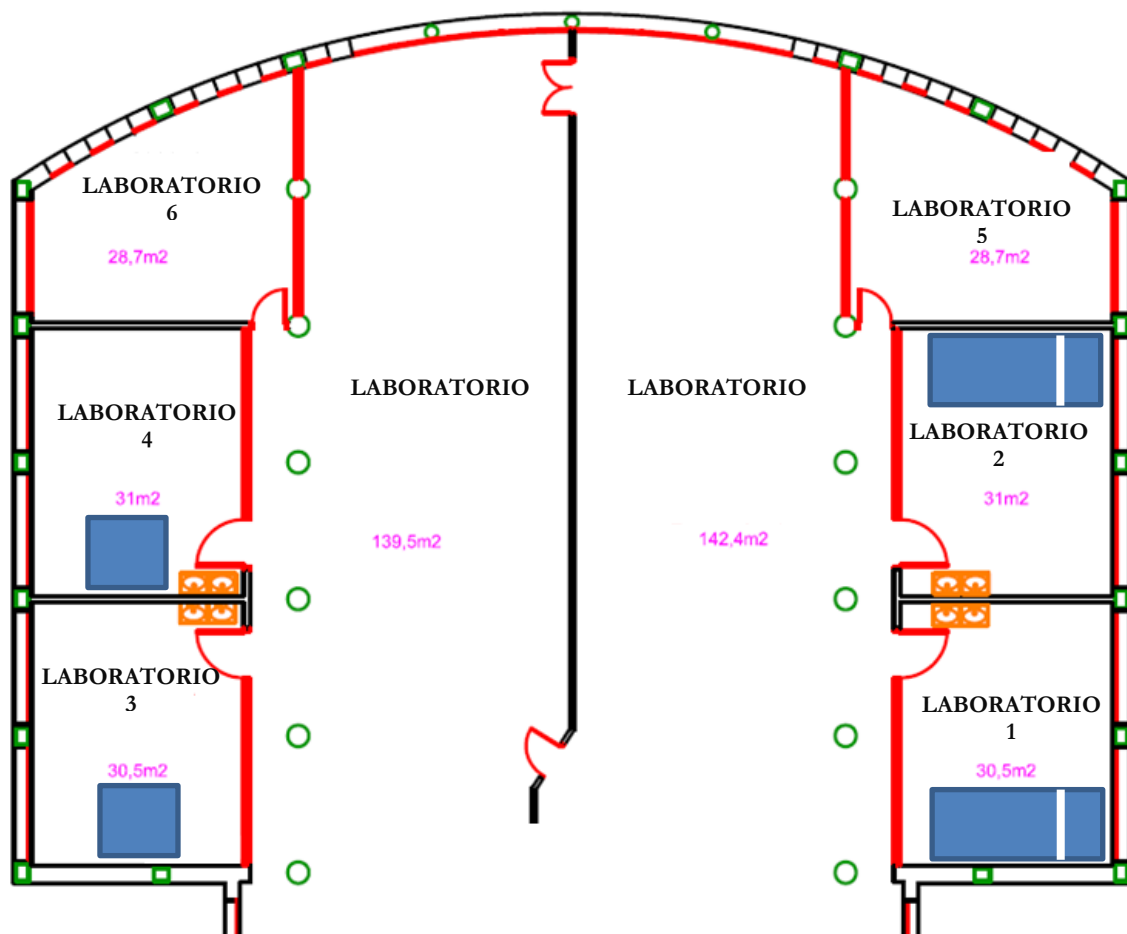


Figura 9. Plano del laboratorio del edificio de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UPNA (Modificado)

Actualmente la mayor parte del laboratorio la ocupa un espacio de 281,9 metros cuadrados dividido en dos subsalas que comparten las distintas asignaturas con mesas, sillas y fregaderos.

La distribución del resto de laboratorios es la siguiente:

- El laboratorio 6, es uno de los laboratorios más pequeños y está asignado a la asignatura de Nutrición y Dietética. Dispone de una ventana que da al exterior.
- El laboratorio 5, también constituye un espacio reducido con ventana al exterior y ha sido utilizado hasta recientemente como un pequeño almacén de material. Sin embargo

actualmente se le ha destinado como espacio para la Innovación tecnológica en enfermería.

- Los laboratorios 1, 2, 3 y 4, son laboratorios de mayor dimensión que disponen de ventanas al espacio exterior, fregadero y de un gran cristal de 6,9 metros cuadrados (1,70 metros de alto, 4,08 metros de ancho) que permite la visualización de la sala desde fuera. Estos laboratorios son utilizados por las materias de Fundamentos teóricos y metodológicos de la Enfermería, Enfermería del Adulto y del Anciano, Enfermería de la Mujer, del Niño y del Adolescente :
 - Los laboratorios 3 y 4, disponen de una gran mesa central dónde se realizan prácticas de procedimientos aislados con simuladores de partes corporales (extracción de sangre, punción arterial, colocación de catéter venoso periférico, intubación, lavado y colocación de guantes estériles, entre otras).
 - Los laboratorios 1 y 2 disponen de una cama articulada cada uno de ellos y simulan una sala, habitación o box hospitalario, al disponer de enseres dónde se encuentra el material fungible e inventariable empleado en la práctica clínica enfermera. Estos laboratorios se emplean para la puesta en práctica del Soporte Vital Básico y Soporte Vital Avanzado y otros procedimientos (sondaje vesical, sondaje nasogástrico, cambios posturales, entre otros).

A.4. Plan de estudios

La Universidad Pública de Navarra inmersa en el Espacio Europeo de Educación Superior estructura el Grado en Enfermería en 240 créditos (ECTS) distribuidos en cuatro años (ocho semestres) a lo largo de las distintas materias que se clasifican en:

- Formación básica (60 ECTS)
- Obligatorias (81 ECTS)
- Optativas (3ECTS)
- Prácticas (90 ECTS)
- Trabajo Fin de Grado (6 ECTS)

Cada materia engloba diferentes asignaturas y cada una de ellas tiene un número determinado de créditos, los cuales determinan el tiempo de dedicación destinado a cada asignatura. Cada ECTS corresponde a 25 horas del trabajo del estudiante, que incluye actividad presencial en el aula y trabajo no presencial por parte del estudiante. A su vez, cada asignatura comprende una serie de competencias que tienen que ser adquiridas por estos. Todas ellas constituyen las competencias

que tiene que adquirir el estudiante una vez finalizado el Grado en Enfermería. Estas competencias se dividen en:

- Competencias básicas (CB): están dirigidas a la adquisición por el estudiante de una formación general, en una o varias disciplinas orientada a la preparación para el ejercicio de actividades de carácter profesional, definidas por el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (España.Ministerio de Educación y Ciencia, 2007).
- Competencias generales(E): son específicas del título del Grado en Enfermería, definidas por la “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” (España.Ministerio de Ciencia e Innovación, 2008).
- Competencias transversales (CGT):proviene del Libro Blanco de la Enfermería (Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, 2005).
- Competencias específicas (ECE): son específicas del título del Grado en Enfermería, definidas por la “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” (España.Ministerio de Ciencia e Innovación, 2008).

Cada asignatura es quién define los métodos empleados para el alcance de dichas competencias y el tiempo dedicado a ello. Según la última memoria del Grado en Enfermería de la UPNA se hace referencia a distintos tipos de actividad y metodología docente como (Universidad Pública de Navarra, 2017b):

- Clase magistral: sesiones expositivas/explicativas y/o demostrativas de contenidos.
- Prácticas/seminarios/talleres: demostración en laboratorio de procedimientos de manipulación con los propios alumnos o con simuladores. Trabajo en grupo, casos.
- Tutorías académicas: atención personalizada al estudiante.
- Actividades globalizadas/exámenes: conferencias y exámenes de evaluación.
- Trabajo del estudiante: estudio autónomo y trabajo en grupo.
- Prácticas clínicas: formación en centros asistenciales externos a la universidad.

De la misma forma se especifican los diferentes sistemas de evaluación:

- Pruebas objetivas escritas.
- Exposición y defensa ante el tribunal.
- Pruebas objetivas prácticas (demostración de habilidades y destrezas).

- Valoración cuaderno de prácticas.
- Valoración trabajo individual y en equipo.
- Control asistencia (recogida de firmas).
- Participación del alumnado (por medio de observación).
- Informe del tutor externo de prácticas.

Actualmente la metodología docente “Prácticas/seminarios/talleres”, se emplea para la puesta en práctica de los aspectos teóricos abordados en las clases magistrales o profundizar en ellos, por lo que resulta interesante conocer cuantas horas destina cada asignatura implicada a dicha metodología, así como las competencias trabajadas a través de éstas ya que podría ser un espacio adecuado para destinar horas a la simulación de alta fidelidad. En la Tabla 6 se hace una interrelación entre asignatura, horas destinadas a prácticas seminarios y talleres y códigos de competencias, cuya enunciado se detalla en el Anexo III.

La forma más habitual de evaluar las competencias que se pretenden conseguir en dichas prácticas es mediante pruebas objetivas escritas dónde al alumno se le presenta un caso y tiene que responder a una serie de preguntas, demostración de destrezas técnicas ante el profesorado a través de simuladores por partes o valoración de estudios de casos grupales.

Tabla 6. Correspondencia entre competencias y horas presenciales de prácticas, seminarios y talleres por asignatura. (Elaboración propia)

FICHA TÉCNICA ASIGNATURA	HORAS DESTINADAS A PRÁCTICAS/SEMINARIOS/TALLERES	CÓDIGO DE COMPETENCIAS ABORDADAS
FUNDAMENTOS DE ENFERMERÍA 6 ECTS Tipo: Obligatorio Curso: 1º Periodo: 2º semestre	40 horas presenciales	CB1, CGT-1, CGT-3 CGT-5, ECE-1, ECE-2
BASES METODOLÓGICAS Y PROCEDIMIENTOS DE ENFERMERÍA 6 ECTS Tipo: Obligatorio Curso: 2º Periodo: 1º semestre	50 horas presenciales	CB-1,E-6,CGT-2, GT-5, CGT-10, CGT-11, CGT-8, ECE-3, ECE-4, ECE-14
ENFERMERÍA COMUNITARIA 6 ECTS Tipo: Obligatorio Curso: 2º Periodo: 1º semestre	36 horas presenciales	CB 1, CB 4, CGT 10, CGT 16, ECB 11, ECB 15, ECE-5, ECE-8, ECE-10
ENFERMERÍA DEL ADULTO Y DEL ANCIANO I 6 ECTS Tipo: Obligatorio	50 horas presenciales	CGT-1, CGT-3, CGT-5, CGT-8, CGT-9, CGT-10, CGT-11, CGT-9; CGT-18, CB-1, CB-2, ECE-3, ECE-12,

Tabla 6. Correspondencia entre competencias y horas presenciales de prácticas, seminarios y talleres por asignatura (Elaboración propia) (cont.)

<p>Curso: 2º Periodo: 2º semestre</p>		ECE-13, ECE-14, ECE-15, ECE-16, ECE-33
<p>ENFERMERÍA DEL ADULTO Y DEL ANCIANO II 6 ECTS Tipo: Obligatorio Curso: 2º Periodo: 2º semestre</p>	36 horas presenciales	CGT-1, CGT-3, CGT-8, CGT-9, CGT-10, CGT-11, CGT-18, ECE-12, ECE-13, ECE-14, ECE-15, ECE-25, CEC-26, ECE-27, ECE-28, ECE-33, ECE-35
<p>ENFERMERÍA DEL NIÑO Y DEL ADOLESCENTE 6 ECTS Tipo: Obligatorio Curso: 2º Periodo: 2º semestre</p>	36 horas presenciales	CGT-8, CGT-15, CGT-16, CGT-17, ECE-15, ECE-19, ECE-20, ECE-21, ECE-22, ECE-23, ECE-24
<p>ENFERMERÍA DEL ADULTO Y DEL ANCIANO III 6 ECTS Tipo: Obligatorio Curso: 3º Periodo: 1º semestre</p>	36 horas presenciales	CGT-1, CGT-3, CGT-8, CGT-10, CGT-9, CGT-11, CGT-16, CGT-18, CB-2, ECE-3, ECE-5, ECE-13, ECE-14, ECE-15, ECE-33, ECE-34, ECE-35
<p>ENFERMERÍA DE LA MUJER 6 ECTS Tipo: Obligatorio Curso: 3º Periodo: 1º semestre</p>	36 horas presenciales	CGT-8, CGT-10, CGT-11, CGT-15, CGT-16, CGT-17, ECE-15, ECE-17, ECE-18, ECE-34
<p>MÉTODOS DE INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA EN LA COMUNIDAD 6 ECTS Tipo: Obligatorio Curso: 3º Semestre: 2º semestre</p>	40 horas presenciales	CGT-1, CGT-2, CGT-6, CGT-10, CGT-13, CGT-16, CGT-17, CGT-18, ECE-5, ECE-15, ECE-35

Por otra parte el Prácticum constituye la materia docente a la que más horas se le dedica en el Grado en Enfermería (90 ECTS) debido a la importancia que tiene para la práctica clínica. La distribución horaria se explicita en la Tabla 7.

Tabla 7. Distribución horaria del Prácticum (Elaboración propia)

FICHA TÉCNICA ASIGNATURA	DISTRIBUCIÓN DE HORAS PRESENCIALES/NO PRESENCIALES	COMPETENCIAS ABORDADAS	ÁREAS DE PRÁCTICAS
➤ PRÁCTICUM I 12 ECTS Tipo: Prácticas Curso: 2º Semestre: 2º	Horas presenciales (85%): 255 horas ·Práctica asistencial (78%): 233 h ·Seminarios y tutorías individuales (7%): 22 h Horas no presenciales (15%): 45h Horas presenciales (85,3%): 320h ·Práctica asistencial (76%):286h ·Seminarios y tutorías individuales(9%):34h Horas no presenciales (14,7%): 55h	CGT-2, CGT-8, CGT-15, CGT-20, CGT-21, CB-2, CB-3, E-3, E-4, E-7, E-8, E-9, E-11, E-14, E-15, E-16, E-17	Área Médica Área Quirúrgica Área Materno-Infantil Área Geriatría
➤ PRÁCTICUM II 12 ECTS Tipo: Prácticas Curso: 3º Semestre: 1º			Área Médica Área Quirúrgica Área Materno-Infantil Área Geriatría Área Especial Área Salud Mental Área Comunitaria
➤ PRÁCTICUM III 12 ECTS Tipo: Prácticas Curso: 3º Semestre: 2º			
➤ PRÁCTICUM Va 12 ECTS Tipo: Prácticas Curso: 4º Semestre: 2º			
➤ PRÁCTICUM Vb 12 ECTS Tipo: Prácticas Curso: 4º Semestre: 2º			
➤ PRÁCTICUM IVa 15 ECTS Tipo: Prácticas Curso: 4º Semestre: 1º			
➤ PRÁCTICUM IVb 15 ECTS Tipo: Prácticas Curso: 4º Semestre: 1º			

Las horas de cada Prácticum destinadas a seminarios y tutorías individuales son de entre 22 y 34 horas según el Prácticum. Este es un espacio reservado para la evaluación continua (formativa y reorientadora) de los alumnos basado en entrevistas individuales o en grupos pequeños. En ellos

el profesor pregunta sobre aspectos abordados por los objetivos de las prácticas así como evalúa la aplicación del aprendizaje teórico a una situación clínica. De esta forma el profesor reorienta al alumno hacia aquellos aspectos que permiten mejorar en el aprendizaje.

La evaluación de los “Prácticum” se realiza en torno a tres elementos: el informe del tutor externo de prácticas clínicas, los trabajos de elaboración individual y grupal (planes de cuidados, procesos fisiopatológicos, memoria de unidad, etc.) y la observación y notas del profesor sobre la participación del alumno en los SIPA.

Dentro de las competencias en el plan de estudios de enfermería se contemplan las competencias transversales, que son aquellas que deben conseguirse a través de todas las asignaturas del Grado en Enfermería según el “Libro Blanco de Enfermería”(Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, 2005). De esta forma dentro de las “Prácticas/seminarios/talleres”, las competencias trasversales mayormente abordadas y que más se repiten son (Anexo IV):

- CGT-1 - Capacidad de análisis y síntesis
- CGT-8 - Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones.
- CGT-10 - Resolución de problemas.
- CGT-11 - Toma de decisiones
- CGT-16 - Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia.

Estas competencias son algunas de aquellas definidas como no técnicas que la simulación clínica permite adquirir (Departamento de Enfermería y Fisioterapia de la Universidad de Cádiz, 2012; Palés Argullós & Gomar Sancho, 2010).

B. ANÁLISIS EXTERNO

Dentro de los elementos del análisis externo, considerados como aquellos situados fuera del Grado en Enfermería de la UPNA, se procedió a una búsqueda sobre las barreras existentes para la implantación y desarrollo de la simulación clínica de alta fidelidad en la formación de enfermería en otras organizaciones, así como a una búsqueda, traducción y síntesis de los estándares de buenas prácticas de la INACSL.

B.1. Barreras existentes en la implantación y desarrollo de la simulación clínica de alta fidelidad en la formación de enfermería

Se realizó una revisión bibliográfica integradora para conocer las principales barreras existentes en la implantación y desarrollo de la simulación de alta fidelidad partiendo de la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son las barreras o dificultades existentes para la implantación y/o empleo de la simulación clínica de alta fidelidad como herramienta docente en la formación de estudiantes de enfermería?

Las especificaciones de los motores de búsqueda empleados en la revisión bibliográfica se detallan en el Anexo V, aunque en la Tabla 8 se resume la estrategia de búsqueda.

Una vez seleccionados los artículos, se procedió a evaluar la calidad de los mismos por medio de las herramientas (Cabello, 2005; Cano Arana, González Gil, & Cabello López, 2010) elaboradas por el Programa de Habilidades en Lectura Crítica Español (CASPE).

Los aspectos más relevantes de los artículos seleccionados se presentan en la Tabla 9.

Tabla 8. Resumen de la estrategia de búsqueda

Estrategia de búsqueda en inglés:

1. "High fidelity simulat*"
2. "Patient* simulat*"
3. #1 OR #2
4. "Nurs* student*"
5. "Student* nurs*"
6. "Nurs* educat*"
7. #4 OR #5 OR #6
8. Difficult*
9. Barrier*
10. Challen*
11. Problem*
12. Issue*
13. Impediment*
14. Obstacle*
15. #8 OR #9 OR #10 OR #11 OR #12 OR #13 OR #14
16. PUBMED: Limit [#1 AND (#4 OR #5) AND #15] to ((language = english OR spanish) AND (year= "2011-2017") AND (type of publication = "nursing Journal"))
17. CINAHL: Limit [#3 AND #7 AND #15] to ((language = english OR spanish) AND (year= "2011-2017") AND (title OR abstract))
18. Science Direct: Limit [#3 AND #7 AND #15] to ((year= "2011-2017") AND (title OR abstract OR keywords))
19. Limit [#18] to (Journal: "Nurse education today" OR "Clinical simulation in nursing")
20. Cochrane: #3 AND #9 AND #7
21. SESSEP: #3 AND #9

Tabla 9. Principales características de la bibliografía seleccionada

FUENTE(AUTOR, AÑO, PAÍS)	OBJETIVO	DISEÑO	PRINCIPALES RESULTADOS DE INTERÉS
(Dean, Williams, & Balnaves, 2015) Australia CASPe: 9	Explorar la percepción de alumnos de enfermería en el desarrollo de habilidades comunicativas y empatía con maniqués de alta fidelidad.	Grupo focal	-Resulta difícil empatizar y desarrollar habilidades comunicativas con el maniquí debido a la inexistencia de sentimientos, emociones y expresiones por parte de éste. -La dinámica de grupo afecta al establecimiento de una relación con el maniquí. -Las habilidades y formación del profesor son claves para desarrollar este tipo de habilidades no técnicas.
(Al-ghareeb & Cooper, 2016) CASPe: 9	Sintetizar la evidencia existente de las barreras y facilitadores para el uso de los maniqués de alta fidelidad en la educación de pregrado de enfermería	Revisión integradora	Barreras: -Falta de tiempo -Miedo a la tecnología -Falta de recursos humanos -Deficiencias de espacio y equipación -Falta de equipo entrenado -Falta de soporte financiero -Insuficientes maniqués de alta fidelidad -Carga de trabajo adicional -Mantenimiento del maniquí -No aplicable al plan de estudios
(Adamson, 2010) EEUU CASPe: 7	Identificar las experiencias de los profesores de enfermería que han empleado maniqués humanos para dar clase. Examinar las percepciones por parte de los profesores de enfermería de las barreras, facilitadores e incentivos para integrar los pacientes humanos simulados en el curriculum de enfermería.	Análisis de contenido (Polit & Beck, 2004)	Barreras para la integración: -Falta de tiempo para preparar los escenarios de simulación. -Falta de apoyo técnico, de profesores y de la administración. -Falta de equipo apropiado, incluyendo accesorios como cámara, escenarios y carro de paradas.

