

# Aplicación web de gestión administrativa y docente de las asignaturas Practicum del Área de Enfermería.

Concepción Carnicer Fuentes\*, Cristina Castro Yuste\*, José Manuel Martínez Nieto\*\*, Pablo Iglesias García de Lomas\*\*\*, David Abeijón Durán\*\*\*, Gerardo Aburruzaga García\*\*\*, Antonio García Domínguez\*\*\*, José Tomás Tocino García\*\*\*, Inmaculada Medina Bulo\*\*\*, M<sup>a</sup> José García Cabanillas\*, Olga Paloma Castro\*, M<sup>a</sup> Carmen Paublete Herrera\*, M<sup>a</sup> Jesús Rodríguez Cornejo\*, Luis Javier Moreno Corral\*\*

\*Departamento de Enfermería y Fisioterapia, Facultad de Enfermería; \*\*Departamento de Enfermería y Fisioterapia, Facultad de Enfermería y Fisioterapia, \*\*\*Dirección General de Sistemas de Información.

[concepcion.carnicer@uca.es](mailto:concepcion.carnicer@uca.es)

**RESUMEN:** **Introducción.** El Practicum del Grado en Enfermería en la Universidad de Cádiz se imparte en 7 asignaturas, distribuidas en los cursos de segundo, tercero y cuarto. La titulación se ofrece en 3 campus universitarios. El aprendizaje de las competencias a adquirir por los estudiantes al finalizar las asignaturas Practicum se desarrolla fundamentalmente en centros dependientes del Servicio Andaluz de Salud, y centros de atención sociosanitaria, sobre todo para la atención a personas mayores, en toda la provincia. La complejidad del proceso de enseñanza-aprendizaje práctico-clínico ha supuesto un reto y una oportunidad para innovar. **Objetivos.** Diseñar una aplicación web de apoyo a la gestión administrativa y docente de las asignaturas Practicum del Área de Enfermería. **Metodología.** Se optó por canalizar la iniciativa a través de las convocatorias de Actuaciones Avaladas, en los cursos 13-14 y 14-15, solicitando colaboración a la Dirección General de Sistemas de Información, a través de la Unidad de Innovación Docente. Desde la Dirección General de sistemas de información de la UCA se optó por diseñar una aplicación basada en el lenguaje de programación Python framework Django para desarrollo web. Se ha trabajado en equipo, mediante reuniones periódicas ha quedado perfilada la primera versión de la plataforma e-cuidasalud. **Resultados.** E-cuidasalud ofrece las siguientes posibilidades: Acceso web seguro por perfil de usuario; Interacción entre los estudiantes, profesionales tutores de prácticas clínicas, profesores asociados de ciencias de la salud coordinadores de prácticas clínicas y profesorado responsable de las asignaturas; Registro de la distribución témporo-espacial de estudiantes-tutores clínicos; Registro de centros, unidades y tutores clínicos; Registro del rotatorio realizado por los estudiantes; Registro y gestión del portafolios; Registro y gestión de la evaluación de prácticas clínicas; Impresión de listados; Histórico de datos por cursos; Edición de la herramienta, según las modificaciones necesarias, para ir mejorando a lo largo del tiempo. Se ha conseguido el sistema de información que pretendemos ofrezca mejoras para todos los procesos y personas implicados en la gestión administrativa y docente de las asignaturas Practicum del Área de Enfermería.

**PALABRAS CLAVE:** Practicum Enfermería; Docencia práctico-clínica; Gestión administrativa practicum; Gestión docente practicum; Sistemas de Información.

## INTRODUCCIÓN

La docencia práctico-clínica del Grado en Enfermería se concentra en las asignaturas Practicum, con un total de 7 asignaturas, del Área de Enfermería. Estas se han organizado de manera que comienzan en segundo curso y, a partir de ahí, la formación práctico-clínica aumenta en número de créditos, de forma que en el primer curso toda la docencia es teórica y teórico-práctica; en segundo curso hay 1 asignatura, en tercero 2 y en cuarto 4 asignaturas Practicum, disminuyendo las asignaturas teóricas. Esto se ha hecho así para adaptar la docencia de manera que los estudiantes aprendan en primer lugar la teoría, en clases y seminarios, después las habilidades técnicas en talleres prácticos y finalmente, aprender y aplicar lo aprendido en el medio real en el que se desarrollará su labor profesional, el sistema sanitario.

