

# IX REUNIÓN DE LA RED INTERUNIVERSITARIA DE INNOVACIÓN DOCENTE EN FARMACOLOGÍA

Valencia, 15 y 16 de julio de 2024

Departamento de Farmacología



## LIBRO DE RESÚMENES

[Q\*] Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació

UNIVERSITAT  
DE VALÈNCIA

Servei de Formació Permanent  
i Innovació Educativa (SFPIE)



## ÍNDICE

<b>PROGRAMA</b> .....	5
<b>MESAS REDONDAS</b>	
Novedades en red .....	9
Proyecto REDFARMINN: “Practicando con pacientes reales” .....	10
<b>COMUNICACIONES ORALES</b>	
<b>SESIÓN 1:Experiencias docentes innovadoras</b> .....	11
El uso del aprendizaje basado en problemas (ABP) con células madre para potenciar la docencia de postgrado (máster) en medicina regenerativa.....	13
La tutorización por grupos como herramienta de mejora de los resultados de aprendizaje transversales y propios de la farmacología en estudiantes de farmacia .....	14
Elaboracion de una tabla de los antibacterianos de uso en animales como recurso docente .....	15
Innovación docente en farmacología general .....	16
Diseño de un curso y creación de materiales de docencia en farmacología para un proyecto de innovación docente basado en un formato erasmus bip sobre diabetes .....	17
Evaluaciones orales mediante pósteres científicos: una aproximación a la realidad investigadora .....	18
<b>SESIÓN 2: La simulación como experiencia docente</b> .....	19
Simulación rol farmacéutico-paciente en RAM.....	21
Uso de un caso clínico para el aprendizaje de farmacología basado en casos clínicos: urgencias en el contexto de diabetes .....	22
Podcast: desarrollo de un medicamento .....	23
<b>SESIÓN 3: Redes sociales y nuevas tecnologías</b> .....	25
@FARMACEUTICXALRESCATE: un proyecto piloto .....	27
Reforzando el estudio de la Farmacología veterinaria mediante <i>escape room</i> .....	28
Uso inteligencia artificial en el ámbito educativo ¿generación de contenido o autoevaluación del alumnado? .....	29
How can chatbots be integrated in the learning? .....	30
METACOGNITION: EXPLORING FORMATIVE TESTING IN DELF-REGULATED LEARNING .....	31
Conciencia en la identificación de productos farmacéuticos: Una experiencia en Expociencia .....	32



## PROGRAMA

Lunes 15 de julio de 2024

### 16.00 h BIENVENIDA Y PRESENTACIÓN DE LA REUNIÓN

#### 16.15 h NOVEDADES en RED

Marisa Ferrández [luisa.ferrandiz@uv.es](mailto:luisa.ferrandiz@uv.es) M Dolores Ivorra, [dolores.ivorra@uv.es](mailto:dolores.ivorra@uv.es) Pilar D'Ocon [doconp@uv.es](mailto:doconp@uv.es) Universidad de Valencia

#### 16.45 h COMUNICACIONES ORALES. Sesión 1: Experiencias docentes innovadoras

**El uso del aprendizaje basado en problemas (ABP) con células madre para potenciar la docencia de postgrado (máster) en medicina regenerativa**

José Joaquín Merino, [josejmer@ucm.es](mailto:josejmer@ucm.es), MG Villalba, M Hernández-Martín, JI García, J Navarro-Dorado, V Azcutia, A Toledano, ME López-Oliva, AI Flores de la Cal Universidad Complutense de Madrid.

**La tutorización por grupos como herramienta de mejora de los resultados de aprendizaje transversales y propios de la Farmacología en estudiantes de Farmacia**

A. Bellver-Sanchis [abellversanchis@ub.edu](mailto:abellversanchis@ub.edu), M. Carrasco [marinacarrasco@ub.edu](mailto:marinacarrasco@ub.edu), M. Ribalta-Vilella N. Roglans, E. Barroso, A. Guerrero, C. Griñán-Ferré, M. Vázquez-Carrera, R.M. Sánchez-Peñarroya, M. Alegret, M. Pallàs. Universidad de Barcelona.

**Elaboración de una tabla de los antibacterianos de uso en animales como recurso docente** Juan Antonio Gilabert Santos [jgilabe@ucm.es](mailto:jgilabe@ucm.es), I Concepción Hernández Universidad Complutense de Madrid.

### 17.30 h Café

#### 18.00 h COMUNICACIONES ORALES. Sesión 1: continuación

**Innovación docente en Farmacología General**

Alba Garcimartín, [a.garcimartin@ucm.es](mailto:a.garcimartin@ucm.es), A García-Aguilar, A Bocanegra, E González-Burgos Universidad Complutense de Madrid

**Diseño de un curso y creación de materiales de docencia en Farmacología para un proyecto de innovación docente basado en un formato Erasmus BIP sobre Diabetes**

Tania Romacho [tromacho@ual.es](mailto:tromacho@ual.es), G García García, A Cortés-Rodríguez, M López-Rodríguez, TJ Dos Santos Universidad de Almería

**Evaluaciones Orales Mediante Pósteres Científicos: Una Aproximación a la Realidad Investigadora**

Julia García Fuster, Ruben García Cabrerizo, Fernando Yáñez [f.yanez@uib.es](mailto:f.yanez@uib.es) Universidad de las islas Baleares

### 18.45h CONCLUSIONES

**Martes 16 de julio de 2024**

**10.00 h COMUNICACIONES ORALES: Sesión 2: La simulación como herramienta docente**

**Simulación rol farmacéutico-paciente en RAM**

Javier Navarro Zaragoza [jnavarrozaragoza@um.es](mailto:jnavarrozaragoza@um.es), L Fernández-López, P Almela  
Universidad de Murcia

**Uso de un caso clínico para el aprendizaje de Farmacología basado en casos clínicos: urgencias en el contexto de diabetes**

Gracia García García<sup>1</sup>, [graciagg@ual.es](mailto:graciagg@ual.es), T. Romacho<sup>1</sup>, A.M. Cordero<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Almería, <sup>2</sup>Universidad Francisco de Vitoria, Madrid

**Podcast: desarrollo de un medicamento**

M López-Cano, A Fernández-Solanas, L Cuffí, V Fernández Dueñas [vfernandez@ub.edu](mailto:vfernandez@ub.edu)  
Universidad de Barcelona

**10.45 PRESENTACIÓN DEL PROYECTO REDFARMIIN “Practicando con pacientes reales”**

Pilar D’Ocon. [doconp@uv.es](mailto:doconp@uv.es) Marisa Ferrández, Loles Ivorra  
Universidad de Valencia.

**11.15 h Café**

**11.45 h COMUNICACIONES ORALES. Sesión 3: Redes sociales y nuevas tecnologías**

**@FARMACEUTICXALRESCATE: un proyecto piloto**

Isabel García-Arnandis [isabel.garcia-arnandis@uv.es](mailto:isabel.garcia-arnandis@uv.es) MC Recio, I Andújar, M Ferrández  
Universidad de Valencia

**Reforzando el estudio de la Farmacología Veterinaria mediante Escape room**

Leticia Martínez Maldonado<sup>1</sup>, Mar Llorente Rosón<sup>1</sup>, A Quintero Pérez<sup>1</sup>, A García<sup>2</sup>; S Santander<sup>2</sup>; MV Barahona Gomariz<sup>1</sup>; M Arribas Blázquez<sup>1</sup>; LA Olivos Ore<sup>1</sup> [olivos@ucm.es](mailto:olivos@ucm.es)

<sup>1</sup>Universidad Complutense de Madrid.