Tabla 9. Principales características de la bibliografía seleccionada (cont.)

<p>(Howard, Englert, Kameg, & Perozzi, 2011) EEUU CASPe: 8</p>	<p>Implementar e integrar el uso de la simulación de alta fidelidad como estrategia de enseñanza y aprendizaje activo en el curriculum de enseñanza de enfermería. Evaluar las percepciones de estudiantes y profesores relacionadas con esta herramienta docente</p>	<p>Cuestionario validado y grupo focal</p>	<p>Los estudiantes refieren: <ul style="list-style-type: none"> -Una mejor comprensión de conceptos con la simulación de alta fidelidad, además de ayudarles en la estimulación de pensamiento crítico. -Sentirse más nerviosos que en entornos clínicos. -No estar de acuerdo en que la simulación de alta fidelidad puede sustituir las experiencias clínicas. <p>Los docentes refieren como principales dificultades: <ul style="list-style-type: none"> -El aprendizaje de la tecnología, límites temporales del horario, espacio inadecuado para implementar la simulación de alta fidelidad, dificultades para dar realismo a la situación, dificultades relacionadas con el emparejamiento adecuado de estudiantes. </p> </p>
<p>(Bray et al., 2009) EEUU CASPe: 6</p>	<p>Comprender las percepciones de profesores universitarios de ciencias de la salud y otros profesionales sanitarios no docentes en cuanto a la integración de la simulación de alta fidelidad en el curriculum de carreras de ciencias de la salud.</p>	<p>Descriptivo</p>	<p>Los docentes refirieron preocuparse (en mayor o menor grado) por: <ul style="list-style-type: none"> -El alto coste -Falta de entrenamiento en simulación -El incremento en la carga de trabajo para integrar la simulación de alta fidelidad en el curriculum -Falta de soporte por parte de la administración para preparar las clases de simulación de alta fidelidad -Evidencia limitada en la literatura de su uso -Miedo por parte de los estudiantes a la tecnología -Miedo por parte de los docentes a la tecnología -La ineffectividad para transferir los conocimientos adquiridos en pacientes reales. </p>
<p>(Jansen, Johnson, Larson, Berry, & Brenner, 2009) EEUU CASPe: 7</p>	<p>Identificar los obstáculos que los profesores de escuela de enfermería perciben en al utilizar la simulación de alta fidelidad en diferentes cursos.</p>	<p>Análisis de contenido (Krippendorff, 1980; McLaughlin & Marascuilo, 1990)</p>	<p>Obstáculos: <ul style="list-style-type: none"> -Tiempo -Entrenamiento -Falta de actitud -Falta de espacio, equipo y horarios de laboratorio -Financiación -Insuficiente personal -Involucrar a todos los estudiantes mientras unos pocos realizan la simulación. </p>

Tabla9. Principales características de la bibliografía seleccionada (cont.)

<p>(Duvall, 2012) EEUU CASPe: 8</p>	<p>Comparar la motivación y la preparación tecnológica de los profesores de enfermería que emplean la simulación de alta fidelidad frente a los que no la utilizan</p>	<p>Descriptivo</p>	<p>Las barreras referidas por las personas que respondieron la encuesta fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Falta de tiempo -Falta de apoyo -Falta de financiación -Carencia de formación del profesorado. -Falta de evidencia que demuestre los beneficios de esta estrategia docente. -La mayoría de los docentes auto refirieron ser novatos en el uso de la simulación de alta fidelidad
<p>(Baghoomian, 2014) EEUU CASPe: 8</p>	<p>Determinar los diferentes tipos de simuladores utilizados en la formación de enfermería. Examinar la percepción de estudiantes y profesores referente al emplear simuladores en la práctica clínica</p>	<p>Descriptivo</p>	<p>-El mayor reto referido en el uso de simuladores referido por los profesores de enfermería fue la necesidad de capacitación y educación continua (61,5%) así como soporte técnico con los simuladores (61,5%).</p> <p>-La mayoría de los estudiantes de segundo de enfermería refirieron muy alta satisfacción en la experiencia con simuladores así como el trabajo en equipo (78,7%), incremento de las competencias en habilidades (77,7%). El 69,3% experimentaron ansiedad en el empleo de simuladores, sobre todo con los maniquís.</p>

Se realizó una lectura crítica de los artículos seleccionados identificando y categorizando los hallazgos similares de la literatura. Las categorías encontradas fueron: barreras relacionadas con el profesorado, barreras relacionadas con el alumnado y barreras relacionadas con la organización.

Resultados

De los 8 artículos disponibles, uno de ellos es una revisión integradora (Al-ghareeb & Cooper, 2016), tres corresponden al ámbito de la metodología cualitativa (Adamson, 2010; Dean et al., 2015; Jansen et al., 2009); tres son estudios descriptivos (Baghoomian, 2014; Bray et al., 2009; Duvall, 2012) y un último artículo escogido utiliza la metodología mixta al emplear como diseño de estudio un cuestionario validado y grupo focal (Howard et al., 2011).

Los estudios incluidos seleccionados provienen de países como Estados Unidos (Adamson, 2010; Baghoomian, 2014; Bray et al., 2009; Duvall, 2012; Howard et al., 2011; Jansen et al., 2009) y Australia (Dean et al., 2015), dónde la simulación de alta fidelidad está muy extendida en el ámbito de la docencia en enfermería en titulaciones que corresponderían al Grado de Enfermería en España.

En función del objetivo del estudio, estos tienen como población diana estudiantes de enfermería (Dean et al., 2015), profesores de enfermería (Adamson, 2010; Bray et al., 2009; Duvall, 2012; Jansen et al., 2009) o ambos (Baghoomian, 2014; Howard et al., 2011).

Los distintos artículos refieren identificar una serie de barreras o dificultades principales encontradas para implementar, integrar y desarrollar la simulación de alta fidelidad como herramienta docente en enfermería.

Barreras relacionadas con el profesorado

Los estudiantes refieren que la experiencia con la simulación depende de la motivación, habilidades y entusiasmo del profesor (Dean et al., 2015). Hay estudios que indican la falta de actitud de algunos profesores ante esta metodología docente (Jansen et al., 2009). Esto también puede relacionarse con la percepción que tienen algunos profesores de la inefectividad de esta herramienta docente para transferir los conocimientos adquiridos a pacientes reales (Bray et al., 2009) así como la falta de evidencia que han alegado que demuestren los beneficios de esta estrategia docente (Duvall, 2012).

La falta de apoyo entre distintos profesores también se ha identificado como una barrera para el desarrollo de la simulación de alta fidelidad (Jansen et al., 2009).

El miedo a la tecnología que pueden tener algunos profesores ha sido otra de las barreras identificadas por distintos estudios (Al-ghareeb & Cooper, 2016; Bray et al., 2009). Muy relacionado también con la falta de formación y entrenamiento de los mismos (Al-ghareeb & Cooper, 2016; Baghoomian, 2014; Bray et al., 2009; Duvall, 2012) al tener que iniciarse en el aprendizaje de esta tecnología (Howard et al., 2011; Jansen et al., 2009).

Todo ello lleva a que el desarrollo de la misma haya sido percibida por algunos profesores como carga de trabajo adicional (Al-ghareeb & Cooper, 2016; Bray et al., 2009).

Barreras relacionadas con el alumnado

Los estudiantes han referido que la dinámica del grupo les afecta a la hora de relacionarse con el muñeco de simulación ya que algunos compañeros se mofan y se ríen haciendo al estudiante pasar vergüenza y no tomándose en serio la situación (Dean et al., 2015). Relacionado con ello algunos profesores refieren que resulta difícil el hecho de tratar de involucrar a todos los estudiantes en la simulación cuando son solo unos pocos los que interactúan cada momento con el simulador (Jansen et al., 2009).

Los profesores han referido encontrar dificultades a la hora de crear los grupos de simulación y emparejar estudiantes en los casos para optimizar el rendimiento de las clases (Howard et al., 2011).

Otra de las barreras que se han identificado es el miedo que pueden tener algunos de los estudiantes a la de interactuar con la tecnología (Bray et al., 2009). Algunos estudiantes han referido un nerviosismo y ansiedad mayor que en los entornos clínicos (Baghoomian, 2014; Howard et al., 2011).

Barreras relacionadas con la organización

Otro subtipo de barreras identificadas tiene que ver con aspectos que depende más bien de la administración del centro y el desarrollo curricular en el centro de enseñanza.

Una de las barreras más conocidas son el elevado coste de los maniqués así como su mantenimiento (Al-ghareeb & Cooper, 2016; Bray et al., 2009).

Los profesores refieren mayoritariamente como uno de los retos más relevantes a los que se tienen que enfrentar la falta de tiempo para implementar la simulación de alta fidelidad en el curriculum de enfermería así como para fortalecer su uso en las aulas (Al-ghareeb & Cooper, 2016; Duvall, 2012). En concreto relatan que el hecho de crear distintos escenarios consume mucho tiempo (Adamson, 2010; Jansen et al., 2009).

Otra de los obstáculos es la falta de recursos humanos para desarrollar este tipo de herramienta docente (Al-ghareeb & Cooper, 2016; Jansen et al., 2009) muy relacionado también con la formación de los mismos como se ha comentado en líneas anteriores.

La falta de soporte financiero (Al-ghareeb & Cooper, 2016; Duvall, 2012; Jansen et al., 2009) es uno de los mayores retos para la implantación de la simulación de alta fidelidad. Esto lleva a espacios escasos para su puesta en marcha así como insuficiente equipación (Al-ghareeb & Cooper, 2016), como cámaras para su posterior grabación y *debriefing*, material para crear los escenarios (Adamson, 2010; Howard et al., 2011) e insuficientes maniquís (Al-ghareeb & Cooper, 2016). Los profesores refieren también una falta de soporte por parte de los administradores del centro (Adamson, 2010; Bray et al., 2009; Duvall, 2012) así como la falta de soporte técnico (Adamson, 2010; Baghoomian, 2014).

Recomendaciones

Paralela a la identificación de barreras, los distintos estudios señalan una serie de vías a seguir o recomendaciones para favorecer el desarrollo de dicha metodología docente en la formación de estudiantes de enfermería.

Los estudios coinciden en que la formación del profesorado es una pieza fundamental (Adamson, 2010; Al-ghareeb & Cooper, 2016) y que la universidad debería organizar cursos y talleres prácticos y atractivos para formar a sus docentes (Jansen et al., 2009). Además para facilitar el trabajo a estos se recomienda la construcción de una red de trabajo entre profesores (Jansen et al., 2009) bajo la coordinación de uno de ellos (Al-ghareeb & Cooper, 2016) que tenga mayor habilidad en la metodología docente al que puedan recurrir a solicitar ayuda (Adamson, 2010).

Al inicio de su implantación se aconseja que los casos no sean complejos para facilitar al profesorado a hacerse con la metodología buscar escenarios o casos realizados por otras universidades o por otros profesores y grabar dichos casos (Jansen et al., 2009).

Para optimizar el tiempo disponible y evitar la distracción de los alumnos se recomienda la elaboración de distintos escenarios clínicos dónde por grupos pequeños vayan rotando y por otra parte el resto de alumnos sean observadores del caso mediante la retrasmisión del mismo a una sala o a través de las ventana del laboratorio (Jansen et al., 2009).

Por último frente a la falta de soporte administrativo y tecnológico (Adamson, 2010; Baghoomian, 2014; Bray et al., 2009; Duvall, 2012), se aconseja que se permita la participación en los casos de alumnos de cursos superiores, la contratación de estudiantes para ayudar a los

profesores en la elaboración y desarrollo de los casos e invitar a estudiantes de otros colectivos universitarios como el grupo de teatro para desempeñar diferentes roles (Jansen et al., 2009)

B.2. Estándares de Buenas Prácticas de la *International Association for Clinical Simulation and Learning*, INACSL

La simulación de alta fidelidad tradicionalmente ha carecido de fundamentación teórica y esto ha llevado a un empleo de la misma de forma variada y sin seguir ningún tipo de estructura curricular. Además el empleo que se ha hecho de los simuladores ha dependido de la habilidad del docente y la utilidad supuesta por éste como herramienta docente (Amaya A, 2010).

Esto motivó a que la Asociación Internacional de Enfermería para el Aprendizaje mediante Simulación Clínica (INACSL) publicará en 2011 los primeros estándares o normas para las mejores prácticas en simulación clínica en Enfermería (Departamento de Enfermería y Fisioterapia de la Universidad de Cádiz, 2012).

Estos estándares hacen referencia a “una declaración de los requisitos mínimos de fidelidad de simulación, validez, evaluación o cualquier otro elemento relacionado con la actividad o programa de simulación” (Society for Simulation in Healthcare citado por Lopreiato, 2016).

Se realizó una búsqueda sobre los estándares de buenas prácticas en la página web de la INACSL (<https://www.inacsl.org>), la cual dirigió la búsqueda hacia la revista de la que es propietaria, *Clinical Simulation in Nursing*, donde en diciembre de 2016 publicó la última actualización de los estándares de buenas prácticas.

Cada uno de ellos consta de la literatura que justifica la necesidad de aplicación de dicho estándar (“Background”, antecedentes), los atributos o características requeridas para cumplir el estándar (“Criteria”, criterios) así con los procedimientos a seguir basados en la evidencia (“Required elements”, elementos requeridos). La última actualización de 2016 incluye el “Glosario de Simulación”, el “Diseño de la simulación”, los “Resultados y objetivos”, la “Facilitación”, el “*Debriefing*”, la “Evaluación de los participantes”, la “Integridad Profesional”, la “Educación Interprofesional” (INACSL Standards Committee, 2016).

Posteriormente se procedió a su traducción a lengua castellana y síntesis del contenido más relevante de cada estándar.

Glosario de Simulación (INACSL Standards Committee, 2016g)

La INACSL recomienda el empleo de una **terminología específica** con el objetivo de mejorar el entendimiento y la comunicación entre los planificadores y participantes de la experiencia simulada. De esta forma el saber a qué se refiere con un determinado término favorece la investigación, publicación y difusión de esta metodología docente. El hecho de no emplearlos puede llevar a la confusión, falta de comunicación y malentendidos entre los participantes.

Se indica como criterio el empleo de las definiciones de los términos precisados bien por la INACSL y el “*Healthcare Simulation Dictionary*”. Los links a ambos documentos aparecen en la bibliografía.

Integridad profesional de los participantes (INACSL Standards Committee, 2016e)

Hace referencia al compromiso de demostrar un **comportamiento profesional** a lo largo de la experiencia simulada. Entre sus criterios se incluyen el conjunto de principios como la confidencialidad, compasión, honestidad, compromiso, colaboración, respeto mutuo, participación en el proceso de aprendizaje y seguir las **guías de buenas prácticas y principios de la profesión**.

Este estándar aboga por que la experiencia de todos los participantes sea igual y para ello considera que el hecho de compartir información confidencial de cualquier tipo antes, durante o después de la experiencia de simulación puede alterar el resultado del aprendizaje y la experiencia de los futuros participantes, enfatizando para ello el **principio de confidencialidad**.

Resultados y objetivos (INACSL Standards Committee, 2016c)

Las experiencias de simulación deben ir precedidas de una definición de objetivos para lograr unos resultados esperados.

Los **resultados** se emplean para determinar el impacto de las experiencias basadas en simulación. Se recomienda que estén destinados a la consecución de conocimientos, actitudes o habilidades relacionados con conceptos del plan de estudio o un área de interés. De la misma forma estos han de ser comunicados a los participantes antes de la experiencia simulada y deben de lograrse a lo largo del curso.

Los **objetivos** son las herramientas para lograr los resultados y por tanto deben de definirse después. Estos pueden hacer referencia a distintos dominios del aprendizaje (cognitivo, afectivo

o psicomotor), en función con el resultado que se quiera conseguir (un conocimiento, actitud o habilidad. Para su consecución se recomienda que se corresponda con el nivel y experiencia del alumnado, que permita incorporar la práctica clínica basada en la evidencia y que incorporen unos cuidados integrales y una visión holística del paciente. Se recomienda el empleo de la técnica SMART:

- **Específico (*Specific*):** definir qué se va a hacer o qué se quiere exactamente, con un verbo que haga referencia a una de los dominios del aprendizaje.
- **Medibles (*Mesurable*):** debe establecerse una referencia para cuantificar el cambio con instrumentos fiables, válidos y seguros.
- **Factible (*Achievable*):** adecuado al nivel y experiencia del alumnado, que puedan lograrse dentro de un tiempo razonable y se disponga con los recursos adecuados.
- **Realista (*Realistic*):** adecuados al alumnado, coherente con la práctica basada en la evidencia y relacionado con los resultados esperados.
- **Programación temporal (*Time phased*):** utilizar un lapso de tiempo específico para determinar la consecución del objetivo (minutos, horas, días, etc.).

Facilitación (INACSL Standards Committee, 2016b)

El facilitador de la experiencia simulada, persona capacitada que proporciona orientación, apoyo y estructura las etapas del aprendizaje basado en la simulación (INACSL Standards Committee, 2016g), es el responsable de la facilitación durante el escenario. Como requisitos se recomienda:

- **Un facilitador competente en la pedagogía de la simulación:** que contemple los estándares de la INACSL, que se inicie en la educación en simulación a través de cursos formales, se autoevalúe, habilidad y capacidad para guiar, apoyar y buscar maneras de ayudar a los participantes en el desarrollo de habilidades, explorar sus procesos de pensamiento crítico, resolución de problemas, razonamiento clínico y aplicación de sus conocimientos teóricos al cuidado del paciente.
- Del facilitador debe facilitar la experiencia simulada en función del nivel de experiencia de los participantes, es decir, permitir que el escenario progrese **con o sin interrupciones**.
- El facilitador debe proveer a los participantes de información o que **técnicas, habilidades o conocimientos tienen que revisar**, los roles que tienen que desempeñar.

- Durante el escenario se deben añadir **señales** que aclaren la experiencia simulada o reorienten a los participantes a los resultados esperados (resultados de laboratorio, llamadas, comentarios del paciente, miembros de la familia, etc.)
- La facilitación se debe extender más allá del *debriefing* para asegurar la consecución de objetivos, **dejando tiempo adicional** para reflexionar y procesar nueva información.