Esto también se ha modulado en cuanto a qué actividades puede realizar el estudiante en sus prácticas clínicas, de manera que, a modo de pirámide invertida de aprendizaje, se han organizado el tipo, grado de realización y de autonomía de las intervenciones a realizar, para que cada curso se continúe el aprendizaje y su afianzamiento para la mejora de lo aprendido, y realización de nuevas actividades e intervenciones de cuidados, cada vez más complejas.

Las asignaturas Practicum se imparten en el campus de Algeciras, Cádiz y Jerez de la Frontera, haciendo un total de 21 asignaturas, de 12 créditos ECTS cada una, que junto con la complejidad propia del proceso de enseñanza-aprendizaje práctico-clínico, añade una mayor dificultad a todo el proceso. En definitiva, en el título de Grado en Enfermería, la organización y la docencia práctico-clínica constituyen un proceso complejo, al interactuar múltiples variables, lo que constituye un reto continuo, para ir mejorando cada curso, con la retroalimentación obtenida tanto en la organización, la selección de actividades a realizar y la evaluación de la adquisición de las competencias de las asignaturas Practicum.

Para entender esa complejidad es importante identificar todos los elementos que interactúan en el proceso. El aprendizaje de las competencias a adquirir por los estudiantes al finalizar las asignaturas Practicum se desarrolla fundamentalmente en centros dependientes del Servicio Andaluz de Salud, y centros de atención sociosanitaria, sobre todo para la atención a personas mayores, en toda la provincia.

Los actores que participan en el proceso son: los estudiantes, los profesores responsables de las asignaturas, que trabajamos de forma coordinada en los tres campus, los profesores coordinadores de prácticas externas de los centros,

los profesores asociados de ciencias de la salud y los tutores clínicos, profesionales de enfermería que tutorizan el aprendizaje y realizan la evaluación práctico-clínica de los estudiantes.

## ORGANIZACIÓN ASIGNATURAS PRACTICUM DEL ÁREA DE ENFERMERÍA

La primera dificultad que entraña la docencia práctico-clínica es cómo distribuir el creditaje a lo largo del curso para permitir alcanzar los resultados de aprendizaje indicados en cada asignatura de los diferentes cursos, campus y turnos, según los horarios establecidos por los centros, con la disponibilidad de admisión de estudiantes de las diferentes unidades de gestión clínica de los centros sanitarios.

Para resolver esto y optimizar los recursos, cada curso concentra la actividad práctico clínica en los semestres indicados en la **Tabla 1**, de manera que se trabaja más que con asignaturas independientes, como prácticas clínicas de 2º, 3º ó 4º curso, rotando los estudiantes por el Practicum según el itinerario curricular, intentando que coincidan lo menos posible estudiantes de diferentes cursos, para lo cual se han identificado unos contenidos específicos para cada asignatura Practicum, no solo la distribución temporal.

**Tabla 1.** Distribución temporal asignaturas Practicum Área de Enfermería, por grupo de estudiantes y curso.

Curso	ECTS	1º semestre		2º semestre	
		7 semanas	7 semanas	7 semanas	7 semanas
Segundo	12				Practicum I
Tercero	12		Practicum II	Practicum III	
	12		Practicum III	Practicum III	
Cuarto	12	Practicum IV	Practicum IV	Practicum IV	Practicum IV
	12	Practicum V	Practicum V	Practicum V	Practicum V
	12	Practicum VI	Practicum VI	Practicum VI	Practicum VI
	12	Practicum VII	Practicum VII	Practicum VII	Practicum VII

Para todo ello, hemos trabajado en la elección de la metodología a utilizar en la docencia práctico-clínica, pues se precisa una adecuación entre las competencias a adquirir en el Practicum, diseñadas a nivel académico, entorno conocido por el estudiante donde es el centro del proceso enseñanza-aprendizaje: la Universidad; y el aprendizaje en las prácticas clínicas, desarrolladas en el entorno sanitario, donde el centro de la atención son los pacientes y los objetivos se orientan prioritariamente a la mejora de la salud de los usuarios, siendo la docencia parte importante del sistema.

Por ello se optó por un sincretismo entre una metodología colaborativa para el diseño de las actividades y herramientas docentes, un tipo de aprendizaje reflexivo, a partir de lo realizado en prácticas clínicas y una evaluación centrada en el proceso, no solo en los resultados, donde se prima la actitud del estudiante, utilizando como pilares preservar la seguridad, intimidad y confidencialidad del paciente, y la calidad de la asistencia.