<sup>2</sup>Universidad de Zaragoza

**Uso de la Inteligencia Artificial en el ámbito educativo ¿generación de contenido o autoevaluación del alumnado?**

Cristina Arce Recatala [cristina.arce@professor.universidadviu.com](mailto:cristina.arce@professor.universidadviu.com)  
Universidad Internacional de Valencia

**How can chat bots be integrated in the learning process to raise awareness of the students** Manuela Morato [mmorato@ff.up.pt](mailto:mmorato@ff.up.pt) C Quintas

Universidad de Oporto.

**Metacognition: exploring formative testing in self-regulated learning**

Clara Quintás. [claraquintas@ff.up.pt](mailto:claraquintas@ff.up.pt) F. Fernandez-Llimos M. Morato  
Universidad de Oporto

**Educación y Conciencia en la Identificación de Productos Farmacéuticos: Una Experiencia en Expociencia.**

Iris Usach Pérez, María del Carmen Carceller Zazo [m.carmen.carceller@uv.es](mailto:m.carmen.carceller@uv.es)  
Universidad de Valencia

**13.15 h CONCLUSIONES y DESPEDIDA**

## **MESAS REDONDAS**

### **NOVEDADES en RED**

Marisa Ferrández, M Dolores Ivorra, Pilar D'Ocon .Universidad de Valencia.

### **PROYECTO REDFARMIIN “Practicando con pacientes reales”**

Pilar D'Ocon. Marisa Ferrández, Loles Ivorra



## NOVEDADES EN RED

**Marisa Ferrández, M Dolores Ivorra, Pilar D'Ocon**

*Coordinadoras de la Red Interuniversitaria de Innovación Docente en Farmacología*

Departamento de Farmacología  
Facultad de Farmacia. Universidad de Valencia

[Luisa.ferrandiz@uv.es](mailto:Luisa.ferrandiz@uv.es), [dolores.ivorra@uv.es](mailto:dolores.ivorra@uv.es), [doconp@uv.es](mailto:doconp@uv.es)

Las redes docentes se constituyen como un espacio alternativo a la formación tradicional del profesorado, promoviendo no sólo el aprendizaje sino la reflexión sobre la propia experiencia y su transmisión, y permitiendo la creación de comunidades que facilitan el intercambio de experiencias y vivencias. En este contexto se crea la Red Interuniversitaria de Innovación Docente en Farmacología (REDFARMINN), sustentada como un proyecto de innovación docente de la Universidad de Valencia, pero que cuenta con la participación de profesores de esta materia de muchas otras universidades. La Red viene funcionando, desde el curso 2015-2016 hasta la actualidad y en este momento, reúne a un número elevado de profesores (148) de 22 universidades españolas y extranjeras, que imparten docencia de Farmacología en los Grados (Enfermería, Farmacia, Medicina, Veterinaria, Ciencias Biomédicas, Óptica, Nutrición...) y Postgrados de Ciencias de la Salud.

La Red tiene como objetivo organizar un espacio común de trabajo colaborativo donde se pueda:

(1) compartir experiencias previas mediante reuniones anuales, de las que ya se han celebrado ocho

(2) crear un repositorio disponible para todos los miembros de la red, que consta ya de 66 proyectos de innovación docente ensayados y contrastados. Este repositorio se encuentra alojado en la plataforma Moodle de la Universidad de Valencia, pero se está elaborando una página web propia a la que se trasladará, siempre con el permiso de los autores, para que pueda ser consultado con distintos niveles de accesibilidad.

(3) emprender proyectos de innovación docente propios de la red. Están en marcha dos de ellos:

- a) Elaboración de material didáctico para el aprendizaje significativo, con una estructura temática que corresponde a un programa de Farmacología, y dentro del cual se ha elaborado ya 60 temas, cada uno de los cuales estructurado en tres bloques: “Ideas clave”, “Comprueba” y “Aplica”
- b) Aprendizaje basado en problemas, utilizando recursos de simulación, que se inició durante el curso 2023-24 con un proyecto piloto y se plantea ahora para que puedan participar todos los integrantes de la red bajo el título: “Practicando con pacientes reales”

## **PROYECTO REDFARMINN: “*Practicando con pacientes reales*”**

**Pilar D’Ocon, Marisa Ferrández, M Dolores Ivorra**

Departamento de Farmacología  
Facultad de Farmacia. Universidad de Valencia

[doconp@uv.es](mailto:doconp@uv.es)

El proyecto plantea elaborar material docente que complemente las clases magistrales y que se pueda emplear para reforzar el aprendizaje significativo en prácticas, seminarios o tutorías. Consiste en preparar casos clínicos basados en pacientes reales, aportados por los propios estudiantes, que nos permitan generar un contexto orientado a la práctica profesional en el ámbito sanitario. Los integrantes de la red pueden preparar estos casos siguiendo un esquema común, que facilite el intercambio de los mismos, pero que puedan también incluir peculiaridades propias del ámbito clínico de cada grado: enfermería, farmacia, medicina, odontología, veterinaria...

La puesta en marcha del proyecto consta de las siguientes fases:

### **1<sup>a</sup> FASE: TRABAJO PREVIO a la sesión presencial**

Cada ESTUDIANTE debe seleccionar un paciente real (anónimo) al que realiza una entrevista sobre su farmacoterapia y presenta los resultados de dicha entrevista con un formato estandarizado. Además, incluye 3-5 cuestiones planteadas por el paciente o por el propio estudiante

El PROFESOR recibe los casos, los agrupa temáticamente y selecciona los más interesantes para trabajar con el grupo. Plantea también sus propias cuestiones sobre la farmacoterapia.

### **2<sup>a</sup> FASE: SESIÓN PRESENCIAL**

- *Role Playing*: un estudiante actúa como paciente planteando su caso a otro estudiante/s que actúa/n como profesional/es sanitario/s, entrevistan al paciente, consultan bibliografía y responden oralmente a las cuestiones. El resto del grupo observa, consulta bibliografía y responde a las cuestiones por escrito
- *Debriefing (D)*: puesta en común de todo el grupo, guiada por el profesor de la resolución del caso

### **3<sup>a</sup> FASE: EVALUACIÓN del aprendizaje, mediante un cuestionario de respuestas múltiples elaborado sobre el caso, y una rúbrica para analizar la adquisición de competencias transversales**

La idea es compartir en la Red los casos más interesantes, incluyendo las cuestiones planteadas, la respuesta a las mismas sustentada bibliográficamente, un guion orientativo para organizar el *debriefing* y finalmente, el cuestionario y la rúbrica utilizados para la evaluación. Para ello, se pone a disposición de los profesores interesados una plantilla del caso siguiendo un formato común

## COMUNICACIONES ORALES

### Sesión 1: Experiencias docentes innovadoras

15 DE JULIO 2024

José Joaquín Merino, MG Villalba, M Hernández-Martín, JI García, J Navarro-Dorado, V Azcutia, A Toledano, ME López-Oliva, AI Flores de la Cal. Universidad Complutense de Madrid. **El uso del aprendizaje basado en problemas (ABP) con células madre para potenciar la docencia de postgrado (máster) en medicina regenerativa**