Evaluación de los participantes (INACSL Standards Committee, 2016d)

Las experiencias basadas en simulación apoyan la evaluación de conocimientos, actitudes, habilidades y comportamientos demostrados. Los requisitos de este estándar incluyen:

- **Determinar el método de evaluación** de los participantes antes de la experiencia simulada: debe estar dirigida por objetivos y/ o resultados y guiados por una evaluación formativa o sumativa.
 - **Evaluación formativa:** evaluación que tiene por objetivo el progreso del participante hacia el logro de metas a través de circuitos preestablecidos. (INACSL Standards Committee, 2016g). Es dirigida por un progreso monitorizado hacia unos objetivos, provee una retroalimentación constructiva para que el individuo o el grupo mejoren, identifica áreas de conocimientos, actitudes o habilidades no cubiertas, utiliza un grupo de entre tres a cinco alumnos.
 - **Evaluación sumativa:** evaluación al final de un periodo de aprendizaje o en un momento en el que los participantes reciben una retroalimentación sobre el logro de resultados mediante criterios preestablecidos (INACSL Standards Committee, 2016g). Requiere una determinación de un punto en el tiempo (al final del curso o al final de un periodo) y determinar un modo de puntuación fiable y válido.

Debriefing (INACSL Standards Committee, 2016a)

El *debriefing* se define como un proceso reflexivo seguido inmediatamente de la experiencia simulada, dirigida por un facilitador entrenado. De esta forma el pensamiento crítico de los participantes incrementa mediante la retroalimentación que se realiza en estas sesiones. Su propósito es avanzar en la asimilación para transferir el aprendizaje a situaciones futuras (INACSL Standards Committee, 2016g).

El aprendizaje depende de la integración de la experiencia y la reflexión, lo cual implica la asimilación de conocimientos, actitudes y habilidades junto con las nociones previas del

alumnado. Se ha evidenciado que todo ello ocurre en las sesiones de *debriefing*. Los requisitos de este estándar incluyen:

- Debe ser dirigido por una persona competente que implemente las mejores prácticas del *debriefing* fomentando una discusión reflexiva.
- Debe desarrollarse inmediatamente después de la experiencia simulada, en un ambiente que invite al aprendizaje, en una sala a parte de la sala de simulación, en un entorno donde se respete la confidencialidad, abierto a la comunicación, participación de observadores, de retroalimentación (técnicas como el cara a cara, una puntuación, un *checklist* de actividades realizadas, video) ,de autoanálisis y reflexión.
- La persona que lo dirija debe centrar su atención durante la experiencia simulada, evitando que esta sea quién controle el escenario, ponga voz al paciente o haga la evaluación a su vez.
- Empleo de un marco teórico de *debriefing*.
- El *debriefing* sea coherente con los objetivos y resultados de la experiencia simulada.

Diseño de la simulación (INACSL Standards Committee, 2016f)

El diseño de las experiencias simuladas incorporan las mejoras prácticas del aprendizaje. Por ello la simulación requiere de una planificación sistemática, flexible y cíclica. Los requisitos de este estándar incluyen:

1. **Realizar una evaluación de necesidades** para proporcionar una experiencia simulada fundamentada en la evidencia
2. **Construir objetivos medibles**
3. Estructurar el formato de simulación basado en el propósito, la teoría o la **modalidad de simulación**. Se debe incluir una presentación inicial de las circunstancias iniciales del paciente, indicar las actividades que se van a desarrollar y establecer cuando se da por finalizada la experiencia simulada (resultados conseguidos o un tiempo límite)
4. Diseñar un **escenario** proveyendo el contexto para la experiencia simulada:
 - Dar información sobre el contexto, antecedentes del paciente, etc.(en una carpeta que simule la historia del paciente, de forma verbal o conforme el alumno pregunta se le da información)
 - Proveer de “señales” conforme avanza el caso
 - Dejar un tiempo razonable para la consecución de objetivos

- Estandarizar los diálogos para evitar distracciones que puedan interferir en el logro de objetivos.
5. Utilizar **varios tipos de fidelidad** para fomentar el realismo, teniendo en cuenta los aspectos físicos, conceptuales y psicológicos de la fidelidad.
 6. Mantener un enfoque **facilitador**, centrado en el participante y conducido por objetivos
 7. Comenzar la experiencia de simulación con el **prebriefing**. Este incluye la identificación de la expectativa que tienen los alumnos de la experiencia en simulación, establecer normas, acordar un contrato ficticio para mantener la integridad profesional, informar sobre los objetivos, método de evaluación, tiempo disponible y roles a desempeñar. Se recomienda que se dé por escrito.
 8. Continuar la experiencia simulada con un **debriefing** o una sesión de comentarios.
 9. Incluir una **evaluación** de los participantes, del facilitador, de la experiencia, la instalación y el equipo de apoyo
 10. Preparar materiales y recursos para promover la capacidad de alcanzar los objetivos y resultados como **lecturas recomendadas**, sesiones didácticas, resolver dudas.
 11. **Pilotaje de la experiencia simulada** antes de la completa implementación con participantes similares. Contempla también la evaluación del diseño del caso por un experto.

IV. MATRIZ DAFO





	ANÁLISIS INTERNO	ANÁLISIS EXTERNO
ASPECTOS NEGATIVOS	 Debilidades	 Amenazas
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Elevado PDI con régimen de dedicación parcial. ➤ Escaso PDI con formación en simulación y manifiesta preocupación de los mismos. ➤ Falta de simulador de alta fidelidad ➤ Falta de sistema de grabación. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Falta de seriedad y de atención, y así como generación de ansiedad por parte del alumnado. ➤ Falta de apoyo financiero y formativo por parte de la organización responsable. ➤ Emergencia de universidades con grandes laboratorios de simulación y simuladores de alta fidelidad.
ASPECTOS POSITIVOS	 Fortalezas	 Oportunidades
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ PDI con régimen de dedicación completa y al menos un docente con formación en simulación por materia. ➤ PDI con experiencia docente en la formación universitaria de enfermería. ➤ PDI con experiencia clínica. ➤ PDI con confianza en la metodología docente. ➤ Recursos materiales variados. ➤ Espacio adecuado. ➤ Plan de estudios modificable para la integración curricular de la simulación de alta fidelidad. ➤ Diseño de un proyecto para la implantación de un espacio para la simulación de alta fidelidad. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Estándares de buenas prácticas. ➤ Recomendaciones de experiencias previas . ➤ Empleo de becas de colaboración. ➤ Aprobación de compra de un sistema de grabación. ➤ Grupo de trabajo de Simulación en el grado de enfermería de la SESSEP. ➤ Calendario académico.

Figura 10. Matriz DAFO

ANÁLISIS INTERNO

Expuesta la información recogida del análisis interno, se identifican como **debilidades**:

- El perfil del PDI que imparte docencia en el Grado en Enfermería, presenta un **elevado número de puestos de régimen de dedicación parcial semanal** (asociados) que constituyen el 52% de la plantilla implicada en las asignaturas donde se contempla la integración de la simulación de alta fidelidad. Esto puede considerarse como una debilidad al estar este puesto dirigido a impartir docencia con una dedicación parcial que puede superar la elaboración y el desarrollo que implica el diseño de los casos de simulación.
- La encuesta enviada al PDI indica que la mayoría de los **docentes no tiene un curso formal de simulación** (73%), ni en cursos como instructores de Soporte Vital Básico y Soporte Vital Avanzado (66%) lo cual implica una debilidad importante a la hora de implantar esta metodología docente y sacarle máximo rendimiento. Los datos de la encuesta también nos indican que está es una de las barreras percibida como más preocupante (3,3/4) por la mayoría de ellos. Los estándares de buenas prácticas indican que los escenarios de simulación tienen que estar dirigidos por docentes con una formación formal en dicha metodología (INACSL Standards Committee, 2016b).
- **Falta de simulador de alta fidelidad:** constituye uno de los recursos empleados por la mitad de las facultades de enfermería en España (Durá et al., 2015) para el desarrollo de la simulación de alta fidelidad dada su capacidad de recrear un alto realismo en el escenario permitiendo una alta interactividad con el alumnado.
- **Falta de un sistema de grabación:** constituye un aspecto importante tanto para el desarrollo de las sesiones del *debriefing* como para el seguimiento del caso por parte del resto de los alumnos que están realizando el escenario de simulación y para la evaluación. Es una forma de que el alumno que desarrolla el caso simulado sea consciente de forma directa de sus errores al observarse sin que nadie ajeno le diga nada. Actualmente en España el 60% de los centros que disponen de simuladores de alta fidelidad apoyan el *debriefing* con un sistema de un sistema de videograbación (Durá et al., 2015).

En cuanto a las **fortalezas** identificadas, se encuentran:

- Cada materia integra al menos un profesor con un **régimen de dedicación completa**, aspecto que podría enfatizar el empleo de la simulación de alta fidelidad en cada materia. A esto se une que cada materia a su vez tiene al menos un **miembro con formación en**

simulación clínica y SVB y SVA, lo cual podría ayudar en el desarrollo de las sesiones de simulación.

- **Profesores con experiencia docente universitaria**, el 66% del profesorado encuestado tiene una experiencia como docente en la formación de enfermería de igual o más de 10 años. Esto indica que este profesorado ha tenido que adecuar los contenidos del plan de estudios de enfermería a las exigencias normativas conforme la profesión ha ido avanzando, por lo que tiene experiencia en modificaciones formativas y evaluativas.
- **Profesores con experiencia clínica**: el 94% del profesorado encuestado refiere tener una experiencia clínica de igual o más de 10 años, aspecto fundamental para garantizar el realismo de los escenarios simulados y basar las actuaciones en las buenas prácticas asistenciales.
- **PDI con confianza en la metodología**: el PDI encuestado refiere que la simulación de alta fidelidad puede conferir al alumnado unas competencias que le son después transferibles a la práctica real. Esto induce a pensar en un PDI que apuesta por dicha metodología docente, que creen en la evidencia del método y que creen en la capacitación potencial como docentes para su integración curricular.
- **Recursos materiales variados**: los recursos identificados en la UPNA destinados al Grado en Enfermería revelan la inquietud de los responsables del Grado por la adquisición de variados materiales empleados en simulación para la realización de talleres, seminarios y formar a los alumnos en técnicas y procedimientos concretos así como la disponibilidad de recursos para recrear escenarios simulados. Uno de los recursos más relevantes lo constituye el Maniquí Nursing Anne de Laerdal, empleado actualmente para la práctica de determinados procedimientos.

La compra del SimPad® potencia el recurso mencionado anteriormente ya que le capacita para la programación de sonidos fisiológicos, visualización y manipulación de ECG y constantes vitales, etc. Todo ello permite al alumnado interactuar con el maniquí, por lo que podríamos decir que la combinación de dichos elementos constituyen un simulador de alta fidelidad creado a partir de una optimización de recursos. Hay que añadir que la compra del SimPad® se acompañó de la adquisición de cinco casos preprogramados que pueden agilizar el trabajo de los docentes al facilitarles la preparación del desarrollo del escenario de simulación

- **Espacios adecuados**: teniendo como referencia los Estándares y Recomendaciones de Calidad de las Unidades de Enfermería en hospitalización polivalente de agudos del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, la superficie útil necesaria para una

habitación individual recomendada es de 16,50 metros cuadrados (Ministerio de Sanidad y Política Social, 2009a) y 18 metros cuadrados el espacio recomendado para un consulta en Unidades de Pacientes Pluripatológicos (Ministerio de Sanidad y Política Social, 2009b). Las dimensiones de los laboratorios son mayores que las recomendaciones de estancias clínicas, por lo que podría decirse que espacialmente permitirían recrear un espacio simulado. Además se dispone de mobiliario que contribuye a la recreación fidedigna de experiencias simuladas. Añadir además la ventaja que supone el disponer de un gran cristal interno que permite la comunicación visual desde fuera del laboratorio. Las sesiones de *debriefing* podrían llevarse a cabo en el laboratorio 5, un espacio más reducido para para el desarrollo de las mismas y adyacente a los escenarios de simulación, lo que permite la posibilidad de realizar dichas sesiones inmediatamente después de realizarse.

➤ **Plan de estudios modificable:**

- Actualmente las asignaturas correspondientes a la materias de Fundamentos teóricos y metodológicos de la Enfermería, Enfermería Comunitaria, Enfermería del Adulto y del Anciano, Enfermería de la Mujer, del Niño y del Adolescente contemplan 90 horas, 76 horas, 122 horas y 72 horas respectivamente, para prácticas seminarios y talleres. Algunas de estas sesiones desarrolladas en estas horas podrían ser utilizadas para recrear espacios simulados o bien hacer una modificación de la memoria incluyendo la simulación como metodología docente empleada en el Grado en Enfermería. Tanto de una como de la otra forma la simulación podría emplearse como herramienta de evaluación formativa.
- Por su parte el Prácticum destina un total de 178 horas para el desarrollo de SIPA, espacio y tiempo que podrían ser empleados en alguna medida para la evaluación sumativa de los alumnos, al iniciarse ya en las prácticas del ámbito asistencial, a través de la simulación de alta fidelidad. Otra opción que podría contemplarse dentro de los Prácticum sería la reducción de horas de prácticas asistenciales y la sustitución de estas por simulación de alta fidelidad, remplazo que la evidencia ha denotado no encontrar diferencias significativas (Hayden et al., 2014). Sirva de ejemplo la integración curricular de la simulación de alta fidelidad a lo largo del Prácticum en el Grado en Enfermería de la Universidad de Murcia (César et al., 2014), con un Prácticum estructurado de forma similar al de la Universidad Pública de Navarra (6 bloques de prácticas).

- Actualmente la dirección del Grado en Enfermería ha desarrollado un **proyecto presupuestario a medio largo plazo** para la compra de equipos de alta fidelidad y la reforma de parte de las instalaciones.

ANÁLISIS EXTERNO

Expuesta la información recogida del análisis externo, se identifican como **amenazas** para la implementación y desarrollo de la simulación de alta fidelidad aspectos que ya no dependen solamente del profesorado, sino del alumnado y de la organización o institución responsable:

- **Barreras relacionadas con el alumnado:** algunas de ellas han sido la falta de seriedad en los escenarios y la dificultad de involucrar a todo el grupo cuando solo participan de forma directa en el escenario unos pocos, lo cual genera dispersión y falta de atención por parte de los mismos. Además se ha detectado que a algunos alumnos los escenarios les generan un gran nerviosismo y ansiedad, incluso mayor que en los entornos clínicos, lo cual puede suponer un obstáculo importante a la hora de desenvolverse en el caso y a la hora de ser evaluados.
- **Barreras relacionadas con la organización o institución responsable del centro:** entre ellas se ha destacado el elevado coste y mantenimiento de los equipos de alta fidelidad, aspecto que algunas universidades no están dispuestas a asumir. También la creación de escenarios simulados requiere de tiempo adicional que en ocasiones no está retribuido por parte de la organización así como encargarse de la formación del personal docente implicado. Otro de los aspectos a los que hace referencia la bibliografía es la falta de soporte técnico al profesorado. Estas barreras identificadas en la bibliografía se correlacionan con las ponderadas por el PDI del Grado en Enfermería de la UPNA, ya que “El incremento de la carga de trabajo” y “La falta de apoyo por parte de la administración para dedicar tiempo a la enseñanza con la simulación” y el “Alto coste” han sido tres de las más ponderadas como preocupantes.
- **Emergencia de universidades con grandes laboratorios de simulación y simuladores de alta fidelidad:** la bibliografía indica que a nivel nacional el número de laboratorios, centros de simulación y equipos de alta fidelidad es cada vez mayor (Durá et al., 2015), lo que supone que dicho avance genera una mayor desigualdad entre universidades en lo que se refiere a la formación enfermera.

Dentro de las **oportunidades** se encuentran:

- **Estándares de buenas prácticas:** la INACSL define ocho estándares de buenas prácticas para el desarrollo de escenarios simulados, siete de los cuales podrían servir como marco de referencia a la hora de implantar dicha metodología docente. El estándar que quedaría excluido sería el de “Educación Interprofesional” ya que en la institución dónde se desarrolla el proyecto no se forman profesionales médicos, que es a lo que se refiere dicho estándar.

El hecho de que se tengan como referencia estos estándares internacionales, no solo garantiza las buenas prácticas en simulación si no que se pueda llegar a investigar sobre esta metodología docente.

- **Recomendaciones de experiencias previas:** la búsqueda bibliográfica sobre barreras la implantación y desarrollo de la simulación de alta fidelidad aporta una serie de recomendaciones de organizaciones que ha tenido experiencias previas. Entre las más relevantes se encuentran la formación de grupos de trabajo liderados por aquellos docentes que dominen más la metodología, así como la cooperación entre profesores y otras universidades para compartir casos. Otra de las recomendaciones hace referencia a la optimización del tiempo, alumnos y recursos para evitar la distracción de los mismos y disminuir requerimientos temporales. Por otra parte se aconseja la contratación de estudiantes para ayudar al profesorado en la elaboración y desarrollo de los casos.
- En relación a esta última recomendación, en lugar de contratar alumnos podrían emplearse algunas de las **becas de colaboración** que la UPNA convoca anualmente dirigidas a los alumnos de últimos cursos para colaborar junto con el profesorado en cuestiones universitarias. En la última convocatoria de becas de colaboración 2016-2017, participaron siete alumnos del Grado en Enfermería.
- **El grupo de trabajo de Simulación en el grado de enfermería de la Sociedad Española de Simulación Clínica y Seguridad del Paciente (SESSEP)**, constituye un grupo de expertos y de consulta que entre otros de sus objetivos se encuentra dar cursos y formación para la integración de la simulación clínica en el currículo del Grado en Enfermería.
- **Concurso para la compra de un sistema de grabación** Este es un recurso que actualmente la Universidad Pública de Navarra ha iniciado los trámites oportunos para su adquisición, lo cual podrá potenciar las sesiones de *debriefing*.
- **Calendario académico:** éste acote límites, determinando el inicio y el final del curso académico universitario así como en el caso de enfermería de los Prácticum. A pesar de

que en el plan de estudios se determine un 85% de prácticas presenciales en estancias clínicas, en ocasiones el calendario académico imposibilita su cumplimentación, pudiéndose completar este “vacío” con horas dedicadas a simulación de alta fidelidad, bien con fines formativos o evaluativos.

V.PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Intervenir hace referencia a una acción directa e intencionada llevada a cabo en un sistema de actividades humanas para evaluar o modificar una situación dada. Para llevar a cabo una intervención en el seno de una organización es necesario ser capaz de gestionar un proceso de cambio hacia una nueva situación deseada resultando necesario buscar la ayuda de las personas implicadas en el cambio para analizar la situación, formular el problema, planificar y evaluar el cambio (Lescarbeau, Payette, & St-Arnaud, 2003).

Para la elaboración del planteamiento teórico de la propuesta de intervención se toma como referencia metodológica el “Modelo Integrado de Intervención”, un modelo de origen canadiense, con influencias de la psicología de las relaciones humanas, el desarrollo organizacional y la intervención comunitaria que consta de seis etapas (entrada, acuerdo, orientación, planificación, realización y terminación) que pueden variar según la intervención (Lescarbeau et al., 2003) y que busca fundamentalmente que el cambio se haga desde el seno de la organización, buscando la participación activa de los actores del cambio, es decir, los propios trabajadores.

1. ENTRADA Y ACUERDO

DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL

La situación actual se caracteriza por la demora del Grado en Enfermería de la UPNA en la incorporación de la simulación de alta fidelidad como metodología docente respecto al resto de universidades españolas. Desde el año 2013, 25 facultades de enfermería de las 56 existentes tienen acceso a equipos de alta fidelidad. Esto hace pensar que a día de hoy el número de facultades de enfermería que tienen acceso a estos equipos sea mayor.

En España la implantación de estos equipos en la docencia universitaria en Enfermería se ha dado de forma progresiva siendo más acusada a partir de 2007 lo cual puede explicarse por la inmersión de la universidad española en el proceso de reforma de la educación superior y adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior tras la Declaración de Bolonia, lo cual ha llevado entre otros aspectos a una educación basada en competencias y la introducción de nuevas metodologías docentes.

Actualmente en el Grado de Enfermería de la Universidad Pública de Navarra se emplea la simulación de baja y media fidelidad e incluso algunos profesores han tratado de incluir en sus prácticas pacientes simulados que interactúan con el alumno junto con simuladores por partes para la práctica de algunas técnicas aisladas de enfermería. Además desde la Facultad de Ciencias de la Salud se ha diseñado un proyecto presupuestario a medio largo plazo para la implantación de la simulación de alta fidelidad.