Para alcanzar los resultados de aprendizaje propuestos en cada asignatura Practicum con la metodología descrita, se utilizan los siguientes tipos de actividades docentes: seminarios, donde se imparten contenidos seleccionados entre los que creemos más necesarios como apoyo a las

prácticas de cada curso; las prácticas clínicas, que ocupan la mayor parte del creditaje de las asignaturas Practicum y la simulación como parte de la evaluación y refuerzo de algunas competencias

El título de Grado en Enfermería comenzó en el curso 2009-2010. El primer año en el que se puso en marcha la asignatura Practicum I fue en el curso 2010-2011, finalizando completamente la implementación de todo el Practicum en el curso 2012-2013.

Estas asignaturas formaron parte del proyecto piloto de adecuación de los planes de estudio al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Se trabajó de forma consensuada con el Servicio Andaluz de Salud (SAS) para la selección de actividades y modulación entre cursos, grado de realización y evaluación, lo que dio como resultado la elaboración del portafolio o cuaderno de prácticas clínicas del Área de Enfermería y la evaluación de prácticas-clínicas, así como la puesta en marcha del uso de la simulación clínica como parte de la evaluación, la Evaluación Objetiva Estructurada de Cuidados de Enfermería (EOECE).

## GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y DOCENTE DE LAS ASIGNATURAS PRACTICUM DEL ÁREA DE ENFERMERÍA

A nivel de gestión administrativa, cada estudiante que siga el itinerario curricular propuesto en el título realiza un total de 84 créditos ECTS de Practicum a lo largo de su formación de Grado en Enfermería, lo que supone una gran parte de su expediente académico posterior. En la actualidad somos 8 los profesores responsables de las 21 asignaturas Practicum en los 3 campus donde se imparte.

Para alcanzar los resultados de aprendizaje seleccionados para la adquisición de las competencias del Practicum, el estudiante rotará por una media de unas 14 unidades, en un total de 77 centros repartidos en los 3 campus.

Para la organización de los estudiantes en los centros, se cuenta con un total de 22 profesores asociados de ciencias de la salud.

En cada rotación, el estudiante tiene asignado uno o varios tutores clínicos, que tutorizan y realizan la evaluación práctico-clínica.

Por ejemplo, en el curso 2014-2015 hubo unos 1600 tutores clínicos, distribuidos en los 3 campus donde se imparte el Título de Grado en Enfermería.

Como parte de su evaluación, cada estudiante tiene que entregar 15 documentos a lo largo de su Practicum. Y realizar 2 EOECE, en segundo y en cuarto, al inicio y al final de su Practicum, cada una con un número determinado de estaciones, donde el estudiante debe demostrar conocimientos, habilidades y actitudes seleccionadas de todo el Practicum del curso.

Todo este proceso precisa de unos canales de información bien definidos y estructurados, donde queden muy claros el rol de cada participante, y a quién dirigirse según la necesidad y por qué vía, así como la permanente comunicación entre todos: Universidad y SAS.

Para ello se diseñaron las aulas virtuales, cursos homogéneos, con la misma estructura, diseñados por cursos y en los que pueden comunicarse todos los actores implicados en el proceso.

Pero a veces, el acceso al campus virtual no es tan fácil cuando se trata de los profesionales tutores clínicos.

Otros recursos desarrollados con los que contamos son, por un lado, la información disponible sobre prácticas clínicas: El Departamento de Enfermería y Fisioterapia cuenta con una web específica de Prácticas Clínicas del Área de Enfermería (1,2), con toda la información sobre normativa, convenios, venias docentes, y organización básica y específica por campus de cada curso académico, así como la disponibilidad por curso de todos los documentos de apoyo a la gestión: distribución de estudiantes-tutor clínico, relación de profesores asociados de ciencias de la salud, relación de profesionales tutores clínicos, y documentos de apoyo a la docencia de las asignaturas Practicum: portafolio/cuaderno de prácticas clínicas, cuaderno de asistencias, evaluación, cronograma de seminarios, actos de acogida de los estudiantes... Todos estos recursos son evaluados y mejorados en cada curso.