A. Bellver-Sanchis, M. Carrasco, M. Ribalta-Vilella N. Roglans, E. Barroso, A. Guerrero, C. Griñán-Ferré, M. Vázquez-Carrera, R.M. Sánchez-Peñaroya, M. Alegret, M. Pallàs. Universidad de Barcelona. **La tutorización por grupos como herramienta de mejora de los resultados de aprendizaje transversales y propios de la Farmacología en estudiantes de Farmacia**

Juan Antonio Gilabert Santos, I Concepción Hernández. Universidad Complutense de Madrid **Elaboración de una tabla de los antibacterianos de uso en animales como recurso docente.**

Alba Garcimartín, A García-Aguilar, A Bocanegra, E González-Burgos Universidad Complutense de Madrid. **Innovación docente en Farmacología General**

Tania Romacho, G García García, A Cortés-Rodríguez, M López-Rodríguez, TJ Dos Santos. Universidad de Almería. **Diseño de un curso y creación de materiales de docencia en Farmacología para un proyecto de innovación docente basado en un formato Erasmus BIP sobre Diabetes**

Julia García Fuster, Ruben García Cabrerizo, Fernando Yáñez. Universidad de las islas Baleares. **Evaluaciones Orales Mediante Pósteres Científicos: Una Aproximación a la Realidad Investigadora**



## **EL USO DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP) CON CÉLULAS MADRE PARA POTENCIAR LA DOCENCIA DE POSTGRADO (MÁSTER) EN MEDICINA REGENERATIVA**

**José Joaquín Merino<sup>1</sup>, María Gabriela Villalba <sup>2</sup>, Marina Hernández-Martín<sup>1</sup>,  
Jousef Issa García <sup>1</sup>, J. Navarro-Dorado <sup>1</sup>, Verónica Azcutia <sup>1</sup>, Adolfo Toledano <sup>3</sup>,  
María Elvira López-Oliva <sup>1</sup>, Ana Isabel Flores de la Cal <sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Universidad Complutense de Madrid (UCM) (SPAIN)

<sup>2</sup> Business Development and Health Management Consultant (SWITZERLAND)

<sup>3</sup> Cajal Institute (CSIC)

<sup>4</sup> Grupo de Medicina Regenerativa. Instituto de Investigación Sanitaria Hospital

12 de Octubre (Imas12, Madrid) (SPAIN)

[josejmer@ucm.es](mailto:josejmer@ucm.es)

El objetivo de esta comunicación es profundizar en la resolución del aprendizaje basado en problemas (ABP) con células madre en medicina regenerativa para reforzar sus aspectos teórico-prácticos y la transferencia de conocimiento en el área de la medicina regenerativa. Mediante la resolución de varios casos clínicos en los ABPs, los postgraduados interpretan y valoran la aplicación clínica de las células madre y exponen varios casos clínicos publicados en Cochrane, Clinical trials.gov y Pubmed como fuentes bibliográficas relevantes. Por tanto, el profesorado y los postgraduados del Máster en terapia celular discuten, interpretan y realizan una exposición corta sobre aspectos teórico-prácticos, discutiéndose la transcendencia de los marcadores moleculares asociados con su posible eficacia terapéutica y se debate sobre la seguridad del trasplante on células madre a largo plazo, revisando ensayos clínicos actualizados. La resolución del ABP, mediante el trabajo colaborativo en grupos de 3 postgraduados (máximo) permite alcanzar un mayor grado de conocimiento situado en el área de conocimiento y mejora la comprensión colectiva de aspectos teórico-prácticos en terapia celular. Además, posibilita futuras colaboraciones entre los postgraduados implicados y profesionales del sector biomédico; finalmente, el uso correcto de las células madre según la legislación europea vigente y la transferencia de conocimiento al sector productivo se potencian gracias a los conocimientos adquiridos durante el desarrollo del Máster, y especialmente gracias a la implementación de los ABPs. En conclusión, el aprendizaje basado en problemas (ABP) basado en la interpretación de casos clínicos publicados sobre terapia celular refuerza el conocimiento situado de la medicina regenerativa, un área con poca presencia en la formación curricular de estudiantes pregraduados de carreras biomédicas, que debe ser promocionado y reforzado en su justa medida en las futuras generaciones de postgraduados.

## LA TUTORIZACIÓN POR GRUPOS COMO HERRAMIENTA DE MEJORA DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE TRANSVERSALES Y PROPIOS DE LA FARMACOLOGIA EN ESTUDIANTES DE FARMACIA

**A. Bellver-Sanchis\*, M. Carrasco\*, M. Ribalta-Vilella N. Roglans, E. Barroso, A. Guerrero, C. Griñán-Ferré, M. Vázquez-Carrera, R.M. Sánchez-Peña, M. Alegret, M. Pallàs**

Grupo de Innovación docente ORFILA. Departamento de Farmacología, Toxicología y Química Terapéutica. Facultad de Farmacia y Ciencias de la Alimentación. Av. Joan XXIII, 27-31. 08028- Barcelona

\* Contribución equitativa: [abellversanchis@ub.edu](mailto:abellversanchis@ub.edu), [marinacarrasco@ub.edu](mailto:marinacarrasco@ub.edu)

**INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO:** Uno de los grandes retos actuales de la Universidad es lograr una mayor conexión entre la formación y el desarrollo profesional del alumnado. En este sentido, el contenido trabajado durante las asignaturas de Farmacología tiene gran impacto en la formación de los estudiantes de Farmacia, que acabarán convirtiéndose en profesionales del medicamento. Hasta ahora, las prácticas de la asignatura de Farmacología y Terapéutica II (obligatoria, 4º Curso, 2º semestre, Grado de Farmacia UB) estaban basadas en la utilización de simulaciones con ordenador, pero la opinión de los estudiantes era que estas prácticas no suponían una mejora de su aprendizaje ni contribuían a desarrollar su capacidad profesional. Por ello, durante el curso 23/24 se han sustituido las sesiones prácticas de ordenador por el aprendizaje basado en casos clínicos utilizando la tutorización por grupos, con el fin de mejorar la adquisición de competencias transversales (capacidad comunicativa, trabajo en equipo) y objetivos de aprendizaje propios de Farmacología (capacidad de análisis, de síntesis, de integración y de aplicación de los conocimientos a la práctica).

**METODOLOGÍA:** La tutorización por grupos se ha basado en el estudio de casos clínicos preparados por el profesorado en base a los diferentes bloques temáticos de la asignatura. La resolución del caso clínico por parte del alumnado incluía la realización de un informe siguiendo el modelo SOAP (siglas correspondientes a subjetivo, objetivo, evaluación y plan de actuación), la exposición del caso trabajado y la evaluación de los casos explicados por el resto de compañeros. Las sesiones se organizaron en 3 días consecutivos. En cada sesión se formaron 3 equipos de trabajo con un número reducido de alumnos (4-5), y cada equipo trabajó un caso bajo la supervisión del profesorado, alentando al alumnado a trabajar de forma grupal. Además, con el fin de facilitar la organización interna, se les entregó una Checklist y se designó a un integrante del grupo como portavoz, el cual era el responsable de hacer llegar todos los documentos al profesor que estuviera dinamizando las sesiones. Durante las sesiones, el tutor marcó el ritmo de resolución del caso y guió al alumnado resolviendo dudas, permitiendo a los integrantes del grupo desarrollar su visión crítica y tomar decisiones como futuros profesionales de la salud. En la primera sesión se asignaba cada grupo de estudiantes un caso clínico, y los alumnos identificaban la información importante para resolverlo a través del SOAP. De hecho, el modelo SOAP es una forma sistemática de recoger y analizar los datos de pacientes para planificar la terapia farmacológica y no farmacológica de forma específica para éste. El segundo día el grupo tenía que entregar el informe SOAP acabado, preparar la exposición del caso clínico y elaborar preguntas sobre el caso destinadas evaluar al resto de los grupos. Durante la última sesión, los integrantes de cada grupo realizaban una presentación oral y una discusión conjunta del caso clínico asignado. Finalmente, todos realizaban un examen tipo V/F de manera individual, para evaluar los conocimientos obtenidos durante las presentaciones grupales de los casos clínicos.