OBJETIVO DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

La propuesta de intervención tiene como objetivo optimizar los recursos materiales, humanos, de espacio y curriculares existentes en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Pública de Navarra para emplear la simulación de alta fidelidad como herramienta docente.

2. ORIENTACIÓN

Una vez determinado cual es el objetivo de la propuesta han de precisarse cuáles son los factores que influyen de manera determinante sobre la situación para así conocerla más profundamente. De esta manera en la fase de orientación se buscan datos objetivos que permitan analizar el contexto y así elegir las medidas correctivas más convenientes(Lescarbeau et al., 2003)

Se ha de añadir que esta fase ha abarcado la práctica totalidad del Trabajo Fin de Máster dada la estructura del mismo, ya que cómo se puede observar en las líneas siguientes parte de esta fase se corresponde con el “análisis de situación” y “matriz DAFO” de los apartados anteriores del trabajo.

Esta fase se constituye de una serie de actividades que se han de seguir para posteriormente planificar las medidas que se pondrán en marcha.

DETERMINAR EL CAMPO A INVESTIGAR

El campo a investigar es el conjunto de elementos sobre los cuales se van a recoger datos que servirán para determinar exactamente cuál es la situación de partida (Lescarbeau et al., 2003).

Se planteó la recogida de datos haciendo una diferenciación entre un análisis interno, entendido como el Grado en Enfermería inmerso en la Facultad de Ciencias de la Salud, y un análisis externo del mismo, detallando para cada uno de los análisis que elementos se iban a examinar.

Dentro del análisis interno se contempló el análisis de los recursos humanos implicados en la propuesta de cambio así como la percepción de los mismos acerca de la implantación de la

simulación de alta fidelidad en el Grado en Enfermería como herramienta docente. De la misma forma se planteó el análisis de recursos materiales existentes y de espacio potenciales de ser empleados para realizar simulación. Por último, se consideró importante analizar el plan de estudios actual del Grado en Enfermería.

Para el análisis externo, se contempló la búsqueda de barreras y dificultades para la implantación y desarrollo de la simulación de alta fidelidad en la formación universitaria de enfermería así como los recursos necesarios de buenas prácticas para el aprendizaje mediante simulación clínica en enfermería.

ELABORACIÓN DE UN PLAN DE TRABAJO

Esta actividad supone el establecimiento de un calendario o cronograma de trabajo para las distintas acciones de la fase de orientación (Lescarbeau et al., 2003). Para su concreción se tuvo en cuenta los elementos que se iban a analizar y el tiempo disponible (Figura 11).

Figura 11. Cronograma del análisis de situación

	ene-2017	feb-2017	mar-2017	abr-2017	may-2017
BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA SOBRE BARRERAS					
ANÁLISIS RRMM Y DE ESPACIO					
ANÁLISIS DEL PLAN DE ESTUDIOS					
ESTÁNDARES DE BUENAS PRÁCTICAS					
ANÁLISIS RRHH Y CUESTIONARIO					

CONSTRUCCIÓN DE LOS INSTRUMENTOS Y RECOGIDA DE DATOS

Una vez definidos los elementos a examinar se determinaron las fuentes de información y el método de análisis de los mismos. En la Tabla 10 se concreta los instrumentos y recogida de datos.

Tabla 10. Instrumentos y recogida de datos

ANÁLISIS	ELEMENTO A EXAMINAR	FUENTE DE INFORMACIÓN	MÉTODO
INTERNO	Recursos Humanos implicados y perspectiva de los mismos.	Web universidad (www.unavarra.es) Personal Docente e Investigador	✓ Identificación y perfil del PDI contratado del Área Enfermería en Presupuesto 2017 ✓ Encuesta online
	Recursos Materiales	Directora del trabajo	✓ Análisis observacional y registro de material
	Recursos de espacio	Directora del trabajo a través de la Unidad de Obras	✓ Plano y análisis observacional de la infraestructura
	Plan de estudios (asignaturas créditos, competencias)	Web universidad (www.unavarra.es)	✓ Última memoria verificada por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte ✓ Ficha de cada asignatura implicada
EXTERNO	Estándares de buenas prácticas	Web International <i>Nursing Association for Clinical Simulation and Learning</i> (www.inacsl.org)	✓ Traducción y síntesis
	Barreras para su implantación y desarrollo	Bases de datos, revistas	✓ Búsqueda bibliográfica integradora

TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN RECOGIDA

La información proveniente del análisis interno se trató de la siguiente forma:

- **Recursos Humanos:** se reagrupó el PDI por materias y asignaturas. Los datos provenientes de la encuesta se organizaron en gráficos sectoriales y de barras para facilitar la asimilación de los mismos en cuanto a experiencia docente, experiencia asistencial, formación en simulación y percepción de barreras más preocupantes.
- **Recursos Materiales:** tras listar los materiales identificados se procedió a su reagrupación por tipo de material.
- **Recursos de espacio:** tras la identificación del espacio existente, se procedió a definir los procedimientos realizados en cada uno de ellos así como el mobiliario disponible.

- **Plan de estudios:** se identificó las horas disponibles para “Prácticas/seminarios y talleres” de las distintas asignaturas, incluido el Prácticum. Además se analizó la frecuencia de abordaje de competencias, identificando aquellas más prevalentes susceptibles de ser abordadas con simulación.

La información proveniente del análisis externo se trató de la siguiente forma:

- **Barreras para la implantación y desarrollo de la simulación de alta fidelidad en la formación de enfermería:** la búsqueda bibliográfica llevo a la agrupación de los resultados de la misma en categorías de dificultad relacionadas con los alumnos, los docentes y la administración.
- **Estándares de buenas prácticas:** se tradujeron y se realizó una síntesis de los mismos.

Posteriormente se estructuró los resultados procedentes del análisis en una matriz DAFO (Figura 10) para así determinar las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades de la organización universitaria del Grado en enfermería.

DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y RECOGIDA DE COMENTARIOS

A partir de este punto se continúa con la propuesta de intervención en el ámbito teórico ya que no se ha puesto en marcha.

Se propone para la difusión de los resultados a la organización de tres reuniones consecutivas en el orden en el que se exponen:

Primera reunión

En primer lugar se convocará una reunión con la Vicedecana del Grado en Enfermería, persona responsable de la titulación, dónde se abordarán los siguientes puntos:

- a) La situación actual del Grado en Enfermería de la universidad respecto al resto de universidades españolas.
- b) El objetivo de la intervención.
- c) Las distintas fases que se han desarrollado para la propuesta de intervención así como las consecutivas en el caso de implantarse.
- d) Exposición de resultados del análisis estratégico interno y externo.
- e) La colaboración y apoyo por parte de la Dirección del Departamento y la Facultad en el caso de necesidad de solicitud de fondos.

f) La colaboración que se va a requerir por parte de la Comisión de Garantía y Calidad del centro para realizar en el caso necesario las modificaciones oportunas en el plan de estudios de enfermería con el fin de integrar la simulación de alta fidelidad como metodología docente.

Segunda reunión

En segundo lugar se contempla una reunión con los responsables de la Facultad de Ciencias de la Salud y el Departamento de Ciencias de la Salud, encargado el primero de las titulaciones y espacios y el segundo de las compras, presupuestos y recursos humanos entre otros. A esta reunión acudirá también la Vicedecana del Grado en Enfermería, por su conocimiento más próximo sobre el tema. Se abordarán los siguientes puntos:

- a) La situación actual del Grado en Enfermería de la universidad respecto al resto de universidades españolas.
- b) El objetivo de la intervención.
- c) La colaboración y apoyo por parte de la Dirección del Departamento y la Facultad en el caso de necesidad de solicitud de fondos.
- d) La colaboración que se va a requerir por parte de la Comisión de Garantía y Calidad del centro para realizar en el caso necesario las modificaciones oportunas en el plan de estudios de enfermería con el fin de integrar la simulación de alta fidelidad como metodología docente.

Tercera reunión

En tercer lugar se convocará una sesión con todo el personal docente e investigador titular y contratado del área de conocimiento de enfermería que se tuvo en cuenta para la elaboración de la propuesta. En esta reunión estará dividida en dos partes:

1. Sesión informativa sobre simulación clínica de alta fidelidad:
 - a. Seguridad clínica e implicación de la Universidad en la formación de Grado en Enfermería.
 - b. La simulación clínica de alta fidelidad como herramienta docente. Evidencia sobre sus ventajas educativas.
 - c. Situación de la simulación de alta fidelidad en la formación universitaria de enfermería en España.
 - d. Estándares de buenas prácticas en simulación y barreras para su implantación y desarrollo

2. Sesión expositiva y resultados del análisis estratégico interno y propuesta de intervención.

a. Resultados derivados del análisis de recursos humanos, recursos materiales, de recursos de espacio, plan de estudios y percepción del profesorado.

b. Objetivo de la propuesta y resultados esperados:

-La formalización de una comisión de simulación clínica de referencia docente en la Facultad de Ciencias de la Salud.

-La participación en la creación de escenarios de simulación de alumnos con becas de colaboración, al menos un alumno por materia seleccionada (Fundamentos teóricos y metodológicos de la Enfermería, Enfermería Comunitaria, Enfermería del Adulto y del Anciano, Enfermería de la Mujer, del Niño y del Adolescente y Prácticum).

-El desarrollo de un escenario de simulación por asignatura (Fundamentos de Enfermería, Bases Metodológicas y Procedimientos de Enfermería, Enfermería Comunitaria, Métodos de Intervención de Enfermería en la Comunidad, Enfermería del adulto y del anciano I, II y III, Enfermería del Niño y del Adolescente, Enfermería de la Mujer), a libre elección, en relación con un contenido teórico expuesto en una clase magistral y que forme parte de la evaluación formativa.

-El desarrollo de un escenario de simulación por Prácticum (I-V), a libre elección, en relación al área de Prácticum correspondiente y que sirva como evaluación formativa del alumno.

Durante esta reunión se destacará el papel preponderante de los docentes ya que al tratar con los actores directos del cambio, verán modificado su modo de trabajar. Se tendrá especial cuidado en dejar claro que el proyecto busca mejorar la docencia en el Grado de Enfermería mediante la incorporación de una nueva metodología docente, que supone realizar cambios en la forma de trabajar de algunas asignaturas sin que estos relacionen el proyecto con el establecimiento de requisitos que les dificulte su trabajo en las aulas.

Esta reunión concluirá recogiendo los comentarios de los docentes, bien sugerencias, aportaciones que se tendrán en cuenta a la hora de implantar la propuesta.

3. PLANIFICACIÓN

La planificación tiene como objetivo el desarrollo de un plan de acción que permita hacer evolucionar la situación inicial hacia la situación deseada. Es una etapa de creación dónde teniendo como referencia los resultados que se quieren conseguir se definen las acciones que se han desarrollar de forma previa para su consecución(Lescarbeau et al., 2003). Ha de quedar claro que en esta etapa todavía no se implanta ninguna acción, simplemente se planifica como va a ser su desarrollo posterior.

ELABORACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN

Para la consecución de los resultados propuestos se establecen una serie de actividades a realizar (Tabla 11) derivadas del análisis estratégico realizado en la etapa anterior.

Tabla 11.Resultados y acciones a desarrollar

RESULTADOS	ACCIONES
A. Formalización de una comisión de simulación clínica	A.1.Definición de funciones
	A.2.Solicitud para su formalización
B. Participación en la creación de escenarios de simulación de alumnos con becas de colaboración	B.1. Difusión de perfil requerido al alumnado interesado
	B.2.Definición de tareas a realizar por responsable de materia
	B.3.Convocatoria de becas y selección de alumnos
C. Desarrollo de un escenario de simulación por asignatura	C.1. Determinación de escenario/s a diseñar por asignatura
	C.2.Diseño del escenario
	C.3. Pilotaje de escenario con otros profesores
	C.4.Ajustes para la integración del escenario como parte de la evaluación global de la asignatura
D. Desarrollo de un escenario de simulación por Prácticum	D.1. Determinación de escenario/s a diseñar por área de Prácticum
	D.2.Diseño del escenario
	D.3. Pilotaje de escenario con otros profesores.
	D.4.Ajustes para la integración del escenario como parte de la evaluación del Prácticum correspondiente

A. Formalización de una comisión de simulación clínica

Las recomendaciones de organizaciones con experiencia en simulación clínica en formación universitaria de enfermería hacen referencia a la formación de grupos de trabajo liderados por aquellos docentes que dominen mayormente la metodología. Es por ello que para afrontar la barrera de escasa formación y posible sobrecarga de trabajo, se formalice una comisión de simulación clínica en el centro, que sirva como referencia docente a la hora de la elaboración de casos y desarrollo de los escenarios de simulación. Para ello es necesario:

A.1. Definición de funciones

Para que los docentes participen de la comisión de simulación clínica del centro han de definirse las funciones que se esperan de ellos. Estas funciones pueden ser determinadas por la Vicedecana del Grado en Enfermería. Algunas de ellas podrían ser:

- Apoyar en la elaboración de casos a los docentes del centro.
- Establecer contacto con universidades con experiencia en simulación clínica en la formación universitaria de Enfermería o centros de simulación nacionales.
- Establecer contacto con el grupo de trabajo de Simulación en el Grado de Enfermería de la Sociedad Española de Simulación Clínica y Seguridad del Paciente (SESSEP).
- Participar en el pilotaje de los escenarios de simulación creados por los docentes.
- Difundir la necesidad de colaboración por parte del alumnado del Grado en Enfermería a través de becas de colaboración.

A.2. Solicitud para su formalización

Una vez definidas las funciones se solicitará colaboración a los docentes para la formalización de la comisión, vía correo institucional, insistiendo en su necesidad para servir como referencia al resto de docentes. La participación no tendrá que ser vista como una obligación docente sino hacer énfasis en la contribución de este papel al desarrollo de la formación de enfermeras en la UPNA y equiparación formativa con otras universidades dado el perfil de experiencia docente del profesorado.

B. Participación en la creación de escenarios de simulación de alumnos con becas de colaboración

Organizaciones con experiencia en simulación clínica recomiendan la contratación de estudiantes para ayudar al profesorado en la elaboración y el desarrollo de los casos. En la UPNA anualmente hay una convocatoria de becas del alumnado de últimos cursos de Grado para

colaborar con profesores en proyectos del Grado. Parte de estas becas podrían emplearse en la ayuda al profesorado a la hora de desarrollar escenarios de simulación clínica. Esta sería una forma de que la administración apoyará a los docentes en la implantación de la simulación como herramienta docente. Para asegurar que los solicitantes de estas becas están motivados y conocen su papel a desarrollar se seguirán las siguientes actividades:

B.1. Difusión de perfil requerido al alumnado interesado

Los responsables de asignatura harán una difusión de la convocatoria de becas de colaboración informado previamente al alumnado sobre el proyecto de facultad que se prevé implantar así como las actividades a realizar. De esta forma se asegura de que además de la difusión que realiza la UPNA a través de la plataforma interna del centro, se capte y se informe a los alumnos de forma activa garantizando que alumnos motivados e interesados participen en la convocatoria de becas de colaboración.

B.2. Definición de tareas a realizar por responsable de materia

Toda beca de colaboración requiere de una justificación de las líneas generales del Proyecto, así como las funciones y tareas a realizar por el alumno. Estas becas podrían enmarcarse dentro del “Proyecto para la implantación de la simulación clínica como metodología docente en el Grado en Enfermería”, un Proyecto real a medio, largo plazo dónde los alumnos podrían contribuir con su colaboración a la consecución de los objetivos del proyecto. Por ello sería recomendable que cada responsable de materia ofreciera al menos una beca de colaboración, para así tener un alumno que pueda ayudar a los profesores en el desarrollo de escenarios. Cada materia deberá definir las funciones y tareas a realizar por el alumno. Algunas de ellas podrían ser:

- Preparación del escenario
- Contacto con soporte técnico (casa comercial)
- Recogida y orden de materiales
- Manejo del SimPad®
- Formar parte del escenario, bien como paciente u otro papel
- Grabar desde dentro del escenario
- Ayudar en la elaboración del caso

B.3.Convocatoria de becas y selección de alumnos

Coincidiendo con la convocatoria de becas de colaboración de la UPNA, que suele darse al inicio del curso académico, se hará de nuevo la difusión habitual de la oferta de becas de colaboración por plataforma interna.

Por su lado los profesores del Área de Enfermería cuyas materias estén implicadas en el proyecto aprovecharán para hacer de nuevo una difusión en sus clases aportando más información a los alumnos sobre el mismo, asegurando que a la hora de convocar las becas los alumnos interesados en participar en el proyecto sepan a qué profesor dirigirse.

De esta forma se tratará de asegurar que las becas de colaboración destinadas al Departamento y Facultad de Ciencias de la Salud se les asignen a alumnos del Grado en Enfermería, y dentro de éste tengan como finalidad la participación en el proyecto.

C. Desarrollo de un escenario de simulación por asignatura

C.1. Determinación de escenario/s a diseñar por asignatura

El responsable de cada asignatura deberá determinar en función de los contenidos de la misma la situación clínica que será simulada asegurándose que se trabajan aspectos clínicos expuestos previamente en clase magistral y se entrenan habilidades o técnicas que han sido previamente adquiridas.

C.2.Diseño del escenario

El diseño meditado de un escenario requiere una dedicación temporal importante para asegurar y evitar la aparición de sucesos inesperados durante el desarrollo del mismo. Para ello el docente encargado de preparar el escenario contará con la ayuda de una plantilla (Tabla 12) que recoge los aspectos fundamentales que se tienen que tener en cuenta para la elaboración de casos, creada bajo la referencia de los estándares de la *Nursing Association for Clinical Simulation and Learning*, el Manual de Casos simulados de la Universidad de Cádiz(Departamento de Enfermería y Fisioterapia de la Universidad de Cádiz, 2012) y la Universidad Católica de Murcia(César et al., 2014), universidades con amplia experiencia en simulación clínica en la formación universitaria de enfermería.