Si tomamos como ejemplo el curso 2015-2016, al finalizar el curso los profesores responsables tenemos que evaluar más de 2000 documentos e implementar más de 1500 evaluaciones en actas, de un total de 660 estudiantes.

Todo este trabajo nos plantea un desafío, ante la necesidad de gestionar todo el conocimiento derivado de la actividad práctico-clínica de nuestros estudiantes, lo que nos ha motivado a innovar.

## OBJETIVO

En vistas a mejorar la organización, entendiendo esta como la distribución témporo-espacial de los estudiantes y la asignación de los responsables de la enseñanza y tutorización de campo, así como el registro de lo previsto en el programa formativo de las diferentes asignaturas del Practicum, y disponer de una herramienta objetiva y homogénea para la evaluación de la adquisición de las competencias previstas, el objetivo del trabajo ha sido diseñar una plataforma web de apoyo a la gestión administrativa y docente de las asignaturas Practicum del Área de Enfermería.

## METODOLOGÍA

Los profesores implicados en este proyecto, junto con otros compañeros, formamos un grupo de innovación docente, llamado i-Care, dirigido por el Prof. Luis J. Moreno Corral.

Nuestro grupo ha desarrollado proyectos de innovación docente y actuaciones avaladas en relación a las asignaturas Practicum del Área de Enfermería desde el curso 2010-2011.

En concreto para alcanzar el objetivo propuesto en el presente trabajo se solicitaron Actuaciones Avaladas en las convocatorias de innovación docente de los cursos 2013-2014 y 2014-2015.

Se ha trabajado de forma colaborativa con un equipo heterogéneo y multidisciplinar, con objetivos comunes, formado por profesores del Departamento de Enfermería y Fisioterapia y personal de la Unidad de Sistemas de Información de la Universidad de Cádiz. También hemos contado con el apoyo de 1 becario durante todo el proceso.

La aplicación se ha diseñado con el lenguaje de programación **Python framework Django**, con todas las ventajas del software libre, que permite que la aplicación, además de estar basada en un diseño centrado en los

usuarios, se pueda ir adaptando a posibles cambios e incluso a otros entornos parecidos.

## RESULTADOS

Se ha diseñado la Plataforma denominada **e-cuidasalud**. La plataforma está disponible en la dirección url:

<http://e-cuidasalud.uca.es>

Desde la pantalla de inicio, el usuario puede entrar al sistema con sus claves de acceso y seleccionar el curso que quiere consultar o trabajar en la plataforma. Una vez introducidas las claves, la herramienta da acceso a un determinado menú, según el perfil de usuario.

Por ello, para describir la plataforma web diseñada se detallan a continuación las funcionalidades que ofrece la herramienta a cada uno de los posibles perfiles de acceso, para el apoyo a la gestión administrativa y docente de las asignaturas Practicum del Área de Enfermería.

Un mismo usuario puede tener varios perfiles y modificar sus permisos cambiando el rol de acceso en la pestaña correspondiente.

Los perfiles de usuario posibles son:

1. **Administrador.** Este perfil de usuario puede modificar parte de la estructura interna o esqueleto de la aplicación: añadiendo contenido nuevo o modificando la organización y los contenidos, los títulos, nombres de centros y unidades sanitarias. También puede introducir y dar perfiles a los usuarios. Como administrador de la plataforma, este usuario tendría además todos los permisos del resto de usuarios (Fig.1).



Fig. 1. Pantalla de inicio. Vista Administrador

2. **Profesor Coordinador de asignatura.** Corresponde al profesor responsable de cada asignatura Practicum, cuyo perfil le permite la introducción de todos los datos para registrar la organización básica de la distribución de estudiantes: centros sanitarios, unidades de gestión clínica disponibles en cada centro, y qué capacidad de estudiantes por turno tiene cada una, definir los períodos de prácticas según el horario de los centros universitarios. Una vez introducida toda esta información, puede asignarse a cada estudiante, por períodos, un centro-unidad-tutor responsable. El profesor también puede validar los registros del estudiante en su portafolio.

Todos estos datos quedan guardados en la plataforma por curso, de manera que es muy accesible la consulta, por ejemplo, de los rotatorios de cada uno de los estudiantes por curso académico, dada la posibilidad de descargar la información en formato de archivo Excel.