**RESULTADOS:** La percepción por parte del profesorado implicado fue que el alumnado demostró un elevado grado de aceptación y satisfacción con la actividad realizada. Se valoraba que la evaluación se realizara al finalizar la actividad y que ésta diera contexto a las clases teóricas en un marco de actividad asistencial. Además, de forma objetiva se evidenció una mejora en el rendimiento académico en comparación con cursos anteriores en los que no se había introducido esta actividad.

## **ELABORACION DE UNA TABLA DE LOS ANTIBACTERIANOS DE USO EN ANIMALES COMO RECURSO DOCENTE**

**Juan Antonio Gilabert Santos, Irene Concepción Hernández.**

Dpto. de Farmacología y Toxicología. Facultad de Veterinaria. Universidad Complutense de Madrid  
[jgilabe@ucm.es](mailto:jgilabe@ucm.es)

En esta comunicación presentamos el proceso de recopilación y organización de la información de todos y cada uno de los principios activos antibacterianos autorizados y comercializados en España para su uso en diferentes especies animales, con el fin de crear una herramienta visual que facilite su uso prudente y responsable frente a las resistencias bacterianas. Con este fin se ha desarrollado una tabla que incluye datos sobre las características de los antibacterianos clasificados según su mecanismo de acción y sus familias químicas que contiene información sobre sus vías y formas de administración, las especies de destino y las asociaciones autorizadas e incluyendo la categorización para su uso prudente y responsable en animales de la Agencia Europea del Medicamento (EMA). Esta tabla de clasificación de los antibacterianos de uso en animales puede ser una herramienta útil para proporcionar a los veterinarios una selección adecuada y responsable de los tratamientos antibacterianos pero también un recurso útil para su uso en la docencia y en la formación continua, tanto como tabla resumen para el repaso de los distintos antibacterianos y sus propiedades como para iniciar a los estudiantes en la importancia de la selección de los antibacterianos para mitigar la progresión de las resistencias bacterianas en animales y humanos.

## INNOVACIÓN DOCENTE EN FARMACOLOGÍA GENERAL

**Alba Garcimartín, Ana García-Aguilar, Aránzazu Bocanegra**  
**y Elena González-Burgos**

Departamento de Farmacología, Farmacognosia y Botánica, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid

[a.garcimartin@ucm.es](mailto:a.garcimartin@ucm.es)

El diseño de estrategias y herramientas orientadas al aprendizaje profundo del alumnado de nuestra asignatura Farmacología General es fundamental para que se produzca la transferencia de los conocimientos y su aplicación de forma responsable. En España se produce un gran consumo de medicamentos, y encontrar pacientes polimedicados no es una tarea complicada, incluso para nuestro alumnado, lo que nos motivó a poner en marcha nuestra propuesta, desarrollada durante los cursos 20/21 y 22/23 en el marco de dos proyectos de innovación docente. Durante el primero de ellos, implantamos una nueva actividad basada en la elaboración de un caso clínico personalizado que permitiera al estudiante vivenciar, paralelamente, el conocimiento que iba adquiriendo a lo largo del curso docente y la aplicación real e inmediata de la asignatura, aspecto crucial para aumentar su motivación por la materia de estudio y alcanzar un aprendizaje profundo. A continuación, en el curso 22/23, hicimos una selección de los casos clínicos elaborados por nuestro alumnado, con su correspondiente revisión por parte del profesorado implicado en el proyecto, y elaboramos un manual de casos clínicos que compartimos como REA en Docta Complutense. Ese mismo curso, trabajamos en nuestras aulas los casos clínicos seleccionados a través de la formación de equipos de trabajo y presentación final del caso. La evaluación final de las actividades puso de manifiesto un elevado grado de satisfacción por parte de nuestro alumnado, que confirmó que les permitió afianzar conocimientos, poniendo en valor el interés e impacto de los proyectos de innovación y docencia.

**DISEÑO DE UN CURSO Y CREACIÓN DE MATERIALES DE DOCENCIA  
EN FARMACOLOGÍA PARA UN PROYECTO DE INNOVACIÓN  
DOCENTE BASADO EN UN FORMATO ERASMUS BIP SOBRE  
DIABETES**

**T. Romacho, G. García García, A. Cortés-Rodríguez, M. López-Rodríguez, T. Jeronimo Dos Santos**

Departamento de Enfermería, Fisioterapia y Medicina.

Universidad de Almería

[tromacho@ual.es](mailto:tromacho@ual.es)

La diabetes es una enfermedad heterogénea y compleja que requiere atención personalizada, así como conocimiento, actualización e investigación en terapias farmacológicas. A finales de este curso hemos comenzado un curso Erasmus + tipo Blended Intensive Programme (BIP) con una parte online y presencial “Diabetes 360: Boot Camp on Metabolic Research and Writing”. Este proyecto forma parte de un proyecto de innovación docente que pretende facilitar el desarrollo de habilidades transversales como la búsqueda de información científica, el pensamiento crítico, el trabajo en equipos multidisciplinares e internacionales, comunicación efectiva, capacidad de adaptación y escritura formal en estudiantes de grado y postgrado. A través del formato “Blended Intensive Programme” (BIP) realizaremos un entrenamiento intensivo (boot camp) de 6 sesiones de formación/trabajo colaborativo online y 5 días presenciales, empleando la metodología dinámica “learning by doing”, o aprender haciendo, y el aprendizaje basado en la evidencia científica. Para ello hemos creado grupos multidisciplinares e internacionales (Lituania, Eslovenia, Irak Portugal, España y Polonia) con estudiantes pregrado y postgrado de Ciencias de la Salud (Enfermería, Medicina, Fisioterapia y CAFYD).

Durante las sesiones online se han dado clases sobre los principales tipos de fármacos empleados en diabetes tipo 1, diabetes tipo 2, una introducción a las guías clínicas para el manejo de ambas y últimos avances en terapias farmacológicas. Se ha creado material docente específico para este fin y además las clases se han visto apoyadas por cuestionarios en tiempo real mediante Wooclap. Durante la parte presencial cada grupo tendrá asignado un mini proyecto sobre algún tema de investigación en diabetes.

## EVALUACIONES ORALES MEDIANTE PÓSTERES CIENTÍFICOS: UNA APROXIMACIÓN A LA REALIDAD INVESTIGADORA

**Fernando Yáñez-Gómez** <sup>1,2</sup>, **García-Cabrerizo, R.** <sup>1,2</sup>, **García-Fuster, MJ** <sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> University of the Balearic Islands Palma, Spain.

<sup>2</sup> Health Research Institute of Balearic Islands (IdISBa), Palma, Spain.