Tabla 12. Plantilla para la elaboración de casos (Elaboración propia)

Apartado 1. Elección del caso: La elección del caso se hará en referencia a un contenido teórico expuesto previamente en una sesión magistral, así como asegurar que los alumnos han sido entrenados en las habilidades que se han de desarrollar durante el caso (Estándar <i>Diseño de la simulación</i>).	Asignatura:
	Título del escenario:
	Tiempo estimado para el desarrollo del escenario:
	Tiempo estimado para el <i>debriefing</i>:
	Requisitos previos:

Apartado 2. Resultados, objetivos: Determinada la elección del caso se han de definir los resultados esperados y la consecución de objetivos, teniendo que ser transmitidos posteriormente al alumnado (Estándar <i>Resultados y objetivos</i>).	Resultados y competencias generales y específicas (Ficha de la asignatura) que se quieren conseguir (conocimientos, actitudes o habilidades):
	Objetivos, formulación SMART:

Apartado 3. Presentación del paciente (Estándar <i>Diseño de simulación y Facilitación</i>)	Datos básicos:		
	Situación actual:		
	Valoración de enfermería por necesidades:		
	Diagnósticos de enfermería (NANDA):		
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>NOC</td> <td>NIC</td> </tr> </table>	NOC	NIC
	NOC	NIC	
Indicaciones médicas:			

Apartado 4. Descripción del escenario (Estándar <i>Diseño de simulación, Facilitación, Integridad profesional de los participantes</i>). Se requiere que tanto el facilitador como los participantes conozcan que rol se espera que desarrollen. Para ello se toma de referencia la Universidad Católica de Murcia, que integra en los escenarios los resultados NOC e intervenciones NIC a	Nº Laboratorio:						
	Simulador/es necesarios: se recomienda utilizar terminología adecuada (Estándar <i>Glosario de Simulación</i>)						
	Material necesario:						
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th>Docente</th> <th>Función</th> </tr> <tr> <td>1º</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2º</td> <td></td> </tr> </table>	Docente	Función	1º		2º	
	Docente	Función					
	1º						
	2º						
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th>Alumno</th> <th>Rol o función</th> </tr> </table>	Alumno	Rol o función					
Alumno	Rol o función						

Tabla 12. Plantilla para la elaboración de casos (Elaboración propia) (cont.)

desempeñar, para ayudar a clarificar a los estudiantes que se espera de ellos. Antes de comenzar el caso los profesores designarán que rol desarrollará cada alumno para así estar en igualdad de condiciones.	1º	
	2º	
	3º	
	Becario	Rol o función
	1º	

Apartado 5. Desarrollo del escenario. El profesor en su rol de facilitador debe tener claro cómo “ayudará” a los alumnos en el desarrollo del caso (Estándar <i>Facilitación, Diseño de la simulación</i>).	Determinar ajustes que realizará durante el desarrollo del caso para la reorientación del caso hacia los objetivos planteados, así como la forma de entregar señales los estudiantes.
--	---

Apartado6.Evaluación (Estándar <i>Evaluación de los participantes</i>). Se propone parte de un método de evaluación de competencias empleado por la Universidad Católica de Murcia que consta de diferentes apartados ponderando cada uno de ellos un 25%.	1. Informe cualitativo en grupo (Profesor y alumnos observadores): Puntos fuertes: Puntos que necesite mejorar:
	2.Informe cuantitativo (<i>Checklist</i> de actividades NIC)
	3.Habilidades no técnicas o competencias transversales (Escala Likert, profesor evaluador): -Coordinación (1→5) -Priorización (1→5) -Revaluación (1→5) -Comunicación con el paciente (1→5)
	4. Conocimiento del caso: preparación bien el caso, justifica las acciones con evidencia, reflexiona, responde a preguntas.

Apartado 7. Debriefing: (Estándar <i>Debriefing y Diseño del escenario</i>). Se ha de elegir un espacio cercano al laboratorio de simulación para desarrollarse inmediatamente después del caso.	Para los alumnos que desarrollan el escenario: ¿Cómo te sentiste durante la experiencia de simulación? ¿Qué objetivos pudiste alcanzar? ¿Cuáles no? ¿Tenías los conocimientos y las habilidades necesarias? ¿Estás satisfecho con tu trabajo? Si pudieras hacerlo de nuevo ¿Cambiarías algo?
---	--

Tabla 12. Plantilla para la elaboración de casos (Elaboración propia) (cont.)

Se puede emplear soporte audiovisual para la reproducción del vídeo o desarrollar el pensamiento crítico a través de una serie de preguntas que dirijan la reflexión grupal	Comentarios:
	Para los alumnos observadores: ¿Qué hizo bien el compañero? ¿Qué aspecto podía haber mejorado? ¿Cuáles son las claves para el desarrollo del escenario? ¿Qué NAND/NOC/NIC es el prioritario?
	Comentarios:
	Para el profesor: determinar aspectos que quiera hacer énfasis como puntos claves para el desarrollo del caso así como aspectos a profundizar
	Bibliografía: En este apartado se pueden incluir referencias a clases teóricas expuestas, algoritmos de actuación, guías de buenas prácticas o artículos de enfermería basada en la evidencia (Estándares <i>Facilitación y Debriefing</i>)

C.3. Pilotaje de escenario con otros profesores

Para asegurar que los participantes comprenden que se espera de ellos durante el desarrollo del escenario, se plantea un pilotaje con otros profesores, que sirva para contrastar y corroborar que el escenario es comprensible. Los profesores de referencia para realizar el pilotaje podrían ser los docentes que forman parte de la Comisión de Simulación del centro.

C.4. Ajustes para la integración del escenario como parte de la evaluación global de la asignatura

El responsable de cada asignatura deberá incluir la simulación de alta fidelidad como metodología docente dentro del tiempo destinado a “Prácticas/seminarios/talleres” (cada una de ellas tiene una duración de 2 horas), definiendo de forma previa qué competencias trabajadas en estas sesiones pueden ser “sustituidas” por el desarrollo del caso simulado. De la misma forma se deberá prever una duración estimada del caso para poder hacer los ajustes pertinentes.

A continuación se deberá prever el número de alumnos de cada grupo de prácticas (25 alumnos aprox.) y dentro de cada grupo realizar una subdivisión en dos subgrupos (12 alumnos aprox.) que acudirán en turnos diferentes dentro de su horario de grupo correspondiente al escenario de simulación (subgrupo de mañana y tarde por ejemplo). Cada subgrupo se dividirá en grupos

pequeños de 6 personas y a su vez cada uno de ellos conformarán equipos de simulación de tres personas. La subdivisión del grupo se representa de forma esquemática en la Tabla 13.

Tabla 13.Subdivisión de alumnos para práctica de simulación

Categoría divisional	Alumnos asignatura	Grupo de prácticas	Subgrupos	Grupo pequeño	Equipo de simulación
Grupos de cada categoría divisional	1	4	8 (aprox.)	16(aprox.)	32(aprox.)
Alumnos	100	25	12	6	3
	OOOOOOOOOO	OOOOO	OOOOOO	OOOOOO	OOO
	OOOOOOOOOO	OOOOO	OOOOOO		
	OOOOOOOOOO	OOOOO			
	OOOOOOOOOO	OOOOO			
	OOOOOOOOOO	OOOOO			
	OOOOOOOOOO				
	OOOOOOOOOO				
	OOOOOOOOOO				
	OOOOOOOOOO				

O: alumno de Grado de Enfermería

En cada turno de mañana o tarde acudirán 2 profesores de forma simultánea, los cuales determinarán si es necesario para el desarrollo del escenario la presencia de los dos o si bien cada uno de ellos pueden asumir un grupo pequeño de 6 personas.

En el caso de ser necesarios dos profesores para el desarrollo del caso se determinará con cada grupo pequeño la hora a la que acudirá cada uno de ellos a desarrollar el escenario, destinando cada grupo pequeño el tiempo restante de la práctica a la preparación del caso fuera del laboratorio hasta la hora concertada. De la misma forma el grupo pequeño que comience la práctica será reunido minutos antes para estar en igualdad de condiciones.

Los grupos pequeños serán la unidad de trabajo, los cuales conforman a su vez 2 equipos de simulación. Los componentes de cada equipo de simulación (3 alumnos) serán los protagonistas del desarrollo del escenario mientras que el resto de alumnos pertenecientes al grupo pequeño (3 alumnos) observarán desde fuera del cristal como se desenvuelve el escenario y deberán cumplimentar la plantilla de evaluación correspondiente.

El responsable de la asignatura deberá determinar el porcentaje de la evaluación de la asignatura destinado para la evaluación del escenario simulado.

D. Desarrollo de un escenario de simulación por Prácticum

D.1. Determinación de escenario/s a diseñar por área de Prácticum

Los responsables de cada área de Prácticum deberán diseñar un escenario que esté relacionado con el área de prácticas correspondiente en ese mismo Prácticum. Este escenario será el que se desarrolle independientemente del número de Prácticum correspondiente, aunque el nivel de complejidad del mismo podrá variar en función del nivel de los estudiantes.

D.2. Diseño del escenario

El diseño del escenario se realizará siguiendo los pasos indicados en el apartado D.2.

D.3. Pilotaje de escenario con otros profesores.

El pilotaje del escenario se realizará de la misma forma que el que se especifica en la actividad C.3.

D.4. Ajustes para la integración del escenario como parte de la evaluación del Prácticum correspondiente.

Los responsables del área desarrollarán el escenario dentro del tiempo presencial en prácticas no asistenciales, es decir, en los SIPA. Estos generalmente están conformados por grupos de unos 10 alumnos, por lo que siguiendo la norma anterior se configuraran grupos pequeños de 6 alumnos que conformen a su vez 2 equipos de simulación.

Este SIPA de evaluación se desarrollará al final del periodo de práctica para garantizar que el alumno ha adquirido durante su estancia clínica los conocimientos y técnicas más habituales del área. Por ello a lo largo de la última semana de cada Practicum se podría organizar las sesiones de simulación, tanto en horario de mañana como de tarde para facilitar el trabajo a los docentes coordinándose unas áreas con otras para no coincidir en horarios en el caso de necesitar los mismos materiales.

El responsable del área deberá determinar un porcentaje de la evaluación del Prácticum para evaluar el escenario simulado.

4. REALIZACIÓN

PRESENTACIÓN DE PLAN DE ACCIÓN

Una vez configurado el plan de acción es necesario darlo a conocer a los miembros de la organización universitaria para, además de tratar de movilizar a las personas implicadas en el cambio, informarles de los pasos a seguir así como recoger sus reacciones y comentarios. De esta forma el profesorado conoce el camino a seguir para alcanzar los objetivos así como lo que se espera de ellos (Lescarbeau et al., 2003).

Para ello se convocará una reunión con la vicedecana del Grado en Enfermería y los docentes implicados para transmitir las actividades que se han de poner en marcha para la consecución de los resultados propuestos en la reunión anterior (Tabla 11). Se mostrará el cronograma del plan de acción (Figura 12).

Figura 12. Cronograma del plan de acción

	jun- 2017	sep-2017	oct-2017	nov-2017	jun-2018
DIFUSIÓN PLAN DE ACCIÓN	■				
FORMALIZACIÓN COMISIÓN	■				
DEFINICIÓN PERFIL BECARIO	■				
DIFUSIÓN A ALUMNOS		■			
AJUSTES EN PLAN DE ESTUDIOS		■			
CONVOCATORIA DE BECAS			■		
PRESENTACIÓN DE PLANTILLAS DE CASOS			■		
DESARROLLO DE CASOS				■	■
EVALUACIÓN					■

AJUSTES DE LA REALIZACIÓN

Generalmente a lo largo de la implantación del plan de acción todo no se desenvuelve tal y como se ha planificado previamente. De ahí que sea necesario realizar ajustes para superar las dificultades que pueden ir apareciendo. Para ello conforme se desarrolla el plan de acción se tendrá que ir evaluando de forma paralela la realización de las distintas actividades programadas (Lescarbeau et al., 2003).

Algunos de los resultados iniciales que se espera tras la presentación del plan de acción son:

- La solicitud de participación por parte de los docentes para formar parte de la comisión de simulación clínica así como participación en la determinación de funciones de la misma pasado una semana de la presentación del plan de acción.
- Aceptación por parte de los docentes para convocar al menos una beca por materia, definiendo el perfil de actividades requeridas por el estudiante al finalizar el segundo semestre.
- Difundir la convocatoria de becas en las distintas asignaturas así como informar sobre los profesores convocantes y perfil de actividades a realizar por los becarios para que estos últimos sepan a quién dirigirse cuando salga la convocatoria oficial.
- Cumplimentación de la plantilla propuesta para el desarrollo de escenarios pre programados de SimPad® o nuevos casos al inicio del siguiente curso académico. *Véase de ejemplo la plantilla cumplimentada con el caso pre programado de SimPad®: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica-Terapia con oxígeno (Tabla 14).
- Integración del escenario de simulación dentro del plan de estudios de la asignatura siguiendo los ajustes propuestos de la actividad C.4. en equipos de simulación de 3 personas al inicio del siguiente curso académico.
*Véase de ejemplo la integración en el plan de estudios del caso pre programado de SimPad®: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica-Terapia con oxígeno.
- En el caso del Practicum, la elaboración de un calendario coordinado de prácticas de simulación en la última semana del mismo al inicio del siguiente curso académico.

COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES

Aunque las actividades son planificadas cuidadosamente, por lo general es necesaria una pequeña preparación antes de poner en marcha alguna de ellas. En ocasiones una de las maneras de preparar la implantación de actividades es mediante la formación de los participantes recurriendo a personas externas expertas en un tema concreto (Lescarbeau et al., 2003).

En este caso, dada la falta de formación de la mayoría de los docentes en el desarrollo de escenarios simulados se contempla la organización de dos sesiones formativas para los docentes implicados. Su desarrollo se prevé al inicio del siguiente curso académico.

Primera sesión formativa

La primera sesión contempla como objetivo la “adquisición de un manejo básico del dispositivo Simpad® para el desarrollo de escenarios simulados”.

Para ello los miembros de la comisión de simulación contactarán con la casa comercial Laerdal, para que uno de sus delegados en España acuda a la Facultad de Ciencias de la Salud de la UPNA para impartir la sesión. Ésta sesión se desarrollará en un día de forma reiterada en horario de mañana y tarde para facilitar que todo el profesorado implicado y que vaya a emplear el Simpad® en sus aulas pueda acudir a la sesión formativa. El contenido que se espera desarrollar en dicha sesión, previo contacto con la casa comercial, es:

- Conexión y configuración inicial del dispositivo
- Desarrollo de casos en “modo manual”. Creación de casos con SimPad®.
- Desarrollo de casos en “modo automático”
- Registro de intervenciones
- Cuidados del SimPad®
- Recomendaciones para su empleo

Segunda sesión formativa

Dada la falta de formación en simulación como herramienta docente, se contempla una segunda sesión formativa con un experto o instructor de simulación en enfermería. Para ello la comisión de simulación del centro se pondrá en contacto con el grupo de trabajo Simulación en el Grado de Enfermería de la Sociedad Española de Simulación Clínica y Seguridad del Paciente (SESSEP), para solicitar que uno de sus miembros o bien alguien recomendado acuda a la Facultad de Ciencias de la Salud de la UPNA a impartir una jornada formativa dónde se acuerde impartir los siguientes contenidos:

- Organización de las sesiones de simulación
- Planificación de casos en función a las competencias
- Fases de la sesión de simulación
- Estrategias para el manejo del grupo participante
- *Debriefing*
- Evaluación por competencias y evaluación formativa

➤ Caso práctico

En función de la oferta formativa que pueda ofrecer la SESSEP, la comisión de simulación del centro barajará junto con la Vicedecana del Grado en Enfermería y el Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud la elección formativa más eficiente. En el caso de que el coste de la formación dependa del número de asistentes, acudirán solamente los miembros de la comisión de simulación del centro, entendido esto, como una jornada de formación de formadores, los cuales posteriormente enseñaran al resto del equipo docente.

Ejemplo de escenario: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica-Terapia con oxígeno

Tomando una práctica de 2 horas, se plantea que un subgrupo de prácticas (12 alumnos) desarrollen el caso divididos en grupos pequeños (6 alumnos), a cada uno de los cuales se les asignará una hora de las destinadas a la práctica.

Esta práctica estará relacionada con el contenido teórico expuesto en clase “Atención de enfermería en pacientes con problemas de ventilación perfusión” que incluirá:

- Fisiopatología respiratoria y tratamiento (oxigenoterapia y farmacología)
- Plan de cuidados en pacientes con problemas de ventilación-perfusión

Por ello se insistirá en clase a los alumnos que para el desarrollo del escenario deberán asimilar los contenidos expuestos en clase para desenvolverse a lo largo del caso así como entrenamiento en la habilidad de toma de constantes, valoración respiratoria, oxigenoterapia y administración de medicación.

Antes de comenzar el caso se realizará el *prebriefing* que consistirá en exponer a los alumnos los resultados y objetivos del escenario (*Apartado 2.Resultados, objetivos*, Tabla 14) entregándoles a su vez la ficha del escenario correspondiente al alumno (*Apartado 3. Presentación del paciente*, Tabla 14), resolviendo posibles dudas que no comprometan el desarrollo del caso.

Se dejará 15 minutos a cada equipo de simulación antes del desarrollo del escenario para poder entrar en el laboratorio, preparar el material que crean necesario en función de la ficha entregada, sus conocimientos sobre la fisiopatología del caso y así familiarizarse con el entorno.

El escenario será desarrollado en equipos de simulación de 3 alumnos, cada uno de los cuales desempeñará un rol determinado que se le será asignado antes de comenzar el escenario. Otros 3 alumnos pertenecientes al siguiente equipo de simulación se dispondrán fuera de la sala de simulación dónde podrán seguir el desarrollo del escenario por medio de la cristalera externa del

laboratorio. A su vez estos alumnos evaluarán a sus pares con la plantilla que se les facilitará (*Informe cualitativo del Apartado 6. Evaluación, Tabla 14*).

Dos profesores serán los encargados de dirigir el caso. Uno de ellos estará dentro de la sala de simulación para poder evaluar y tomar nota para el posterior desarrollo del *debriefing*. El otro profesor se situará fuera de la sala controlando el SimPad®.

Para el desarrollo del escenario se contará con la ayuda de un becario el cuál desempeñará el papel de familiar en el desarrollo del caso, el cual, previamente formado, irá dando “señales” a los alumnos que desarrollan el caso.

Una vez concluido el desarrollo del escenario por los dos equipos de simulación que conforman el grupo pequeño de prácticas, se procederá al *debriefing* grupal de forma oral, dónde se reflexionará el desarrollo del escenario desde los distintos puntos de vista de los participantes.

Tabla 14. Plantilla cumplimentada de caso: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica-Terapia de oxígeno

Apartado 1. Elección del caso	Asignatura: Enfermería del Adulto y el Anciano I
	Título del escenario: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica-Terapia con oxígeno. Caso en relación con el tema “Atención de enfermería en pacientes con problemas de ventilación perfusión” expuesto previamente en clase.
	Tiempo estimado para el desarrollo del escenario: 15-20 minutos
	Tiempo estimado para el <i>debriefing</i>: 20 minutos
	Requisitos previos: Asimilación de contenidos de “Atención de enfermería en pacientes con problemas de ventilación perfusión”. Habilidad para toma de constantes, valoración respiratoria, oxigenoterapia y administración de medicación.
Apartado 2.Resultados, objetivos	<p>Resultados y competencias generales y específicas (Ficha de la asignatura) que se quieren conseguir (conocimientos, actitudes o habilidades):</p> <ul style="list-style-type: none"> -R3.Comprender las situaciones críticas que se desencadenan en los procesos prevalentes en los adultos (ECE-13). R-4-Reconocer e interpretar signos/síntomas normales o cambiantes de salud/mala salud, sufrimiento e incapacidad de la persona adulta características de las enfermedades prevalentes en nuestro medio (ECE-13, CT-8, CGT-10,CGT-11,CGT-15). R-5-Realizar los procedimientos técnicos requeridos para el cuidado del paciente, en modelos de simulación en el laboratorio, siguiendo los protocolos establecidos y aplicando las medidas de seguridad y estándares de calidad vigentes (ECE-14, CT-8,CGT-10, CGT12,ECE-15)

Tabla 14. Plantilla cumplimentada de caso: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica-Terapia de oxígeno (cont.)

