



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

Proyecto de Innovación
Convocatoria 2021/2022

Nº de proyecto: 238

Base de datos de preguntas y actualización del software. Herramientas para
la generación de exámenes presenciales u online

Responsable del proyecto: M^a Esther O'Shea Gaya

Facultad de Medicina

Departamento: Farmacología y Toxicología

1. Objetivos propuestos en la presentación del proyecto

El proyecto tenía tres objetivos:

1. Ampliar los temas incluidos en la base de datos creada en el desarrollo del proyecto de Innovación Nº 266; Curso 2020-21 hasta completar el temario de la asignatura de Farmacología del Grado en Medicina
2. Modificar la estructura de la base de datos como de la actual herramienta informática (creado en el marco del Proyecto 266 del curso 2020-21) para que permita la generación de preguntas temáticas.
3. Realizar una serie de acciones que permitan reunir indicadores sobre la utilidad de la base de datos de preguntas por parte de los varios sectores implicados: los profesores, y los alumnos de doctorado y del Plan de Formación del Dpto. como alumnos y como posibles futuros profesores.

2. Objetivos alcanzados

Los objetivos que se han alcanzado son los siguientes:

1. Se han completado un 20% más de temas de la asignatura de Farmacología del Grado en Medicina. Además, se han revisado y modificado las bases de datos de los temas ya generados en la primera fase del proyecto.
2. Se ha cambiado la hoja excel estructurándose en diferentes apartados para juntar afirmaciones tanto correctas como incorrectas para así permitir la programación de macros para generar las preguntas que seleccionen únicamente afirmaciones de un determinado rango para así obtener preguntas de una temática deseada.
3. Los indicios de calidad de las preguntas generadas por la herramienta de la base de datos muestra que el sistema es comparable con el sistema de generación individual de las preguntas.

3. Metodología empleada en el proyecto

En una primera fase se reestructuró la hoja excel para poder ordenar las afirmaciones correctas e incorrectas agrupadas en diferentes apartados, siendo estos comunes al mayor número de temas posible del temario de Farmacología.

A continuación, se hizo un reparto entre los profesores de temas restantes para realizar las nuevas bases de datos usando esta nueva estructura. También participaron algunos estudiantes de doctorado (incorporados en el Plan de Formación de Dpto. acordado en acta del Consejo de fecha 17 de octubre de 2017 y desarrollado en el marco del Proyecto de Innovación 131 del Curso 2018-19 titulado Plan de formación docente de jóvenes investigadores pre- y postdoctorales del Departamento de Farmacología y Toxicología) generando algunos de los temas (bajo supervisión de tutores) así como revisando y reorganizando temas ya generados en el año anterior.

Finalmente se hizo una recogida de datos de los indicios de calidad de las preguntas generadas y utilizadas durante uno de los exámenes a lo largo del curso académico. No se ha realizado una encuesta estructurada, sino que se han recogido las opiniones sobre la generación y uso de la herramienta.

4. Recursos humanos

Durante el desarrollo del proyecto han participado los siguientes miembros:

Personal Docente e Investigador

JAVIER RUBEN CASO FERNANDEZ
ANGEL LUIS COGOLLUDO TORRALBA
BORJA GARCIA BUENO
MARIA DOLORES GUTIERREZ LOPEZ
OLIVIA HURTADO MORENO
JUAN CARLOS LEZA CERRO
LAURA MORENO GUTIERREZ
MARIA ESTHER O'SHEA GAYA (RESPONSABLE DEL PROYECTO)
FRANCISCO PEREZ VIZCAINO
JESUS MIGUEL PRADILLO JUSTO
REBECA VIDAL CASADO

Personal de Administración y Servicios

MANUEL BAS CARO PAS

Estudiantes (Investigadores predoctorales)

SERGIO ANTONIO ESQUIVEL RUIZ
LETICIA GIL DE BIEDMA ELDUAYEN
MIGUEL MACIAS MONTERO
NURIA MORALES PUERTO
CARLOS NÚÑEZ DE LA CALLE
MIGUEL ANGEL OLIVENCIA PLAZA

5. Desarrollo de las actividades

Resultados y análisis

Durante el primer año del proyecto (266) se alcanzó aproximadamente el 40% del temario de la asignatura de Farmacología de 3º del Grado en Medicina. Durante esta segunda fase se han ido completando algunos temas más (objetivo 1), en este caso utilizando ya la estructura de hoja excel que permite la generación de preguntas temáticas (objetivo 2). Además, se ha comenzado la revisión de los temas a la vez que se ha transformado la estructura de varios de las bases de datos de los temas ya generados en el proyecto anterior en la estructura nueva. Este sistema de estructuración con la misma hoja excel nos es posible usarlo para el 100% del temario, sino que se estima que como máximo se podrá alcanzar alrededor del 87%.

El trabajo se analizó desde varios puntos de vista: los indicios de calidad de las preguntas y el grado de satisfacción de los participantes (objetivo 3).

En cuanto a los indicios de calidad de las preguntas, los datos provienen de un único examen y, además, no es de un examen en su totalidad ya que el temario está incompleto. La comparación con los indicios de exámenes previos revela que la calidad es similar en términos de dificultad y de índice de discriminación (los dos factores considerados importantes). Esto no es de sorprender ya que todas las preguntas se revisan por los profesores tras su generación para asegurar que no hay afirmaciones que se autocontesten o situaciones de conflicto entre las opciones. Esta revisión también permite pequeños ajustes a las preguntas que garantizan la calidad de las

preguntas. En general la facilidad con la que se generan muchas preguntas muy diferentes.

Aunque no se realizó una encuesta estructurada y anónima, sí se recogieron las opiniones de los participantes a lo largo del desarrollo del proyecto. Los participantes opinaron que si bien se requiere una mayor inversión de tiempo en la generación de la base de datos que en la generación de las preguntas directamente el gran número de preguntas que se pueden generar permite seleccionar preguntas de mejor calidad y ahorrará tiempo en futuros exámenes. Es muy posible además que, a medida que se vayan revisando los temas, los pequeños ajustes que se hagan a las afirmaciones mejoraran la exactitud de las preguntas que necesariamente mejorará los indicios de calidad.

Limitaciones

Durante la programación de la hoja excel hemos utilizado una programación condicional tipo "SI" para indicar que el macro utilizado para generar la pregunta seleccionase sólo las casillas ocupadas por afirmaciones de un determinado apartado (por ejemplo, aquellas del apartado 1 correspondientes a mecanismo de acción se codificaron con el número 1). Sin embargo, este sistema obliga a una situación no cumplimiento que genera a su vez preguntas en blanco al intentar utilizar la base de datos entera, pero seleccionando únicamente aquellas de un apartado particular. Una alternativa, que fue la que utilizó para generar preguntas para el examen, es copiar las afirmaciones (correctas e incorrectas) a diferentes hojas excel (una por apartado) y así generar las preguntas por separado por hoja/apartado. Esto, conlleva dos grandes desventajas 1) el problema con mantener el sistema actualizado ya que, si se actualiza la hoja general, hay que después actualizar cada hoja individual según cada afirmación pertenezca a un apartado u otro y 2) el gran número de hojas excel que se generan por cada tema de farmacología que se prepara. Se continúa buscando una alternativa en la programación que evite los problemas mencionados de preguntas en blanco sin que se tuviesen que crear tantas hojas que son de difícil manejo y actualización.

6. Anexos

No se incluye ningún anexo.