[f.yanez@uib.es](mailto:f.yanez@uib.es)

**INTRODUCCIÓN:** La elaboración de pósteres de investigación es una práctica científica muy habitual. Con el fin de involucrar a los estudiantes en ella, proponemos esta práctica en el curso de máster "Neurofarmacología y Sistemas de Neurotransmisión," que habitualmente cuenta con 12-15 estudiantes, anualmente. En lugar de las presentaciones orales tradicionales de 20 minutos sobre patologías y tratamientos del sistema nervioso central, los estudiantes crearán pósteres científicos en inglés. Este enfoque proporciona una experiencia de investigación realista y mejora las habilidades de comunicación (1,2), promoviendo la integración de estudiantes internacionales y ofreciendo perspectivas más reales a la actividad investigadora a todos ellos.

**MATERIALES Y MÉTODOS:** Los estudiantes prepararán pósteres científicos para presentarlos individualmente durante sesiones de exposición oral (6 horas distribuidas en 2 sesiones). Los temas, relacionados con patologías y tratamientos del sistema nervioso central, se asignarán al inicio del curso. Después de la investigación autónoma, los estudiantes recibirán apoyo del equipo docente durante las sesiones de seminario. Los pósteres terminados se presentarán en inglés, y cada estudiante dispondrá de 10 minutos para presentar y responder preguntas. Tanto los profesores como los compañeros evaluarán los pósteres utilizando rúbricas predefinidas, enfocándose en la originalidad, diseño, claridad y capacidad de respuesta a posibles preguntas.

**RESULTADOS:** Los estudiantes evaluaron la actividad utilizando rúbricas proporcionadas por el equipo de docente. Sus evaluaciones abarcaron varios aspectos, destacando notablemente la adecuación y el impacto motivacional de la tarea. Los resultados resaltaron abrumadoramente su eficacia para conectar el aprendizaje académico con las habilidades profesionales. Sin embargo, los estudiantes expresaron reservas respecto al tiempo requerido para la preparación, haciendo hincapié en el mayor tiempo dedicado a la actividad en comparación con otras actividades. Además, las exigencias lingüísticas del uso del inglés añadieron dificultad a la realización de la tarea. No obstante, la mayoría de las opiniones fueron extremadamente positivas, subrayando la necesidad de potenciar iniciativas similares dentro de los estudios de máster. Todo ello, resalta la capacidad de la actividad para promover habilidades fundamentales necesarias para el futuro desarrollo profesional del estudiante, favoreciendo una mayor profundización e integración dentro de los marcos educativos.

**CONCLUSIONES:** La evaluación por parte de los estudiantes arrojó resultados altamente positivos, destacando el éxito de la actividad en la integración de habilidades académicas y profesionales. A pesar de preocupaciones menores respecto al tiempo y las dificultades idiomáticas, los comentarios subrayan el papel crucial de la actividad en el desarrollo de competencias esenciales para futuras carreras profesionales científicas. Estos resultados resaltan la importancia de incorporar iniciativas de este tipo en los entornos educativos.

### REFERENCIAS:

1. Castillo, A. 2018. Reflexiones [en línea], 2018.
2. McEvoy N.L. et al. Nurs. Crit. Care. 2022.

**Agradecimientos:** Institut de Recerca i Innovació Educativa (IRIE); PID232509.

## COMUNICACIONES ORALES

### Sesión 2: La simulación como experiencia docente

16 DE JULIO 2024

Javier Navarro Zaragoza, L Fernández-López, P Almela  
Universidad de Murcia. **Simulación rol farmacéutico-paciente en RAM**

Gracia García García<sup>1</sup>, T. Romacho<sup>1</sup>, A.M. Cordero<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Universidad de Almería, <sup>2</sup>Universidad Francisco de Vitoria, Madrid. **Uso de un caso clínico para el aprendizaje de Farmacología basado en casos clínicos: urgencias en el contexto de diabetes**

M López-Cano, A Fernández-Solanas, L Cuffí, V Fernández Dueñas. Universidad de Barcelona. **Podcast: desarrollo de un medicamento**



## **SIMULACIÓN ROL FARMACÉUTICO-PACIENTE EN RAM**

**Javier Navarro-Zaragoza, Lucía Fernández-López, Pilar Almela**

Universidad de Murcia

[jnavarrozaragoza@um.es](mailto:jnavarrozaragoza@um.es)

Uno de los principales problemas que existen en la enseñanza de la farmacología aplicada al Grado en Farmacia es la falta de prácticas, así como ejemplos de situaciones, donde el estudiantado pueda comprender la importancia de la detección de RAMs y poner a prueba sus conocimientos para detectarlas. Por este motivo, el objetivo de esta acción de innovación docente fue que los y las estudiantes pudieran experimentar una situación real, resolviendo un caso clínico, en el que se simulara una consulta farmacéutico-paciente.

Para ello, se ambientó el aula de simulación de farmacia comunitaria de la Universidad de Murcia, y se dividió cada uno de los tres grupos de prácticas de la asignatura de Farmacología I del Grado en Farmacia, en varios subgrupos en los que unos estudiantes tenían el rol de farmacéutico o farmacéutica, otros de pacientes, e incluso otros de otros profesionales sanitarios. A cada uno de estos subgrupos se les asignó un caso clínico del que ellos mismos desconocía la solución. Dispusieron de cinco minutos para simular el caso en el cual se especificaba la sintomatología y las pistas necesarias y debían ponerse en situación, con bata, en su mostrador del aula de simulación, con pacientes leves, graves, etc. A continuación, cada uno de los subgrupos tenía cinco minutos para resolverlo, tras los cuales se proporcionaba una primera pista. Transcurridos otros cinco minutos, se proporcionaba la segunda pista, y finalmente pasado otro periodo de igual tiempo, se debía resolver, estableciendo una clasificación en función de si acertaban o no, y en qué momento. Nuestros estudiantes mostraron una gran capacidad interpretativa, además de aplicar correctamente los conocimientos impartidos en la asignatura, adquiriendo experiencia en su posible futuro papel como profesional farmacéutico en una farmacia comunitaria, puesto que en el aula de simulación debían entrevistar e intervenir con los pacientes simulados implicados. Mostraron su entusiasmo debido a lo ameno de la actividad y felicitaron al profesorado implicado. Finalmente, han pedido seguir realizando este tipo de prácticas en los años sucesivos, haciendo hincapié en la necesidad de ir practicando de una forma lo más real posible en aquello que será en el futuro el día a día de su vida profesional.

## USO DE UN CASO CLÍNICO PARA EL APRENDIZAJE DE FARMACOLOGÍA BASADO EN CASOS CLÍNICOS: URGENCIAS EN EL CONTEXTO DE DIABETES

**G. García García<sup>1</sup>, T. Romacho<sup>1</sup>, A.M. Cordero<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Departamento de Enfermería, Fisioterapia y Medicina. Universidad de Almería

<sup>2</sup>Departamento de Farmacia. Universidad Francisco de Vitoria, Madrid

[graciagg@ual.es](mailto:graciagg@ual.es)

**ANTECEDENTES Y OBJETIVOS:** La simulación clínica es una herramienta con gran potencial en la adquisición de competencias de farmacología para su práctica clínica. Concretamente, la aplicación de estos simuladores clínicos en las clases prácticas de la asignatura de Farmacología (Grado en Farmacia y Grado en Enfermería) se propone para que el alumnado pueda estudiar la terapia farmacológica a través del análisis de los efectos de determinados fármacos sobre diferentes situaciones patológicas. En este marco, se propone el análisis de las urgencias más frecuentes derivadas de un mal control de la diabetes.