	<p>Objetivos, formulación SMART :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Comprender la fisiopatología del paciente con EPOC al finalizar la práctica -Valorar a un paciente con EPOC, detectando posibles complicaciones de la enfermedad o tratamiento y actuar en consecuencia antes de un desenlace falta. -Educar al paciente con EPOC en los principales cuidados de su enfermedad para evitar recurrencias contestando a sus posibles dudas.
<p>Apartado 3. Presentación del paciente</p>	<p>Datos básicos: Vicente López, es un hombre de 67 años con EPOC ingresado ayer por la tarde de urgencia debido a una descompensación. Antecedentes: paciente fumador de 2 paquetes al día en los últimos 50 años, sin alergias conocidas. Continúa fumando a pesar de que los profesionales sanitarios le habían recomendado dejarlo. Durante el último año ha tenido dos exacerbaciones.</p>
	<p>Situación actual: Son las 8 y media de la mañana y se encuentra a Vicente con aparente dificultad respiratoria. En el turno de noche el paciente se ha quejado del incremento de la fatiga al levantarse al baño y problemas para dormir bien. Ha incrementado también la producción de esputo y tos.</p>
	<p>Valoración de enfermería por necesidades:</p>
	<p>1. Oxigenación: en el turno anterior FR: 24resp/min, respiración superficial y empleo de músculos accesorios. Al movilizarlo refiere fatiga. Tose y expulsa secreciones. No cianosis. Hipoventilación generalizada. Saturación de oxígeno: 95% con GN a 2l/min. T/A: 110/80. FC: 80 lat/min. Hb: 18d/dl, recuento glóbulos blancos: 7,100/μL.</p>
	<p>2. Comer y beber: pesa 70 kg, mide 1'72m. Tiene prótesis dental, sin problemas para comer.</p>
	<p>3. Eliminación: no problemas de incontinencia fecal ni urinaria.</p>
	<p>4. Actividad y postura: refiere falta de aire cuando realiza pequeños esfuerzos como levantarse al sillón e ir al baño. Además estos pequeños esfuerzos se acompañan de taquicardia, taquipnea y disminución de la saturación de oxígeno.</p>
	<p>5. Dormir y descansar: refiere dificultad para dormir por la falta de aire, empleando dos almohadas porque refiere “respirar mejor.”</p>
<p>6. Vestirse y desvestirse: viste camisón hospitalario.</p>	
<p>7. Mantener temperatura corporal: T^a axilar de 36°</p>	
<p>8. Aseo: buen estado general</p>	

Tabla 14. Plantilla cumplimentada de caso: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica-Terapia de oxígeno (cont.)

	<p>9. Evitar peligros: refiere opresión torácica con pequeños esfuerzos generándole esto mismo ansiedad. Escala Braden (Riesgo UPP bajo): 16.</p>	
	<p>10. Comunicación: consciente y orientado, sin limitaciones sensorio-perceptivas. Durante el ingreso es acompañado por su hija.</p>	
	<p>11. Actuar según creencias y valores: confía en el personal sanitario</p>	
	<p>12. Ocuparse para realizarse: los reingresos le suponen una limitación para hacer su vida cotidiana</p>	
	<p>13. Recrearse: lee el periódico y ve la TV durante el ingreso</p>	
	<p>14. Aprender: el paciente refiere que sabe que lo más importante para evitar los reingresos es dejar de fumar no haciendo mención del resto de cuidados.</p>	
	<p>Diagnósticos de enfermería (NANDA):</p>	
	<p>Limpieza ineficaz de las vías aéreas r/c el tabaquismo y enfermedad pulmonar obstructiva crónica m/p fatiga, disnea, ortopnea, sonidos respiratorios adventicios, tos, producción de esputo o aumento de secreciones</p>	
	<p>Intolerancia a la actividad r/c desequilibrio entre suministro/demanda de oxígeno m/p respuesta verbal de fatiga o malestar por esfuerzo o disnea</p>	
	<p>Deterioro del intercambio de gases r/c los cambios en la membrana alveolo-capilar m/p taquicardia, hipoxia, disnea, color de la piel anormal (pálido, oscuro), hipoxemia, frecuencia, ritmo y profundidad respiratoria anormal.</p>	
	<p>Incumplimiento r/c creencias de salud incongruente con el plan conocimientos y motivaciones m/p exacerbación de síntomas</p>	
	<p>NOC</p>	<p>NIC</p>
	<p>-[0402] Estado respiratorio: intercambio gaseoso</p> <p>-[0410] Estado respiratorio: permeabilidad de las vías respiratorias</p> <p>-[1848] Conocimiento: manejo de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica</p>	<p>-[3350] Monitorización respiratoria</p> <p>-[3390] Ayuda a la ventilación</p> <p>-[5510] Educación para la salud</p>
	<p>Indicaciones médicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Fomento del consumo de líquidos -Fluidoterapia: suero fisiológico con 20 meq KCl a 100 ml/h -Actividad: normal a medida que se tolera -Constantes vitales y nivel de saturación de oxígeno cada 4 horas -Oxígeno con gafas nasales a 1-2l/min 	

Tabla 14. Plantilla cumplimentada de caso: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica-Terapia de oxígeno (cont.)

	<p>-Espirometría de incentivo c/2 horas.</p> <p>Medicación:</p> <p>-Salbutamol 2,5 mg en 2,5 ml de salino normal por nebulización c/4 horas</p> <p>-Urbason 20 mg I/V c/ 12 horas.</p>	
<p>Apartado 4. Descripción del escenario</p>	<p>Nº Laboratorio: 1 para desarrollo del escenario y 5 para el <i>debriefing</i> (se acondicionará la sala disponiendo las sillas de forma circular).</p>	
	<p>Simulador/es necesarios:</p> <p>-Simulador por partes (Nursing Anne)</p> <p>-SimPad®</p>	
	<p>Material necesario:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Equipamiento universal de seguridad ✓ Estetoscopio ✓ Esfigmomanómetro ✓ Pulsioxímetro ✓ Termómetro ✓ Monitor ECG ✓ Fuente de oxígeno ✓ Dispositivos de administración de oxígeno (gafas de oxígeno, mascarillas) ✓ Pañuelos de papel ✓ Palangana ✓ Bolsa de eliminación de residuos ✓ Medios para administración de medicación (CVP, nebulizador) ✓ Pulsera identificativa de paciente ✓ Espujo simulado (gelatina hidrosoluble) 	
	Docente	Función
1º	<p>Evaluador: Se situará dentro de la sala de simulación, detrás de la cabecera del paciente con la plantilla de evaluación. No intervendrá en el caso.</p>	
2º	<p>Control: Se situará fuera de la sala de simulación. Controlará el SimPad® y podrá dar señales al poner voz al paciente. Estará en contacto audiovisual a través del cristal y un micrófono conectado al LinkBox de Simpad®.</p>	

Tabla 14. Plantilla cumplimentada de caso: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica-Terapia de oxígeno (cont.)

Alumno	Rol o función
1º	Enfermera <i>pull</i> encargada de toma de constantes (Actividades comunes+ Monitorización respiratoria)
2º	Enfermera responsable del paciente (Actividades comunes + Ayuda a la ventilación)
3º	Enfermera de consejo de pie de cama Actividades comunes+ Educación para la salud)
Becario	Rol o función
1º	Actuará de hijo/a del paciente y será quién de las señales en el caso de que el alumno no sepa bien qué hacer interactuando con el mismo.

Apartado 5. Desarrollo del escenario	Determinar ajustes del SimPad® en modo automático o señales para la reorientación del caso hacia los objetivos planteados.				
		Ajustes del monitor	Paciente/Simulador	Intervenciones de los alumnos	Señal/Aviso
	de 0 a 5 minutos	Estado inicial: Frec. resp: 28 Frec. card: 92 P. sang: 142/84 SpO ₂ : 80% Temp: 37,9°C	Sonidos de auscultación: Sonidos respiratorios con sibilancias bilaterales Sonidos vocales: "¿Podría darme más pañuelos de papel? Tengo tos y saco muchos mocos" Tose	Lavarse las manos Presentarse al paciente Identificar al paciente Colocar al paciente incorporado para que sienta mejor y pueda respirar con mayor facilidad Alentar a fruncir los labios al respirar Obtener signos vitales y SpO ₂ Facilitar pañuelos de papel utilizando guantes	Fuente que facilita la señal: Familiar Señal: Si el alumno no facilita una papelera para los pañuelos de papel, el familiar pedirá que le coloquen una junto a la cama
	de 5 a 10 minutos	Tendencia bajo flujo oxígeno: Frec. resp: < hasta 24 P. sang: > hasta 145/90 SpO ₂ : > hasta 93% en 5 minutos Tendencia alto flujo oxígeno: Frec. resp: < hasta 10 SpO ₂ : > hasta 98%	Sonidos vocales: Continúa tosiendo	Examen respiratorio focalizado Auscultar sonidos respiratorios Reconocer SpO ₂ baja Aplicar oxígeno con bajo flujo	Fuente que facilita la señal: Familiar Señal: Si el alumno administra oxígeno a alto flujo, el familiar contestará rápidamente que eso no está ayudando sino que el paciente ¡está emperorando!
de 10 a 20 minutos	Tendencia tratamiento Albuterol Nebulizado: Frec. resp: < hasta 20 Frec. card: > hasta 98 P. sang: < hasta 135/80 SpO ₂ : > hasta 95%	Sonidos respiratorios con crepitanes gruesos bilaterales	Revisar las indicaciones del médico Administrar tratamiento con Salbutamol nebulizado Administrar Metilprednisolona IV	Fuente que facilita la señal: Familiar Señal: Si el alumno no inicia las recomendaciones sobre promoción de la salud, el familiar le pedirá que diga a Vincent que necesita dejar de fumar y cuidarse mejor	

Tabla 14. Plantilla cumplimentada de caso: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica-Terapia de oxígeno (cont.)

Apartado 6.Evaluación	<p>1. Informe cualitativo en grupo (Profesor y alumnos observadores):</p> <p>Puntos fuertes:</p> <p>Puntos que necesite mejorar:</p>
	<p>2.Informe cuantitativo (Checklist de actividades a cumplimentar por profesor evaluador)</p>
	<p>Actividades comunes: todos los alumnos</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lavarse las manos ✓ Presentarse al paciente ✓ Identificar al paciente
	<p>NIC: [3350] Monitorización respiratoria: alumno 1º</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vigilar la frecuencia, ritmo, profundidad y esfuerzo de las respiraciones ✓ Evaluar el movimiento torácico, observando la simetría y el empleo de la musculatura accesoria ✓ Monitorizar los niveles de saturación de oxígeno ✓ Auscultar los sonidos respiratorios ✓ Monitorizar si aumenta la inquietud, ansiedad o disnea. ✓ Vigilar las secreciones respiratorias del paciente.
	<p>NIC: [3390]Ayuda a la ventilación: alumno 2º</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Colocar al paciente de forma que se minimicen los esfuerzos respiratorios: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Elevar la cabecera de la cama ✓ Colocar una mesa encima de la cama en la que pueda apoyarse el paciente ✓ Fomentar una respiración lenta y profunda ✓ Iniciar y mantener el oxígeno suplementario, según prescripción. ✓ Enseñar técnicas de respiración con los labios fruncidos ✓ Administrar medicamentos (broncodilatadores e inhaladores) que favorezcan la permeabilidad de vías aéreas) ✓ Ayudar con el espirómetro de incentivo

Tabla 14. Plantilla cumplimentada de caso: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica-Terapia de oxígeno (cont.)

	NIC: [5510] Educación para la salud: alumno 3º
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Técnicas de respiración ✓ Ejercicio ✓ Actividades de la vida diaria ✓ Consejos nutricionales
	<p>3.Habilidades no técnicas o competencias transversales (Escala Likert, profesor evaluador):</p> <ul style="list-style-type: none"> -Coordinación (1→5) -Priorización (1→5) -Revaluación (1→5) -Comunicación con el paciente (1→5)
	<p>4. Conocimiento del caso: preparación bien el caso, justifica las acciones con evidencia, reflexiona, responde a preguntas (Profesor evaluador y control en el <i>debriefing</i>).</p>

Apartado 7. Debriefing	<p>Para los alumnos que desarrollan el escenario:</p> <p>¿Cómo te sentiste durante la experiencia de simulación?</p> <p>¿Qué objetivos pudiste alcanzar? ¿Cuáles no?</p> <p>¿Tenías los conocimientos y las habilidades necesarias?</p> <p>¿Estás satisfecho con tu trabajo?</p> <p>Si pudieras hacerlo de nuevo ¿Cambiarías algo?</p> <p>Comentarios:</p>
	<p>Para los alumnos observadores:</p> <p>¿Qué hizo bien el compañero?</p> <p>¿Qué aspecto podía haber mejorado?</p> <p>¿Cuáles son las claves para el desarrollo del escenario?</p> <p>¿Qué NANDA/NOC/NIC es el prioritario?</p> <p>Comentarios:</p>
	<p>Para el profesor: determinar aspectos que quiera hacer énfasis como puntos claves para el desarrollo del caso así como aspectos a profundizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Factores de riesgo del EPOC -Causas más comunes de exacerbación del EPOC -Hipoxemia como estímulo respiratorio del paciente con EPOC -Tratamientos farmacológicos

Tabla 14. Plantilla cumplimentada de caso: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica-Terapia de oxígeno (cont.)

	-Educación para la salud (vacunación, ejercicio, alimentación, actividades básicas de la vida diaria).
	<p>Bibliografía:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ LeMone P., Burke K. (2009), Enfermería Medicoquirúrgica, “Pensamiento crítico en la Asistencia el Paciente”. Pearson Educación (4ª edición). ➤ Centro Colaborador Español del Instituto Joanna Briggs (2010) Cuidado de enfermería para la disnea: la sexta constata vital en personas con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC).

5. TERMINACIÓN

EVALUACIÓN

La evaluación es un elemento fundamental de la etapa de terminación. Para ello hay que definir tres elementos fundamentales: los criterios de evaluación, la fuente de información y el método de recogida de datos(Lescarbeau et al., 2003).

Por ello se seleccionan como criterios de evaluación los resultados propuestos para alcanzar el objetivo:

- A. Formalización de una comisión de simulación clínica
- B. Participación en la creación de escenarios de simulación de alumnos con becas de colaboración
- C. Desarrollo de un escenario de simulación por asignatura
- D. Desarrollo de un escenario de simulación por Prácticum

A su vez cada criterio consta de una serie de criterios secundarios que se corresponden con las actividades a realizar para conseguir el resultado. Para cada criterio secundario se formula un indicador y un estándar a lograr, acompañados con la fuente de información y el método de recogida de datos (Tabla 15).

Tabla 15. Evaluación de la intervención

	Criterio	Indicador	Estándar	Fuente de información	Método de recogida de datos
A	✓ Existe una comisión de simulación clínica en el Grado en Enfermería	Si/No	Si	Vicedecana del Grado en Enfermería	Listado oficial con el nombre de los participantes
	✓ La comisión de simulación clínica tiene unas funciones definidas	Si/No	Si	Comisión de simulación clínica	Listado oficial con la definición de funciones

Tabla 16. Evaluación de la intervención (cont.)

B	✓ Existe una difusión de las becas por parte del profesorado de las materias implicadas en el proyecto	Materias difundidas/ materias susceptibles de ser difundidas	100%	Responsable de asignatura	Pregunta
	✓ Gran parte de las becas obtenidas por alumnos del Grado en Enfermería forman parte del proyecto	Becas que forman parte del proyecto/ Becas totales de los alumnos del Grado en Enfermería	80%	Secretaria del Departamento	Listado oficial de becarios definitivos
C	✓ Las asignaturas implicadas en el proyecto han desarrollado escenarios de simulación	Escenarios de simulación desarrollados/ asignaturas implicadas en el proyecto	80%	Responsable de asignatura	Plantilla de desarrollo de caso
	✓ La comisión de simulación clínica participa en el pilotaje de escenarios	Pilotaje de escenarios por parte de la comisión/ escenarios totales	80%	Comisión clínica de simulación clínica	Pregunta
	✓ Los escenarios de simulación se integran en el plan de cada asignatura dentro del horario de prácticas/ seminarios y talleres	Escenarios integrados en el plan de estudios/ escenarios totales	100%	Responsable asignatura	Ficha de asignatura
D	✓ El final del Prácticum ha concluido con un escenario de simulación	Escenarios desarrollados al final del Prácticum/ Prácticum totales	100%	Responsable del Prácticum	Plantilla de desarrollo de caso
	✓ La comisión de simulación clínica participa en el pilotaje de escenarios	Pilotaje de escenarios por parte de la comisión en el Prácticum/ escenarios totales en el Prácticum	80%	Comisión clínica de simulación clínica	Pregunta
	✓ Los escenarios de simulación del Prácticum se integran en el espacio dedicado a SIPA	Escenarios integrados dentro de los SIPA /escenarios totales desarrollados en el Prácticum	100%	Responsable del Prácticum	Ficha de asignatura

V.PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

Los criterios “A” y “B” podrán ser evaluados tras finalizar la convocatoria de becas de colaboración, mientras que los criterios “C” y “D” serán evaluados al finalizar el curso académico.

BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES CONSULTADAS

- Adamson, K. (2010). Integrating human patient simulation into associate degree nursing curricula: Faculty experiences, barriers, and facilitators. *Clinical Simulation in Nursing*, 6, e75–e81. doi.org/10.1016/j.ecns.2009.06.002
- Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. (2005). *Libro Blanco. Título de Grado de Enfermería*. Las Palmas. Recuperado de: [http://www.aneca.es/var/media/150360/libroblanco_jun05_enfermeria.pdf]
- Al-ghareeb, A. Z., & Cooper, S. J. (2016). Barriers and enablers to the use of high- fidelity patient simulation manikins in nurse education: an integrative review. *Nurse Education Today*, 36, 281–286. doi.org/10.1016/j.nedt.2015.08.005
- Amaya A, A. (2010). Simulación clínica: “aproximación pedagógica de la simulación clínica.” *Universitas Medica*, 51(2), 204–211. Recuperado de: [http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=231016391008]
- Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. (2014). *Guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los resultados del aprendizaje*. Madrid. Recuperado de: [http://www.aneca.es/Sala-de-prensa/Noticias/2013/ANECA-presenta-la-Guia-para-la-redaccion-y-evaluacion-de-los-resultados-del-aprendizaje]
- Baghoomian, J. (2014). *Nurse educators' use of technical simulators in nursing preparation*. (Tesis). Pepperdine University. Malibú. Recuperado de: [http://pqdtopen.proquest.com/doc/1559962362.html?FMT=AI]
- Biblioteca de la Universidad Pública de Navarra. Oficina de Referencia. (2014). *Guía para citar y referenciar. APA Style*. Recuperado de [http://goo.gl/0CSj5G]
- Bray, B., Schwartz, C. R., Weeks, D. L., & Kardong-Edgren, S. (2009). Human patient simulation technology: Perceptions from a multidisciplinary sample of health care educators. *Clinical Simulation in Nursing*, 5, e145–e150. doi.org/10.1016/j.ecns.2009.02.002
- Cabello, J.B. por CASPe.(2005) Plantilla para ayudarte a entender una Revisión Sistemática. *Guías CASPe de Lectura Crítica de la Literatura Médica*. Alicante: CASPe; Cuaderno I, 13-17. Recuperado de: [http://www.redcaspe.org/system/tdf/materiales/plantilla_revision.pdf?file=1&type=node&id=154]

- Cabellos García, A. C., Fortea García, E., Marín Maicas, P., Escalada Hernández, P., Gea Caballero, V. A., Gimenez Espert, C., ... Rabadan Sainz, C. (2013). Simulación clínica a escala real en enfermería, reforzando conocimientos y generando autoconfianza. En *X Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria. Educar para transformar*. Valencia: Universidad Europea de Valencia. Recuperado de: [http://abacus.universidadeuropea.es/bitstream/handle/11268/2652/0132.pdf?sequence=1&isAllowed=y]
- Cano Arana, A., González Gil, T., Cabello López, J.B. por CASPe.(2010) Plantilla para ayudarte a entender un estudio cualitativo.*Guías CASPe de Lectura Crítica de la Literatura Médica*. Alicante: CASPe; Cuaderno III, 3-8. Recuperado de: http://www.redcaspe.org/system/tdf/materiales/plantilla_cualitativa.pdf?file=1&type=none&id=147&force=
- Casal Angulo, M. del C. (2016). *La simulación como herramienta para el aprendizaje de habilidades no técnicas en enfermería*.(Tesis).Facultad de Enfermería y Podología. Universidad de Valencia. Recuperado de: [http://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/54430/La%20simulaci%C3%B3n%20como%20metodolog%C3%ADa%20para%20el%20aprendizaje%20de%20habilidades%20no%20t%C3%A9cnicas%20en%20Enfermer%C3%ADa.pdf?sequence=1]
- César, L. C., Díaz Agea, J. L., Rojo Rojo, A., Juguera Rodríguez, L., & López Arroyo, M. J. (2014). Practicum y simulación clínica en el Grado en Enfermería , una experiencia de innovación docente. *Revista de docencia Universitaria*, 12(2), 421–451. Recuperado de: [https://metodoinvestigacion.files.wordpress.com/2014/11/practicum-y-simulacion-clinica-en-el-grado-de-enfermeria-como-experiencia-de-innovacion-docente.pdf]
- De la Horra Gutierrez, I. (2010). La simulación clínica como herramienta de evaluación de competencias en la formación de enfermería. *Reduca*, 2(1), 549–580. Recuperado de: [http://www.revistareduca.es/index.php/reduca-enfermeria/article/view/179/207]
- Dean, S., Williams, C., & Balnaves, M. (2015). Practising on plastic people : Can I really care ? *Contemporary Nurse*, 51(2-3), 257–271. doi.org/10.1080/10376178.2016.1163231
- Departamento de Enfermería y Fisioterapia de la Universidad de Cádiz. (2012). *Manual de casos clínicos simulados*. Cádiz. Recuperado de: [https://metodoinvestigacion.files.wordpress.com/2014/11/manual-de-casos-clinicos-simulados-u-de-cadiz.pdf]
- Desarrollo cronológico.(2012).En *Espacio Europeo de Educación Superior*. Recuperado de: [http://www.eees.es/es/eees-desarrollo-cronologico]
- Durá, M. J., Merino, F., Abajas, R., Meneses, A., Quesada, A., & González, A. M. (2015). Simulación de alta fidelidad en España: de la ensoñación a la realidad. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*, 62(1), 18–28. doi.org/10.1016/j.redar.2014.05.008