3. **Profesor Asociado de Ciencias de la Salud. Coordinador de prácticas.** El profesor asociado de ciencias de la salud puede validar los registros de los

portafolios y realizar observaciones a dichos registros, así como rellenar las evaluaciones de prácticas clínicas de los estudiantes.

4. **Tutor Clínico.** Este perfil de usuario puede acceder a los estudiantes que tiene tutorizados por cada periodo e ir introduciendo las calificaciones de cada variable de la evaluación práctico-clínica, así como validar las actividades del portafolio registradas por el estudiante en dicho periodo. También tiene la posibilidad de introducir la calificación final de la asignatura Practicum que se trate. En la aplicación aparece el e-mail del estudiante, por si es necesario contactar en cualquier momento con alguno de ellos. Junto con la calificación numérica, el tutor clínico puede dejar por escrito cualquier observación que necesite hacer al estudiante (Fig. 2).



Fig. 2. Vista tutor clínico. Apartado Valoración del Portafolio/Cuaderno de Prácticas

5. **Estudiante.** El estudiante puede ir registrando las actividades realizadas en su portafolio/cuaderno de prácticas conforme rota por las diferentes unidades de gestión clínica de cada asignatura Practicum. La aplicación le permite saber qué ha registrado en cada unidad, además de una visión global del portafolio. También permite ordenar los ítems por curso, lo que facilita la visualización de los que tiene que hacer. La aplicación permite descargar los portafolios en un archivo excel, lo que permite la posibilidad de analizar e investigar la información posteriormente (Fig.3).

Curso	APELLIDO	BECARIO	CÓDIGO	ACTIVIDADES	Posicionamiento	BUSCAR	ANEXOS	MÁS	EQU	W	E	S	M	D	A
2	DEJESUS INGRED Y	Responser	1001	Evaluación Tarea Interna	1										
2	DEJESUS INGRED Y	Responser	1002	Evaluación Tarea Interna	1										
2	DEJESUS INGRED Y	Responser	1003	Evaluación Tarea Interna	2										
2	DEJESUS INGRED Y	Responser	1004	Intervención en Habilidades Básicas	2										
2	DEJESUS INGRED Y	Responser	1005	Organización	2										
2	DEJESUS INGRED Y	Responser	1006	Higiene	2										
2	DEJESUS INGRED Y	Responser	1008	Intervención de cultivo	2										
2	DEJESUS INGRED Y	Responser	1009	Intervención de necesidades	2										
2	DEJESUS INGRED Y	Responser	1010	Intervención de la clínica	2										

Fig. 3. Vista Estudiante. Portafolio

## CONCLUSIONES

La plataforma **e-cuidasalud** aporta las siguientes ventajas para la gestión de las asignaturas Practicum del Área de Enfermería:

- Facilidad y seguridad en el acceso. Se puede acceder con las credenciales UCA o como usuario interno de la plataforma
- En referencia a la gestión administrativa: punto único de consulta de información, disponible por cursos, y con posibilidad de descargarla en formato excel.
- Unificación de los formatos de información
- Acceso de todos los participantes del proceso a toda la información disponible, al mismo tiempo.
- Mejora de los canales de comunicación.
- En cuanto a la mejora en la gestión docente: digitalización del cuaderno de prácticas clínicas/portafolio del Practicum y de la evaluación práctico-clínica, lo que facilita su análisis e investigación.

Consideramos este diseño un éxito, al constituir una mejora para todo el proceso de enseñanza-aprendizaje práctico-clínico, y para su mejora y adaptación continua.

## REFERENCIAS

1. Prácticas Clínicas. Departamento de Enfermería y Fisioterapia. Universidad de Cádiz [en linea]. Disponible en: <http://departamentos.uca.es/C112/practicas/indexpracticas>
2. Prácticas Clínicas. Área Enfermería. Curso 2015-2016. Departamento de Enfermería y Fisioterapia. Universidad de Cádiz [en línea]. Disponible en: <http://departamentos.uca.es/C112/practicas/2015-2016/organizacionPC1516>

## AGRADECIMIENTOS

Queremos dejar constancia de nuestro agradecimiento al Departamento de Enfermería y Fisioterapia, como avalista del proyecto; a la Unidad de Innovación Docente, por el apoyo recibido y la oportunidad de comentar nuestra experiencia en estas jornadas; y a la Directora y personal de la Dirección General de Sistemas de Información de la UCA, sin los que no hubiera sido posible el desarrollo de la aplicación web que presentamos.