**MÉTODOS:** Se aplicará la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas. Los casos simulados serán resueltos por los alumnos, que trabajarán en pequeños grupos. En primer lugar, se proporciona información sobre el caso clínico general. Entonces, se llevará a cabo la demostración práctica en la sala de hospitalización, que será guiada por un profesor responsable. La sala de hospitalización está dotada de maniquí y sistema de monitorización de constantes vitales (telemetría). Bajo la dirección del profesor, consistirá en la observación “en directo” de la patología del paciente y los efectos provocados por la administración de determinados fármacos, en el contexto de casos clínicos reales. Los alumnos deberán anotar las observaciones que realicen, para su análisis posterior. En segundo lugar, se procederá al debriefing de la experiencia de demostración práctica. Además de la selección del tratamiento farmacoterapéutico, los alumnos deberán de planificar una explicación al paciente y, si fuera conveniente, a los familiares.

**RESULTADOS:** Participaron alumnos del Grado en Farmacia (3 grupos de prácticas) y alumnos del Grado en Enfermería (8 grupos de prácticas). Los alumnos pudieron analizar, discutir y desarrollar el caso clínico en tiempo real gracias a la intervención con el simulador clínico. Se fomenta la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos en la asignatura de Farmacología, además de su aplicación con otras asignaturas como la Fisiología y la Fisiopatología. Además, se fomentan habilidades transversales como el trabajo en equipo.

**CONCLUSIÓN:** El uso de un simulador clínico es de gran valor en el contexto de Farmacología tanto para la adquisición de conocimiento, como para el desarrollo de habilidades transversales. Se concluye que esta práctica docente sirva para mejorar la formación del alumnado de cara a su aplicación en profesiones sanitarias.

## PODCAST: DESARROLLO DE UN MEDICAMENTO

**Marc López-Cano<sup>1,2</sup>, Alejandro Fernández-Solanas<sup>1,2</sup>, Laura Cuffí<sup>1,2</sup>,  
Víctor Fernández-Dueñas<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Unidad Farmacología, Departamento Patología y Terapéutica Experimental, Universidad de Barcelona.

<sup>2</sup>Grupo de innovación docente consolidado “Instrucción y Aprendizaje en Ciencias de la Salud”, Programa “Recerca, Innovació i Millora de la Docència i l’Aprendentatge (RIMDA), Universidad de Barcelona.

[vfernandez@ub.edu](mailto:vfernandez@ub.edu)

**INTRODUCCIÓN:** El proceso de desarrollo de un medicamento es un tema central de la asignatura de Farmacología, ya que permite una visión integrada y contextualizada del uso de medicamentos por parte de la población. Este proceso abarca varias etapas cruciales, desde el descubrimiento inicial de un compuesto hasta su aprobación y comercialización. Durante un tiempo, esta sesión se ha realizado mediante una sesión magistral. Sin embargo, la motivación de los estudiantes y la aplicación de los conocimientos a lo largo del curso se revelaba insuficiente. Por dicho motivo, se diseñó una actividad de simulación, en la cual los alumnos participan en un debate adoptando el rol (“role-playing”) de las figuras más relevantes del proceso, en concreto los pacientes, prescriptores, la administración sanitaria, y la industria farmacéutica. Además, se propuso que este debate se grabara para ser difundido a la población mediante un pódcast de divulgación científica. Esta estrategia se alinea con las metodologías de aprendizaje funcional, ya que los alumnos aplican sus conocimientos a una situación real, y de aprendizaje-servicio, ya que se alcanzan metas educativas mientras se satisfacen necesidades sociales.

**OBJETIVOS:** 1) fomentar el trabajo autónomo de los alumnos, 2) promover una participación más activa y sesiones más dinámicas, 3) alcanzar un mayor conocimiento del proceso de desarrollo del medicamento,

**METODOLOGÍA:** Estudiantes de farmacología de la Facultad de Medicina grabaron un pódcast sobre el proceso de desarrollo de medicamentos. La actividad de enseñanza-aprendizaje se organizó de la siguiente manera: 1) Introducción del tema y preparación en grupos del debate. 2) Grabación en vivo del debate con representación de roles. 3) Aplicación de un cuestionario con las ideas principales a los estudiantes al final de la actividad y también antes de comenzar la actividad. 4) Aplicación de una encuesta de opinión al final de la actividad. 5) Edición de la grabación por parte del equipo del pódcast de divulgación científica. 6) Difusión de la grabación completa en diferentes plataformas. 7) Aplicación de una pregunta relacionada con el proceso de desarrollo de medicamentos en el examen de la asignatura.

**RESULTADOS:** El cuestionario relativo a las ideas principales reveló que se obtuvieron puntajes más altos en preguntas relacionadas con la ética y el uso racional de medicamentos después de realizar la actividad. En la encuesta de opinión, los estudiantes valoraron altamente la actividad ( $4,7 \pm 0,3$  sobre 5). En el examen, la pregunta relacionada con el pódcast obtuvo una buena calificación, siendo la pregunta más difícil, pero con un elevado grado de discriminación entre los estudiantes.

**CONCLUSIONES:** La grabación del pódcast condujo a una comprensión superior (especialmente en los estudiantes con las calificaciones más altas) y a una visión ética del proceso de desarrollo de medicamentos. Además, tanto los estudiantes como los docentes valoraron muy positivamente la actividad. En resumen, implementar este tipo de metodología en la enseñanza de farmacología puede ser muy satisfactorio desde el punto de vista docente y también social.



## COMUNICACIONES ORALES

### Sesión 3: Redes sociales y nuevas tecnologías

16 DE JULIO 2024

Isabel García-Arnandis, MC Recio, I Andújar, M Ferrández. Universidad de Valencia  
**@FARMACEUTICXALRESCATE: un proyecto piloto**

Leticia Martínez Maldonado<sup>1</sup>, Mar Llorente Rosón<sup>1</sup>, A Quintero Pérez<sup>1</sup>, A García<sup>2</sup>; S Santander<sup>2</sup>; MV Barahona Gomariz<sup>1</sup>; M Arribas Blázquez<sup>1</sup>; LA Olivos Ore<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Complutense de Madrid. <sup>2</sup>Universidad de Zaragoza. **Reforzando el estudio de la Farmacología Veterinaria mediante Escape room**

Cristina Arce Recatala. Universidad Internacional de Valencia. **Uso de la Inteligencia Artificial en el ámbito educativo ¿generación de contenido o autoevaluación del alumnado?**

Manuela Morato, C Quintas. Universidad de Oporto. **How can chat bots be integrated in the learning process to raise awareness of the students**

Clara Quintás. F. Fernandez-Llimos M. Morato. Universidad de Oporto. **Metacognition: exploring formative testing in self-regulated learning**

Iris Usach Pérez, María del Carmen Carceller Zazo. Universidad de Valencia. **Educación y Conciencia en la Identificación de Productos Farmacéuticos: Una Experiencia en Expociencia.**



## **@FARMACEUTICXALRESCATE: un proyecto piloto**

**Isabel García-Arnandis, MC Recio, I Andújar, M Ferrández.**

Universidad de Valencia  
[Isabel.garcia-arnandis@uv.es](mailto:Isabel.garcia-arnandis@uv.es)

La Generación Z, también conocida como *centennials*, comprende a las personas nacidas aproximadamente entre 1997 y 2012 y es a la que pertenece la inmensa mayoría de nuestros estudiantes. Se caracteriza por ser la primera generación completamente inmersa en la era digital, habiendo crecido con acceso a internet, dispositivos móviles y redes sociales desde una edad temprana. Las redes sociales forman parte de su vida diaria y en menor medida, también de la nuestra y su impacto en la sociedad es innegable. Una de las plataformas más populares en la actualidad es Instagram®, que cuenta con más de mil millones de usuarios activos mensuales en todo el mundo. Su uso principal es compartir fotografías y vídeos, pero también puede ser una herramienta poderosa para la educación y la divulgación en diferentes campos.