- Durá Ros, M. J. (2013). *La simulación clínica como metodología de aprendizaje y adquisición de competencias en enfermería*. (Tesis). Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología. Universidad Complutense de Madrid. Madrid. Recuperado de: [http://eprints.ucm.es/22989/1/T34787.pdf]
- Duvall, J. J. (2012). *Motivation and technological readiness in the use of high-fidelity simulation: a descriptive comparative study of nurse educators*. (Tesis). Departamento de Liderazgo educacional, Política y Estudios Tecnológicos. Universidad de Alabama. Tuscaloosa. Recuperado de: [http://pqdtopen.proquest.com/doc/1285215568.html?FMT=AI]
- Elsevier. *NNN Consult :NANDA, NOC, NIC* [recurso electrónico]: Disponible en: <http://www.nnnconsult.com>
- España. Ministerio de Ciencia e Innovación. (2008). *ORDEN CIN 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* (ORDEN CIN/2134/2008, de 3 de julio). Madrid:BOE. Recuperado de: [https://www.boe.es/boe/dias/2008/07/19/pdfs/A31680-31683.pdf]
- España. Ministerio de Educación y Ciencia. (2007). *Real Decreto por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales* (Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre). Madrid:BOE. Recuperado de: [https://www.boe.es/buscar/pdf/2007/BOE-A-2007-18770-consolidado.pdf]
- Hayden, J.K., Smiley, R.A., Alexander, M., Kardong-Edgren, S., & Jeffries, P.R. (2014). The NCSBN National Simulation Study: A Longitudinal, Randomized, Controlled Study Replacing Clinical Hours with Simulation in Prelicensure Nursing Education. *Journal of Nursing Regulation*, 5(2). doi.org/10.1016/S2155-8256(15)30062-4
- Howard, V.M., Englert, N., Kameg, K., & Perozzi, K. (2011). Integration of simulation across the undergraduate curriculum: Student and faculty perspectives. *Clinical Simulation in Nursing*, 7(1), e1–e10. doi.org/doi:10.1016/j.ecns.2009.10.004
- INACSL Standards Committee. (2016). Standards of Best Practice: SimulationSM. *Clinical Simulation in Nursing*, 12(S), 48–50. doi.org/10.1016/j.ecns.2016.10.001
- INACSL Standards Committee. (2016a). INACSL standards of best practice: SimulationSM Debriefing. *Clinical Simulation in Nursing*, 12(S), S21–S25. doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.008
- INACSL Standards Committee. (2016b). INACSL standards of best practice: SimulationSM Facilitation. *Clinical Simulation in Nursing*, 12(S), S16–S20. doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.007

- INACSL Standards Committee. (2016c). INACSL Standards of Best Practice: SimulationSM Outcomes and objectives. *Clinical Simulation in Nursing*, 12(S), S13–S15. doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.006
- INACSL Standards Committee. (2016d). INACSL standards of best practice: SimulationSM Participant evaluation. *Clinical Simulation in Nursing*, 12(S), S26–S29. doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.005
- INACSL Standards Committee. (2016e). INACSL standards of best practice: SimulationSM Professional integrity. *Clinical Simulation in Nursing*, 12(S), S30–33. doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.010
- INACSL Standards Committee. (2016f). INACSL standards of best practice: SimulationSM Simulation design. *Clinical Simulation in Nursing*, 12(S), S5–S12. doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.005
- INACSL Standards Committee. (2016g). INACSL standards of best practice: SimulationSM Simulation glossary. *Clinical Simulation in Nursing*, 12(S), S39–47. doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.012
- Jansen, D. A., Johnson, N., Larson, G., Berry, C., & Brenner, G. H. (2009). Nursing faculty perceptions of obstacles to utilizing manikin-based simulations and proposed solutions. *Clinical Simulation in Nursing*, 5(1), e9–e16. doi.org/10.1016/j.ecns.2008.09.004
- Kohn, L. T., Corrigan, J., & Donaldson, M. S. (2000). *To err is human: building a safer health system*. Washington, DC: Natl Academy Press. Recuperado de: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK225182/pdf/Bookshelf_NBK225182.pdf]
- Laerdal. (2012). *Instrucciones de uso del sistema SimPad*. Recuperado de: [http://laerdalcdn.blob.core.windows.net/downloads/f958/SimPad_Spanish_DFU-958.pdf]
- León Sanz, P. (2008). La ética en la práctica. Cuando algo se hace mal: del error médico a la mala praxis. *Trauma*, 19(3), 138–142. Recuperado de: [http://www.mapfre.com/fundacion/html/revistas/trauma/v19n3/pdf/02_01.pdf]
- Lescarbeau, R., Payette, M., & St-Arnaud, Y. (2003). *Profession: consultant* (4^a ed.). Montréal: Gaëtan Morin Éditeur.
- Lopreiato, J.O. (Editor.), Downing, D., Gammon, W., Lioce, L., Sittner, B., Slot, V., Spain, A. E. (Editores asociados.), and the Terminology & Concepts Working Group. (2016). *Healthcare Simulation Dictionary*TM (1^a ed.). Recuperado de: [http://www.ssih.org/dictionary]

- Martínez Carretero, J.M. (2005). Los métodos de evaluación de la competencia profesional: la evaluación clínica objetiva estructurada (ECOFE). *Educación Médica*, 8(2), 18–22. Recuperado de: [<http://scielo.isciii.es/pdf/edu/v8s2/metodos.pdf>]
- Martínez-Castillo, F., & Matus-Miranda, R. (2015). Desarrollo de habilidades con simulación clínica de alta fidelidad. Perspectiva de los estudiantes de enfermería. *Enfermería Universitaria*, 12(2), 93–98. doi.org/10.1016/j.reu.2015.04.003
- Ministerio de Sanidad Política Social e Igualdad. (2009). *Incidentes y eventos adversos en medicina intensiva. Seguridad y riesgo en el enfermo crítico. SYREC 2007*. Madrid. Recuperado de: [<http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/SYREC.pdf>]
- Ministerio de Sanidad Política Social e Igualdad. (2011). *Estudio EARCAS. Eventos Adversos en Residencias y Centros Asistenciales Sociosanitarios*. Madrid. Recuperado de: [<http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/EARCAS.pdf>]
- Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad. (2016). *Estrategia de Seguridad del Paciente del Sistema Nacional de Salud. Periodo 2015-2020*. Madrid. Recuperado de: [<https://www.seguridaddelpaciente.es/resources/documentos/2015/Estrategia%20Seguridad%20del%20Paciente%202015-2020.pdf>]
- Ministerio de Sanidad y Consumo. (2006). *Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la Hospitalización. ENEAS 2005*. Madrid. Recuperado de: [https://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/excelencia/opsc_sp2.pdf]
- Ministerio de Sanidad y Consumo. (2008). *Estudio APEAS. Estudio sobre la seguridad de los pacientes en atención primaria de salud*. Madrid. Recuperado de: [http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/estudio_apeas.pdf]
- Ministerio de Sanidad y Política Social. (2009a). *Unidad de enfermería en hospitalización polivalente de agudos. Estándares y recomendaciones*. Madrid. Recuperado de: [<http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/UEH.pdf>]
- Ministerio de Sanidad y Política Social. (2009b). *Unidad de Pacientes Pluripatológicos. Estándares y Recomendaciones*. Madrid. Recuperado de: [http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/EyR_UPP.pdf]
- Palés Argullós, J. L., & Gomar Sancho, C. (2010). El uso de las simulaciones en educación médica. *Toería de La Educación: Educación Y Cultura En La Sociedad de La Información*, 11(2), 147–169. Recuperado de: [<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=201014893008>]
- Piña-Jiménez, I., & Amador-Aguilar, R. (2015). La enseñanza de la enfermería con simuladores, consideraciones teórico-pedagógicas para perfilar un modelo didáctico. *Enfermería Universitaria*, 12(3), 152–159. doi.org/10.1016/j.reu.2015.04.007

- Reason, J. (2000). Human error: models and management. *British Medical Journal*, 320,768-70. doi.org/10.1136/bmj.320.7237.768
- Rodríguez Higuera, E. (2014). *Diseño de una prueba evaluativa de competencias para el laboratorio de simulación de enfermería*.(Tesis). Departamento de Enfermería.Universitat Internacional de Catalunya.Barceloa. Recuperado de: [http://www.tdx.cat/handle/10803/133371]
- Rodríguez Juguera, L., Díaz Agea, J. L., Pérez Lapuente, M.L., Leal Costa, C., Rojo Rojo, A., & Echeverría Pérez, P.(2014). La simulación clínica como herramienta pedagógica. Percepción de los alumnos de Grado en Enfermería en la UCAM (Universidad Católica San Antonio de Murcia). *Enfermería Global*, 33, 175–190. doi.org/10.6018/eglobal.13.1.157791
- Thomseth, E., Pujol Olivet, J., & Juvinya Canal, D. (2010). *Estudio de casos. Integración de la simulación en el plan de estudios de enfermería. Universidad Girona. Girona*. Recuperado de: [http://www.laerdal.com/es/spain/Caso_enfermer%C3%ADa_de_Girona.pdf]
- Tomás, S., Chanovas, M., Roqueta, F., Alcaraz, J., & Toranzo, T. (2010). EVADUR: eventos adversos ligados a la asistencia en los servicios de urgencias de hospitales españoles. *Emergencias*, 22, 415–428. Recuperado de: [http://www.noble-arp.com/src/img_up/28112012.2.pdf]
- Universidad Pública de Navarra. (2017a). *Presupuesto 2017*. Pamplona. Recuperado de: [http://www2.unavarra.es/gesadj/VPortalTransparencia/PT%20UAP%20/Informacion%20Economica/1%20Presupuestos/1a%20Presupuestos/Presupuesto2017.pdf]
- Universidad Pública de Navarra. (2017b). *Última memoria modificada del Grado en Enfermería*. Pamplona. Recuperado de: [http://www.unavarra.es/digitalAssets/156/156805_100000Memoria-Enfermeria-Modificada-30-1-2017.pdf]

ANEXOS

ANEXO I. Encuesta online

PERSPECTIVA DEL PROFESORADO ACERCA DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA SIMULACIÓN CLÍNICA DE ALTA FIDELIDAD COMO HERRAMIENTA DOCENTE EN EL GRADO EN ENFERMERÍA

Máster Universitario en Gestión de Cuidados de Enfermería

La simulación clínica de alta fidelidad es una metodología docente cada vez más utilizada en la formación de enfermería. Uno de los proyectos a medio, largo plazo del Grado en Enfermería de la UPNA es la implementación de dicha metodología docente tras la compra de equipos de simulación de alta fidelidad. Sin embargo esta definición hace referencia a la utilización de maniqués, role play o actores simulados. Es por ello que en vistas a este proyecto como Trabajo Fin de Máster (Gestión en Cuidados de Enfermería) se plantea una optimización de los recursos existentes en estos momentos para comenzar a implantar la simulación de alta fidelidad. Una parte muy importante de esta herramienta pedagógica es el personal docente e investigador implicado y por ello en un análisis interno de la organización universitaria resulta imprescindible contemplar la percepción que tienen éstos sobre dicho recurso así como conocer su perfil docente. Es por ello que se invita a rellenar el presente cuestionario, que será utilizado en dicho análisis estratégico.

1. Indique las materias en las que imparte docencia (puede seleccionarse más de una)

- Fundamentos teóricos y metodológicos de la Enfermería
- Enfermería Comunitaria
- Enfermería del Adulto y del Anciano
- Enfermería de la Mujer, de niño y del adolescente
- Practicum

2. ¿Cuál es su sexo?

- Femenino
- Masculino

3. Indique los años de experiencia docente universitario/a en Enfermería

4. Indique los años de experiencia clínica

5. ¿Tiene algún tipo de formación como instructor formal de simulación?

- Si
- No

6. ¿Tiene algún título como instructor en Soporte Vital Avanzado y Soporte Vital Básico certificado por la *American Heart Association* o la *European Resuscitation Council*?

- Si
- No

Otro (especifique)

7. Indique que grado de preocupación le suscita cada una de las barreras relacionadas con el empleo de la simulación de alta fidelidad identificadas en las carreras de ciencias de la salud (Bray, Schwartz, Weeks, & Kardong-Edgren, 2009)

	No me preocupa	Me preocupa poco	Me preocupa moderadamente	Me preocupa extremadamente
Alto coste	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falta de entrenamiento por parte del profesorado para aprender simulación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Incremento de la carga de trabajo para introducir la simulación de alta fidelidad en el plan de estudios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falta de apoyo por parte de la administración para dedicar tiempo a la enseñanza con la simulación de alta fidelidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Evidencia limitada que apoye su utilización	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fobia a la tecnología por parte de los estudiantes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fobia a la tecnología por parte del profesorado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La tecnología en simulación es muy irreal para transferirla efectivamente a pacientes reales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Otro (especifique)

ANEXO II.

II.A Características sociodemográficas del PDI participante en la encuesta

D	MATERIA	SEXO	EXPERIENCIA DOCENTE	EXPERIENCIA CLINICA	FORMACIÓN COMO INSTRUCTOR	INSTRUCTOR SVA y SVB
D1	-Enfermería Comunitaria	F	5	20	No	No
D2	-Fundamentos teóricos y metodológicos -Prácticum	F	10	6	No	No
D3	-Enfermería Comunitaria	F	5	20	No	No
D4	-Fundamentos teóricos y metodológicos	F	30	8	No	No
D5	-Enfermería del Adulto y del Anciano Prácticum	F	17	33	Si	Si
D6	-Enfermería de la Mujer, de niño y del Adolescente -Prácticum	F	4	23	No	No
D7	-Fundamentos teóricos y metodológicos -Prácticum	F	10	20	No	No
D8	-Fundamentos teóricos y metodológicos -Prácticum	F	10	25	No	Si
D9	-Enfermería del Adulto y del Anciano	F	25	10	No	No
D10	-Enfermería Comunitaria	F	1	15	Si	Si
D11	-Fundamentos teóricos y metodológicos -Prácticum	F	7	5	No	No
D12	-Enfermería del Adulto y del Anciano	F	25	15	No	No
D13	-Fundamentos teóricos y metodológicos -Prácticum	F	11	10	No	No
D14	-Enfermería	M	9	20	Si	Si

	del Adulto y del Anciano -Prácticum					
D15	-Enfermería de la Mujer, de niño y del Adolescente -Prácticum	F	3	19	Si	Si

D: Docente

II.B. Ponderación de las diferentes barreras para la implantación y desarrollo de la simulación de alta fidelidad

	No me preocupa (1)	Me preocupa poco (2)	Me preocupa moderadamente (3)	Me preocupa extremadamente (4)	Promedio ponderado	
Alto coste	3		3	9	0	2,4
Falta de entrenamiento por parte del profesor para aprender simulación	0		2	6	7	3,3
Incremento de la carga de trabajo para introducir la simulación de alta fidelidad en el plan de estudios	3		3	8	1	2,47
Falta de apoyo por parte de la administración para dedicar tiempo a la enseñanza con la simulación de alta fidelidad	2		4	2	7	2,93
Evidencia limitada que apoye su utilización	6		6	3	0	1,8
Fobia a la tecnología por parte de los estudiantes	10		5	0	0	1,33
Fobia a la tecnología por parte del profesorado	7		5	2	1	1,8
La tecnología en simulación es muy irreal para transferirla efectivamente a pacientes reales	8		7	0	0	1,47

ANEXO III. Competencias del Grado en Enfermería

COMPETENCIAS BÁSICAS
CB1 - 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.
CB2 - 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
CB3 - 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.
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
COMPETENCIAS GENERALES
E-1 - Ser capaz en el ámbito de la enfermería, de prestar una atención sanitaria técnica y profesional adecuada a las necesidades de salud de las personas que atienden, de acuerdo con el estado de desarrollo de los conocimientos científicos de cada momento y con los niveles de calidad y seguridad que se establecen en las normas legales y deontológicas aplicables
E-10 - Proteger la salud y el bienestar de las personas, familia o grupos atendidos, garantizando su seguridad.
E-11 - Establecer una comunicación eficaz con pacientes, familias, grupos sociales y compañeros y fomentar la educación para la salud.
E-12 - Conocer el código ético y deontológico de la enfermería española, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto mundial en transformación.
E-13 - Conocer los principios de financiación sanitaria y socio-sanitaria y utilizar adecuadamente los recursos disponibles.
E-14 - Establecer mecanismos de evaluación, considerando los aspectos científico-técnicos y los de calidad.
E-15 - Trabajar con el equipo de profesionales como unidad básica en la que se estructuran de forma uni o multidisciplinar e interdisciplinar los profesionales y demás personal de las organizaciones asistenciales.
E-16 - Conocer los sistemas de información sanitaria.

E-17 - Realizar los cuidados de enfermería basándose en la atención integral de salud, que supone la cooperación multiprofesional, la integración de los procesos y la continuidad asistencial.
E-18 - Conocer las estrategias para adoptar medidas de confortabilidad y atención de síntomas, dirigidas al paciente y familia, en la aplicación de cuidados paliativos que contribuyen a aliviar la situación de enfermos avanzados y terminales.
E-2 - Planificar y prestar cuidados de enfermería dirigidos a las personas familia o grupos orientados a los resultados en salud evaluando su impacto, a través de guías de práctica clínica y asistencial que describen los procesos por los cuales se diagnostica, trata o cuida un problema de salud.
E-3 - Conocer y aplicar los fundamentos y principios teóricos y metodológicos de la enfermería.
E-4 - Comprender el comportamiento interactivo de la persona en función del género, grupo o comunidad, dentro de su contexto social y multicultural.
E-5 - Diseñar sistemas de cuidados dirigidos a las personas, familia o grupos, evaluando su impacto y estableciendo las modificaciones oportunas.
E-6 - Basar intervenciones de la enfermería en la evidencia científica y en los medios disponibles.
E-7 - Comprender sin prejuicios a las personas, considerando sus aspectos físicos, psicológicos y sociales, como individuos autónomos e independientes, asegurando el respeto a sus opiniones, creencias y valores, garantizando el derecho a la intimidad, a través de la confidencialidad y el secreto profesional.
E-8 - Promover y respetar el derecho de participación, información, autonomía y el consentimiento informado en la toma de decisiones de las personas atendidas, acorde con la forma en que viven su proceso de Salud - Enfermedad.
E-9 - Fomentar estilos de vida saludables, el autocuidado, apoyando el mantenimiento de conductas preventivas y terapéuticas.
COMPETENCIAS TRANSVERSALES
CGT-1 - Capacidad de análisis y síntesis
CGT-10 - Resolución de problemas.
CGT-11 - Toma de decisiones.
CGT-12 - Trabajo en equipo.
CGT-13 - Habilidades interpersonales.
CGT-14 - Liderazgo.
CGT-15 - Capacidad para trabajar en un equipo interdisciplinar.
CGT-16 - Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia.
CGT-17 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad.
CGT-18 - Habilidad para el trabajo autónomo.
CGT-19 - Diseño y Gestión de proyectos.
CGT-2 - Planificación y gestión del tiempo.
CGT-20 - Compromiso ético.