Como parte de los seminarios de la asignatura Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica, impartida en quinto curso del Grado en Farmacia y del Doble Grado en Farmacia y Nutrición Humana y Dietética, propusimos a los estudiantes participar en un proyecto de divulgación en Instagram. Trabajaron en grupos de 4-5, a los que se les asignó un tema relacionado con la atención farmacéutica o con el uso racional del medicamento. Cada grupo debía preparar tres posts, de los cuales uno debía ser un reel (formato vídeo o TikTok®), así como varias stories con curiosidades, encuestas, etc. Previamente a subir periódicamente los materiales, éstos fueron revisados por las profesoras participantes en el proyecto.

La cuenta, cuyo nombre fue elegido entre las propuestas aportadas por los diferentes grupos de estudiantes, se creó en formato Business, para poder valorar el número de cuentas alcanzadas, la edad y sexo de seguidores, su ubicación, etc. Se subió un tema por semana. Para evaluar el trabajo de los estudiantes, se tuvo en cuenta su calidad, pero también la originalidad, el diseño, etc. En la segunda sesión del seminario, se pasó una encuesta de satisfacción con la actividad, con resultados muy interesantes, incluyendo propuestas de mejora, nuevos temas, etc.

A modo de conclusión, podríamos afirmar que la utilización de las redes sociales puede ser una valiosa herramienta para entrenar a los estudiantes en la divulgación en salud. A través de esta plataforma, los estudiantes comparten contenido educativo, interactúan con los usuarios y desarrollan habilidades de comunicación efectiva. De esta forma, no solo estarán preparados para brindar un mejor servicio a los pacientes en el futuro, sino que también contribuirán a la difusión de información precisa y confiable en el campo de la salud.

## REFORZANDO EL ESTUDIO DE LA FARMACOLOGÍA VETERINARIA MEDIANTE *ESCAPE ROOM*

**Leticia Martínez Maldonado<sup>1</sup>; Mar Llorente Rosón<sup>1</sup>; Ada Quintero Pérez<sup>1</sup>;**  
**Alberto García<sup>2</sup>; Sonia Santander<sup>2</sup>; M<sup>a</sup> Victoria Barahona Gomariz<sup>1</sup>; Marina**  
**Arribas Blázquez<sup>1</sup>; Luis A. Olivos Oré<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>Facultad de Veterinaria. Departamento de Farmacología y Toxicología. Universidad Complutense de Madrid.

<sup>2</sup>Universidad de Zaragoza

[\\*olivos@ucm.es](mailto:*olivos@ucm.es)

La incorporación de la gamificación en las metodologías de evaluación universitarias es un fenómeno relativamente reciente. Una de estas estrategias destacadas es el *Escape room*, que se considera un entorno de aprendizaje inmersivo, promoviendo el aprendizaje mediante el trabajo cooperativo y la resolución de problemas Farmacológicos simulados. En este proyecto, hemos implementado una serie de "casos-escenario" de Farmacología, basados en el esquema del *Escape room* virtual, dirigidos a los estudiantes de tercer curso de Veterinaria. Estas actividades se diseñaron como un complemento a las clases magistrales y sesiones de laboratorio tradicionales. La estrategia central de cada caso del *Escape room* en Farmacología consistió en plantear un problema relevante y desafiante, facilitando así la integración de los conocimientos farmacológicos previamente adquiridos a través de metodologías convencionales.

Al finalizar cada actividad, los estudiantes completaron un cuestionario en Google Forms, donde evaluaron la actividad y los conocimientos adquiridos. Además, se contó con la colaboración de cuatro alumnas voluntarias para obtener una retroalimentación más directa con el profesorado. Esta retroalimentación se recogió mediante correos electrónicos y reuniones quincenales con una duración máxima de una hora.

La valoración de la actividad por parte de los estudiantes se recopiló a partir de los informes de las alumnas voluntarias, el grado de participación y los resultados de las encuestas. Tras analizar estas valoraciones, concluimos que la estrategia del *Escape room* como método de evaluación se asocia con una mayor motivación de los estudiantes. Además, se observó una mejora en las habilidades para resolver problemas farmacológicos, requiriendo una visión holística que integra conocimientos de varias asignaturas del plan de estudios de Veterinaria. Esto resulta útil para reforzar un aprendizaje profundo y duradero.

## **USO INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL ÁMBITO EDUCATIVO ¿GENERACIÓN DE CONTENIDO O AUTOEVALUACIÓN DEL ALUMNADO?**

**Cristina Arce Recatala.**

Universidad Internacional de Valencia  
[cristina.arce@professor.universidadviu.com](mailto:cristina.arce@professor.universidadviu.com)

Cada vez es más habitual encontrar el uso de la Inteligencia Artificial (IA) generativa en el ámbito educativo donde el alumnado son piezas clave de la transformación digital. La incorporación de la IA en las aulas genera controversias a los docentes por sus múltiples usos. El objetivo del presente trabajo fue analizar la percepción del alumnado en el uso de la IA como generador de contenido o como sistema de autoevaluación. Para ello se realizó una prueba piloto en la asignatura de Farmacología del paciente neurológico, dentro del Máster Universitario en Fisioterapia Neurológica de la VIU, donde se le pidió al alumnado que realizaran una Actividad de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en la que tenían la opción de utilizar la IA de generación de contenido. A los alumnos que utilizaron la IA generativa se les solicitó el “script” de la IA y se les evaluó las competencias digitales en el desarrollo de la actividad. Mientras que al grupo de alumnos/as que no utilizaron IA generativa se les pidió que, una vez realizado el ABP, se autoevaluaran con una IA de generación de contenido. Estos resultados se presentaron en el seminario. El alumnado que utilizó IA en el desarrollo de la actividad percibió su uso como útil. Sin embargo, no hicieron un análisis crítico del contenido que la IA les proporcionó. Mientras que los alumnos que llevaron a cabo la autoevaluación vieron qué les podía aportar la IA. De este estudio se puede concluir que tanto el alumnado como el docente necesitan más conocimientos y formación en esta herramienta.

## HOW CAN CHATBOTS BE INTEGRATED IN THE LEARNING PROCESS TO RAISE AWARENESS OF THE STUDENTS

**M. Morato (0000-0002-9509-0613), C. Quintas (0000-0002-2087-1773)**

Laboratory of Pharmacology, Department of Drug Sciences, Faculty of Pharmacy of the University of Porto, Portugal  
[mmorato@ff.up.pt](mailto:mmorato@ff.up.pt)

**INTRODUCTION:** Chat bots (CB) are transforming the learning process with advantages and challenges. The aim of this study was to evaluate the impact of using CB in a learning activity (LA) on the awareness of the students for those advantages and challenges.