CGT-21 - Preocupación por la calidad.
CGT-3 - Comunicación oral y escrita en lengua materna.
CGT-4 - Conocimientos de una segunda lengua.
CGT-5 - Capacidad de aprender.
CGT-6 - Habilidades de Gestión de la Información.
CGT-7 - Capacidad de crítica y autocrítica.
CGT-8 - Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones.
CGT-9 - Capacidad para generar nuevas ideas.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
ECE-11 - Analizar los datos estadísticos referidos a estudios poblacionales, identificando las posibles causas de problemas de salud.
ECB-1 - Conocer e identificar la estructura y función del cuerpo humano.
ECB-10 - Identificar los problemas nutricionales de mayor prevalencia y seleccionar las recomendaciones dietéticas adecuadas.
ECB-11 - Aplicar las tecnologías y sistemas de información y comunicación de los cuidados de salud.
ECB-12 - Identificar las respuestas psicosociales de las personas ante las diferentes situaciones de salud (en particular, la enfermedad y el sufrimiento), seleccionando las acciones adecuadas para proporcionar ayuda en las mismas.
ECB-13 - Establecer una relación empática y respetuosa con el paciente y familia, acorde con la situación de la persona, problemas de salud y etapa de desarrollo.
ECB-14 - Utilizar estrategias y habilidades que permitan una comunicación efectiva con pacientes, familias y grupos sociales, así como la expresión de sus preocupaciones e intereses.
ECB-15 - Conocer e identificar los problemas psicológicos y físicos derivados de la violencia de género para capacitar al estudiante en prevención, la detección precoz, la asistencia y la rehabilitación de las víctimas de esta forma de violencia.
ECB-16 - Aplicar métodos descriptivos apropiados en función del tipo de datos y del problema planteado.
ECB-17 - Conocer y utilizar adecuadamente el vocabulario y el lenguaje estadístico básico para interpretar correctamente los resultados.
ECB-18 - Conocer los conceptos básicos del cálculo de probabilidades y las distribuciones de mayor aplicación en ciencias de la salud.
ECB-19 - Comprender las técnicas inferenciales y sus posibilidades en la obtención de información y toma de decisiones.
ECB-2 - Comprender las bases moleculares y fisiológicas de las células y los tejidos.
ECB-20 - Abordar los problemas estadísticos mediante la utilización de un programa informático
ECB-21 - Ser capaz de plantear problemas de enfermería en términos estadísticos.

ECB-3 - Conocer los procesos fisiopatológicos y sus manifestaciones y los factores de riesgo que determinan los estados de salud y enfermedad en las diferentes etapas del ciclo vital.
ECB-4 - Reconocer las situaciones de riesgo vital y saber ejecutar maniobras de soporte vital básico y avanzado.
ECB-5 - Conocer el uso y la indicación de productos sanitarios vinculados a los cuidados de enfermería.
ECB-6 - Conocer los diferentes grupos de fármacos, los principios de su autorización, uso e indicación, y los mecanismos de acción de los mismos.
ECB-7 - Utilización de los medicamentos, evaluando los beneficios esperados y los riesgos asociados y/o efectos derivados de su administración y consumo.
ECB-8 - Conocer y valorar las necesidades nutricionales de las personas sanas y con problemas de salud a lo largo del ciclo vital, para promover y reforzar pautas de conducta alimentaria saludable.
ECB-9 - Identificar los nutrientes y los alimentos en lo que se encuentran.
ECE-1 - Identificar, integrar y relacionar el concepto de salud y los cuidados, desde una perspectiva histórica, para comprender la evolución del cuidado de la enfermería.
ECE-10 - Educar, facilitar y apoyar la salud y el bienestar de los miembros de la comunidad, cuyas vidas están afectadas por problemas de salud, riesgo, sufrimiento, enfermedad, incapacidad o muerte.
ECE-12 - Conocer las alteraciones de salud del adulto, identificando las manifestaciones que aparecen en sus distintas fases. Identificar las necesidades de cuidado derivadas de los problemas de salud.
ECE-13 - Analizar los datos recogidos en la valoración, priorizar los problemas del paciente adulto, establecer y ejecutar el plan de cuidados y realizar su evaluación
ECE-14 - Realizar las técnicas y procedimientos de cuidados de enfermería, estableciendo una relación terapéutica con los enfermos y familiares.
ECE-15 - Seleccionar las intervenciones encaminadas a tratar o prevenir los problemas derivados de las desviaciones de salud.
ECE-16 - Tener una actitud cooperativa con los diferentes miembros del equipo.
ECE-17 - Identificar las características de las mujeres en las diferentes etapas del ciclo reproductivo y en el climaterio y en las alteraciones que se pueden presentar proporcionando los cuidados necesarios en cada etapa.
ECE-18 - Aplicar cuidados generales durante el proceso de maternidad para facilitar la adaptación de las mujeres y los neonatos a las nuevas demandas y prevenir complicaciones.
ECE-19 - Conocer los aspectos específicos de los cuidados del neonato. Identificar las características de las diferentes etapas de la infancia y adolescencia y los factores que condicionan el patrón normal de crecimiento y desarrollo.
ECE-2 - Comprender desde una perspectiva ontológica y epistemológica, la evolución de los conceptos centrales que configuran la disciplina de enfermería, así como los modelos teóricos más relevantes, aplicando la metodología científica en el proceso de cuidar y desarrollando los planes de cuidados

correspondientes.
ECE-20 - Conocer los problemas de salud más frecuentes en la infancia e identificar sus manifestaciones.
ECE-21 - Analizar los datos de valoración del niño, identificando los problemas de enfermería y las complicaciones que pueden presentarse.
ECE-22 - Aplicar las técnicas que integran el cuidado de enfermería, estableciendo una relación terapéutica con los niños y sus cuidadores.
ECE-23 - Seleccionar las intervenciones dirigidas al niño sano y al enfermo, así como las derivadas de los métodos de diagnóstico y tratamiento.
ECE-24 - Ser capaz de proporcionar educación para la salud a los padres o cuidadores primarios.
ECE-25 - Comprender los cambios asociados al proceso de envejecer y su repercusión en la salud.
ECE-26 - Identificar las modificaciones estructurales, funcionales, psicológicas y de formas de vida asociadas al proceso de envejecer.
ECE-27 - Conocer los problemas de salud más frecuentes en la personas mayores.
ECE-28 - Seleccionar las intervenciones cuidadoras dirigidas a tratar o a prevenir los problemas de salud y su adaptación a la vida diaria mediante recursos de proximidad y apoyo a la persona anciana.
ECE-29 - Conocer el Sistema Sanitario Español.
ECE-3 - Aplicar el proceso de enfermería para proporcionar y garantizar el bienestar la calidad y seguridad a las personas atendidas.
ECE-30 - Identificar las características de la función directiva de los servicios de enfermería y la gestión de cuidados.
ECE-31 - Conocer y ser capaz de aplicar las técnicas de dirección de grupos.
ECE-32 - Conocer la legislación aplicable y el código ético y deontológico de la enfermería española, inspirado en el código europeo de ética y deontología de la enfermería.
ECE-33 - Prestar cuidados, garantizando el derecho a la dignidad, privacidad, intimidad, confidencialidad y capacidad de decisión del paciente y familia. Individualizar el cuidado considerando la edad, el género, las diferencias culturales, el grupo de étnico, las creencias y valores.
ECE-34 - Conocer los problemas de salud mental más relevantes en las diferentes etapas del ciclo vital, proporcionando cuidados integrales y eficaces, en el ámbito de la enfermería.
ECE-35 - Conocer los cuidados paliativos y control del dolor para prestar cuidados que alivien la situación de los enfermos avanzados y terminales.
ECE-4 - Conocer y aplicar los principios que sustentan los cuidados integrales de enfermería.
ECE-5 - Dirigir, evaluar y prestar los cuidados integrales de enfermería, al individuo, la familia y la comunidad.
ECE-6 - Capacidad para describir los fundamentos del nivel primario de salud y las actividades a desarrollar para proporcionar un cuidado integral de enfermería al individuo, la familia y la comunidad.
ECE-7 - Comprender la función, actividades y actitud cooperativa que el profesional ha de desarrollar en

un equipo de Atención Primaria de Salud.
ECE-8 - Promover la participación de las personas, familia y grupos en su proceso de salud-enfermedad. Identificar los factores relacionados con la salud y los problemas del entorno, para atender a las personas en situaciones de salud y enfermedad como integrantes de una comunidad. Identificar y analizar la influencia de factores internos y externos en el nivel de salud de individuos y grupos.
ECE-9 - Aplicar los métodos y procedimientos necesarios en su ámbito para identificar los problemas de salud más relevantes en una comunidad.
EPT-1 - Incorporar los valores profesionales, competencias de comunicación asistencial, razonamiento clínico, gestión clínica y juicio crítico en las prácticas pre-profesionales (en forma de rotatorio clínico independiente y con una evaluación final de competencias, en los Centros de Salud, Hospitales y otros centros asistenciales).
EPT-2 - Integrar en la práctica pre-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.
EPT-3 - Realizar un trabajo asociado a distintas materias de forma transversal.

ANEXO IV: Abordaje de competencias transversales en “prácticas/seminarios/talleres” por asignatura.

COMPETENCIA TRANSVERSAL	ASIGNATURAS									
	F E	B y P	E C	A y AI	A y AII	A y AIII	E N-A	E M	MIEC	P (I-V)
CGT-1 - Capacidad de análisis y síntesis	X			X	X	X			X	
CGT-2 - Planificación y gestión del tiempo.		X							X	X
CGT-3 - Comunicación oral y escrita en lengua materna.	X			X	X	X				
CGT-4 - Conocimientos de una segunda lengua.										
CGT-5 - Capacidad de aprender.	X	X		X						
CGT-6 - Habilidades de Gestión de la Información.									X	
CGT-7 - Capacidad de crítica y autocrítica.										
CGT-8 - Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones.		X		X	X	X	X	X		X
CGT-9 - Capacidad para generar nuevas ideas.				X	X	X				
CGT-10 - Resolución de problemas.		X	X	X	X	X		X	X	
CGT-11 - Toma de decisiones		X		X	X	X		X		
CGT-12 - Trabajo en equipo.										
CGT-13 - Habilidades interpersonales									X	
CGT-14 - Liderazgo.										
CGT-15 - Capacidad para trabajar en un equipo interdisciplinar.							X	X		X
CGT-16 - Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia.			X			X	X	X	X	
CGT-17 - Apreciación de la diversidad y multiculturalidad.							X	X	X	
CGT-18 - Habilidad para el trabajo autónomo.				X	X	X			X	
CGT-19 - Diseño y Gestión de proyectos.										
CGT-20 - Compromiso ético.										X
CGT-21 - Preocupación por la calidad.										X

ANEXO V: Detalles de los motores de búsqueda utilizados en a revisión bibliográfica

1. **Palabras clave:** Se elabora un cuadro que recoge las posibles palabras clave, así como sus posibles sinónimos, que describen la pregunta:

SIMULACIÓN DE ALTA FIDELIDAD	ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA	BARRERAS
Sinónimos:	Sinónimos:	Sinónimos
PACIENTE SIMULADO	EDUCACIÓN DE ENFERMERÍA ALUMNO DE ENFERMERÍA	DIFICULTADES RETOS PROBLEMAS IMPEDIMENTOS OBSTÁCULOS

Se traducen dichos términos a lengua anglosajona para adecuar la búsqueda a las bases de datos:

HIGH FIDELITY SIMULATION	NURSING STUDENTS	BARRIERS
Sinónimos:	Sinónimos:	Sinónimos
PATIENT SIMULATOR	NURSING EDUCATION STUDENT NURSES	DIFFICULTIES CHALLENGES PROBLEMS ISSUES IMPEDIMENTS OBSTACLES

2. Selección de fuentes de información

➤ Bases de datos documentales:

-**Medline** (Con el motor búsqueda “**Pubmed**”): por ser una base de datos para Ciencias de la Salud de ámbito internacional predominante además en el campo de la Medicina.

-**ScienceDirect**: por ser un portal perteneciente al grupo editorial Elsevier, editor de un gran número de libros y revistas de medicina y literatura científica del mundo.

-CINAHL: por ser una base de datos específica para profesionales de enfermería de ámbito internacional.

-Cochrane: por ser una base de datos para Ciencias de la Salud de ámbito internacional conocida por su elaboración de revisiones sistemáticas.

- Revistas: selección de revistas de enfermería teniendo en cuenta los factores o índices de impacto Journal Citation Report (JCR):
 - i. *Nurse Education Today* → Pertenece al grupo de revistas del primer cuartil (Q1), con un JCR de 1,591.
 - ii. *Clinical Simulation in Nursing* → Pertenece al grupo de revistas del segundo cuartil (Q2), con un JCR de 1,360.
- Se contempla realizar una búsqueda inversa con recuperación secundaria de artículos de otras revisiones (técnica conocida como “bola de nieve” o “snowball”)
- Instituciones: se busca en la Sociedad Española de Simulación Clínica y Seguridad del Paciente (SESSEP).

3. Delimitaciones

- Temporales: (2011-2017)
- Temática: “Enfermería”, “Simulación”
- Idiomatica: Castellano e inglés

4. Lenguaje de interrogación

- Elementos de relación semántica (operados booleanos): AND /OR
- Herramienta de truncamiento (*) de sufijo: para abarcar en la búsqueda palabra claves con raíz común
- Operador de adyacencia (“”): por emplear palabras claves compuestas

5. Descriptores: se buscan descriptores Mesh y DeCS en la Biblioteca Virtual en Salud España a partir de las palabras clave para su posible combinación con estas en diferentes bases de datos.

Se realiza la búsqueda por índices permutados de las siguientes palabra clave: “simulación” y “enfermería” resultando los siguientes descriptores DeCs y MeSH correspondientes:

- Palara clave: Simulación:
 - Descriptores:
 - FORMACIÓN MEDIANTE SIMULACIÓN/SIMULATION TRAINING: Un medio interactivo altamente personalizadas o programa

que permite a las personas aprender y practicar las actividades del mundo real en un entorno preciso, realista, seguro y protegido.

- SIMULACIÓN/SIMULATION: Método de investigación o enseñanza que reproduce situaciones y procedimientos reales en condiciones de ensayo.

➤ Palabra clave: Enfermería:

○ Descriptores:

- ALUMNOS DE ENFERMERÍA/ STUDENTS, NURSING: Individuos matriculados en una escuela de enfermería o en un programa educativo formal que lleva a la obtención de un título en enfermería.
- PROFESORADO DE ENFERMERÍA/ FACULTY, NURSING: Profesorado y miembros del personal administrativo que tienen rango académico en una escuela de enfermería.

6. Criterios de selección y exclusión:

➤ **Selección:**

- Estudios que tengan como muestra alumnos y profesores de enfermería
- Estudios que investiguen sobre las barreras para la implantación de desarrollo de la simulación clínica de alta fidelidad
- Estudios que aborden el *rol play*, maniquís o simuladores de alta fidelidad
- Artículos de revista y tesis por su actualidad
- Revisiones sistemáticas por su síntesis de contenidos

➤ **Exclusión:**

- No libros
- No editoriales
- No artículos de opinión
- No estudios que traten sobre formación con simulación de alta fidelidad en enfermeras graduadas o especialidades de enfermería.
- No estudios que establecen una relación entre la simulación y resultados en el desarrollo de competencias.

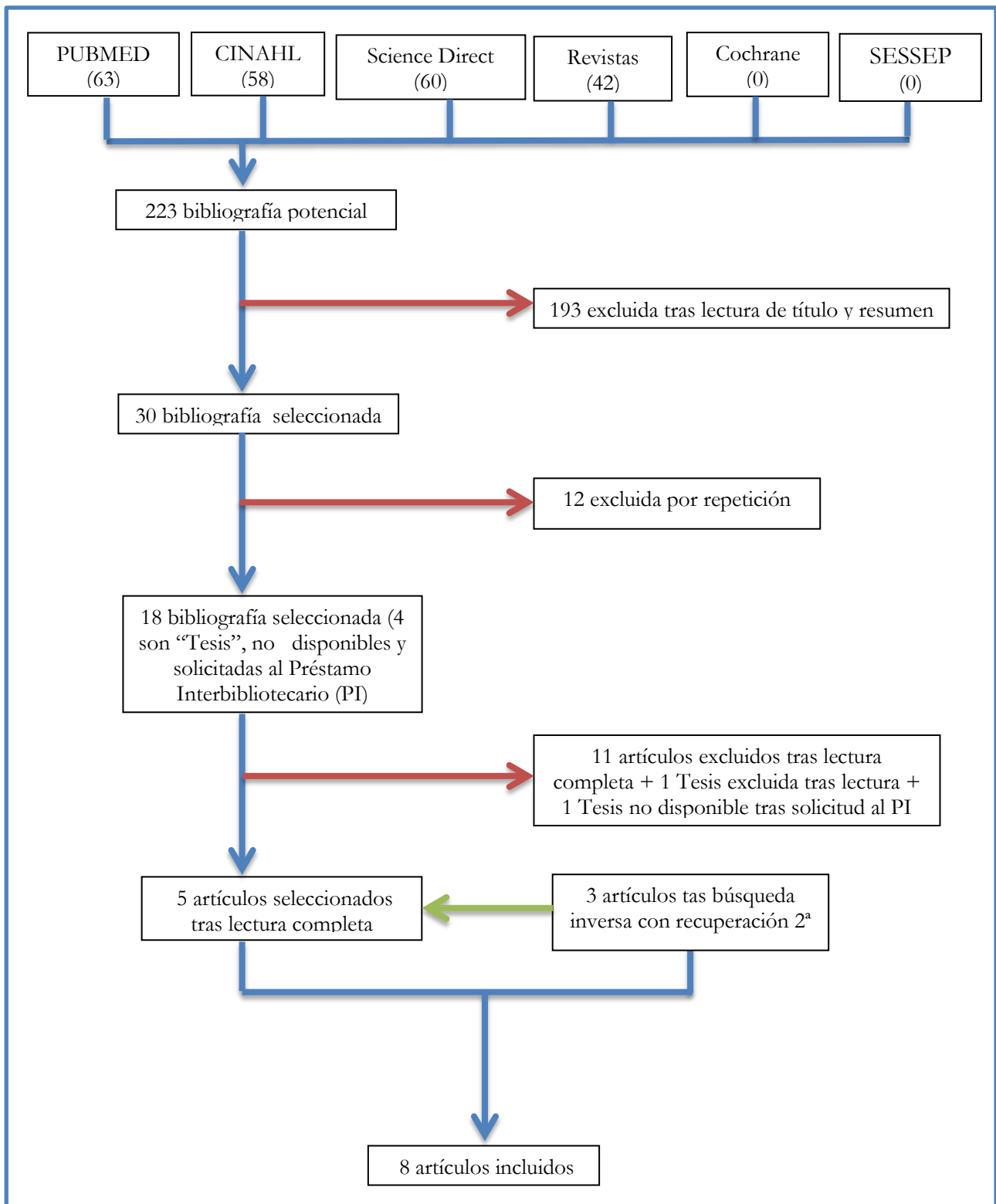


Figura 13. Flujograma de selección de artículos