**MATERIALS AND METHODS:** 162 students of the Pharmacology II course of the Integrated Master in Pharmaceutical Sciences of the Faculty of Pharmacy of the University of Porto (FFUP), Portugal (4th year, 1st semester) were challenged to pose a question to a CB and confront the answer with classic sources of scientific information. At the end of the semester, an online questionnaire was delivered. Data was analysed descriptively.

**RESULTS:** 55 students answered the questionnaire. Most (84%) had used CB, including in the Integrated Master in Pharmaceutical Sciences (60%), and considered to use it again (69%). Chat GPT was the mostly used CB (82%). Most students (82%) found the CB answer as consistent but generic. Development of critical thinking (75%) was the major contribution pointed out by the students, followed by a personalized learning experience (47%). The main advantages of CB in learning identified were the easy and quick access (98%), the real-time response (87%) and the guidance in searching information (73%), in opposition to the motivation (5%) and involvement (13%) in the curricular unit. The students mainly highlighted the need to confirm the information given by the CB with more credible information sources (82%) but also referred the value of critical thinking and/or prior knowledge on the subject (20%), and the importance of formulating the question correctly (15%).

**CONCLUSIONS:** Pharmacology II students of the Integrated Master in Pharmaceutical Sciences of the FFUP are prone to use CB in the learning process. The LA proposed contributed to promote the awareness of the students for the advantages and challenges of using CB.

## METACOGNITION: EXPLORING FORMATIVE TESTING IN SELF-REGULATED LEARNING

**C. Quintas (0000-0002-2087-1773), F. Fernandez-Llimos (0000-0002-8529-9595), M. Morato (0000-0002-9509-0613)**

Laboratory of Pharmacology, Department of Drug Sciences,  
Faculty of Pharmacy of the University of Porto, Porto, Portugal  
[claraquintas@ff.up.pt](mailto:claraquintas@ff.up.pt)

**INTRODUCTION:** Metacognition is the ability to be aware of and to regulate the cognition process. Self-assessment methodologies that give students feedback about their knowledge allow them to plan and adjust learning strategies to achieve their goals. This study aimed to explore how formative testing can be used as an effective strategy of metacognition.

**METHOD:** 162 students assigned to the Pharmacology II course of the Integrated Master in Pharmaceutical Sciences of the Faculty of Pharmacy of the University of Porto, Portugal (4<sup>th</sup> year, 1<sup>st</sup> semester). The lectures were mostly expositive, and each thematic exposition ended with a single attempt formative test (FT) which provided opportunities for discussion. One week before the final exam, the same FTs were made available to be answered at home, with unlimited attempts. The score obtained in the final exam was correlated with the number of FTs answered, the sum and the mean of the FTs classifications (Pearson's correlation).

**RESULTS:** An average of 75 students answered the FTs conducted in classes. A positive correlation was observed between the final exam score and the number of FTs ( $p<0.01$ ;  $R=0.448$ ), the sum of FTs classifications ( $p<0.01$ ;  $R=0.509$ ) and the mean of the FTs classifications ( $p<0.01$ ;  $R=0.496$ ). When analysing the FTs conducted at home, despite an average of 545 attempts/FT was observed (min=1 and max=26 attempts/student), no correlation between the final exam score and the number of FTs was observed ( $p=0.706$ ;  $R=0.029$ ). However, when considering the first attempts of each FT, the final exam score positively correlated with the sum of the FTs classifications ( $p<0.01$ ;  $R=0.525$ ) and the mean of the FTs classifications ( $p<0.01$ ;  $R=0.454$ ).

**CONCLUSIONS:** FTs can be an effective metacognitive strategy for engaged students, those with higher class attendance (number of classes FTs) and FTs classifications on the first attempt.

## EDUCACIÓN Y CONCIENCIA EN LA IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS: UNA EXPERIENCIA EN EXPOCIENCIA

**Iris Usach Pérez, María del Carmen Carceller Zazo**

Universidad de Valencia  
[m.carmen.carceller@uv.es](mailto:m.carmen.carceller@uv.es)

**Introducción:** El Aprendizaje y Servicio (ApS) en el ámbito universitario es una metodología educativa que combina la adquisición de conocimientos académicos con la participación en proyectos comunitarios. Esta integración permite a los estudiantes aplicar teoría a la práctica, resolviendo problemas reales y contribuyendo al bienestar social. Además, el ApS promueve el desarrollo de habilidades profesionales y personales, como el trabajo en equipo, la responsabilidad cívica y el pensamiento crítico. El objetivo de este estudio es llevar a cabo un estudio piloto sobre la implementación de la metodología ApS en Expociencia con el fin de promover entre la población el uso correcto de diferentes productos farmacéuticos.

**Metodología:** Se realizó un taller para evaluar los conocimientos de la población general sobre diferentes productos farmacéuticos (medicamentos, productos sanitarios, cosméticos y complementos alimenticios) en el evento de divulgación científica Expociencia 2024. El taller consistió en la realización de una breve explicación sobre las principales diferencias de los productos farmacéuticos anteriormente mencionados y cómo identificarlos a partir de la simbología y siglas en sus correspondientes etiquetados con el apoyo de un póster. Seguidamente, los participantes separaron de manera física los diferentes productos farmacéuticos en función de su etiquetado. Los conocimientos de los participantes sobre la identificación y diferenciación de los diversos productos farmacéuticos se evaluaron mediante un test de elaboración propia que consistía en 5 preguntas de opción múltiple. Dicho cuestionario fue confeccionado con la herramienta Google Forms. Los participantes podían acceder a éste escaneando un código QR con sus dispositivos móviles o mediante una copia en papel en dos momentos diferentes:

- i) una prueba previa (pre-test) al inicio del taller para evaluar los conocimientos previos de los participantes;
- ii) una prueba posterior (post-test) al final de la actividad para evaluar la adquisición de conocimientos.

Para evaluar las opiniones de los participantes sobre la experiencia, el post-test incluía preguntas de satisfacción basadas en la escala Likert.

**Resultados y Discusión:** En el taller participaron un total de 69 personas de diferentes edades, siendo la mayoría mujeres (65,2%) mayores de 40 años (40,6%). Referente al número de preguntas acertadas en el pre-test, el 39% respondieron correctamente 4 preguntas, mientras que en el post-test mostraron una mejoría acertando la mayoría 4 y 5 preguntas (52,2% y 39,2%, respectivamente). Las preguntas con más fallos fueron las relacionadas con el significado de los símbolos (círculo blanco) y siglas (sigla EFG) en el etiquetado de los medicamentos (43,5% y 52,2%) y los símbolos en productos cosméticos (PAO) (40,6%). El taller mejoró dichos resultados superando el 50% de aciertos siendo 97,8%; 73,9% y 60,9% en algunas de ellas. Referente a la valoración del taller y su utilidad para conocer mejor las características de los productos farmacéuticos recibieron una valoración de 4,76 sobre 5.

**Conclusiones:** La implementación del Aprendizaje y Servicio (ApS) mediante la realización de talleres y actividades dirigidas a la comunidad ofrece un potencial significativo para enriquecer la formación académica y fomentar el compromiso cívico. La experiencia no sólo contribuyó a fomentar una educación farmacéutica más consciente, sino también a la formación de ciudadanos informados y responsables en el ámbito de la salud.

