



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

Proyecto de Innovación

Convocatoria 2018/2019

Nº de proyecto: 46

Aplicación de la WebQuest en la enseñanza universitaria del Área de Ciencias de la Salud.

María Pilar Cano Barquilla

Facultad de Medicina

Dpto. de Bioquímica y Biología Molecular

1. Objetivos propuestos en la presentación del proyecto

Los estudios universitarios en España adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior centran el proceso de enseñanza-aprendizaje en el estudiante. Por ello se organiza la enseñanza entorno a competencias y se utilizan diferentes estrategias de aprendizaje que fomenten el trabajo cooperativo, la adquisición de herramientas de aprendizaje autónomo y el aprendizaje a lo largo de la vida (Montero, 2010).

La WebQuest se crea como una actividad de investigación basada en la información obtenida a través de recursos de internet previamente seleccionados y pautados por el docente (Dodge, 1995). Sin embargo, en la actualidad, se considera una estrategia de aprendizaje basado en la creación de un micro-mundo donde los estudiantes investigan sobre un tema contextualizado (Kundu y Bain, 2006), lo que fomenta la adquisición de habilidades como el análisis, la integración de conocimientos, la capacidad de resolución de problemas y el aprendizaje cooperativo (Dodge, 2001; Kundu y Bain, 2006). Por lo tanto, su uso en el aula podría contribuir a la adquisición de competencias, que son el objetivo de la enseñanza universitaria en el Espacio Europeo de Educación Superior (Martín y Quintana, 2011).

En la actualidad, hay pocos estudios que analicen el uso de la WebQuest en la enseñanza universitaria del Área de conocimiento de las Ciencias de la Salud, aunque los resultados sugieren que su uso favorece la integración de los conocimientos que se imparten en distintas asignaturas (Díaz y cols, 2015). Por ello, en la enseñanza del Grado de Medicina, parece útil el desarrollo de este tipo de metodología, donde se hace patente la necesidad de integrar los conocimientos teóricos con la práctica clínica.

El objetivo de este proyecto es analizar el uso de la WebQuest en la docencia del Área de Ciencias de la Salud, como estrategia de aprendizaje para integrar contenidos de Bioquímica, Anatomía, Biología Molecular y/o Celular en el análisis de un caso clínico simulado.

Objetivos específicos.

1. Elaborar una WebQuest sobre un tema del área de Ciencias de la Salud, con un abordaje multidisciplinar, utilizando una estructura de páginas Web (documentos HTML), accesibles a los discentes. Se diseñarán dos documentos vinculados: uno dirigido a los estudiantes y otro dirigido a los profesores.

2. Acercar las tecnologías de la información y de la comunicación a la docencia semipresencial.
3. Evaluar el aprendizaje de los estudiantes mediante la realización de las actividades programadas en la WebQuest, para lograr aprendizajes transferibles a competencias profesionales propias de su titulación.
4. Conocer la satisfacción de los estudiantes y profesores, del Área de Ciencias de la Salud, sobre la utilización de la WebQuest como metodología de aprendizaje.

Bibliografía:

- Díaz K, Landaeta I, Miguel V. (2015). Revista electrónica de Tecnología Educativa, 52:1-13
- Dodge (2001). Learning & Learning with Technology, 28(8): 6-9
- Kundu, Bain (2006). Art Education, 59(2): 6-11.
- Martín, M.V., Quintana, J. (2011). Digital Educational Review, 19:36-55.
- Montero (2010). Tejuelo, 9:19-37.

2. Objetivos alcanzados

Los objetivos propuestos en este Proyecto de Innovación que analiza el uso de la WebQuest en la docencia del Área de Ciencias de la Salud, como estrategia de aprendizaje para integrar contenidos de Bioquímica, Anatomía, Biología Molecular y/o Celular en el análisis de un caso clínico simulado, se ha alcanzado como se indica a continuación:

2.1.- Se ha elaborado una WebQuest sobre el metabolismo hepático del etanol, con un abordaje multidisciplinar.

El objetivo de este proyecto ha sido diseñar una WebQuest con un enfoque integrador para los estudiantes del Grado de Medicina. Por ello, en su realización han colaborado profesores que pertenecen a distintos departamentos de la Facultad de Medicina y un médico que ha revisado el caso clínico simulado.

El acceso a la WebQuest se realizaba mediante el enlace <https://sites.google.com/ucm.es/hgado-graso>, que es sólo accesible a los estudiantes de Bioquímica Humana del Grado de Medicina que pertenecían a los grupos docentes 2A y 1A del curso académico 2018/2019, y a los profesores que han participado en este proyecto de Innovación.

2.2.- Se han acercado las tecnologías de la información y de la comunicación a la docencia semipresencial.

La WebQuest se ha diseñado mediante la herramienta Google Sites, por lo tanto, para acceder a esta actividad era necesario el uso de Internet mediante un dispositivo electrónico de comunicación.

Por otro lado, la cumplimentación de los cuestionarios de satisfacción sobre el uso de esta WebQuest en la enseñanza de la asignatura de Bioquímica Humana del Grado de Medicina, se ha realizado mediante la utilización de la plataforma Kahoot y el empleo de distintos dispositivos electrónicos como el teléfono móvil, que se usan como mandos electrónicos para responder a las preguntas planteadas. Además, los docentes que han participado en este proyecto tienen experiencia en el uso de la herramienta Kahoot, ya que previamente han desarrollado dos Proyectos de Innovación que usaban esta plataforma (cursos 2016/2017 (nº de proyecto 46) y 2017/2018 (nº de proyecto 241)).

2.3.- Se ha evaluado el aprendizaje de los estudiantes mediante la realización de las actividades programadas en la WebQuest, para lograr aprendizajes transferibles a competencias profesionales propias de su titulación.

La estructura de una WebQuest contiene las actividades de evaluación pautadas por los profesores. Por lo tanto, los estudiantes conocían los criterios de evaluación, antes de realizar las tareas programadas para la consecución de los objetivos propuestos.

2.4.- Se ha analizado la satisfacción de los estudiantes sobre la utilización de la WebQuest como metodología de aprendizaje.

Para ello, los profesores que han participado en este Proyecto de Innovación diseñaron un cuestionario de satisfacción para los estudiantes que incluía diferentes aspectos sobre el uso de la WebQuest en la enseñanza de la asignatura de Bioquímica Humana. Las preguntas que se han incluido en el cuestionario son:

Pregunta 1: ¿Conoce la herramienta Google Sites?

Pregunta 2: ¿Ha participado en actividades educativas que incluyan el uso de la herramienta Google Sites?

Pregunta 3: ¿Cómo considera que es el uso de la página web?

Pregunta 4: ¿El contenido de la página web ha favorecido el interés por investigar el tema tratado?

Pregunta 5: ¿Los recursos presentados en la página web eran adecuados?

Pregunta 6: ¿Las actividades programadas eran excesivas?

Pregunta 7: ¿La realización de la actividad ha contribuido a aumentar su interés por la asignatura?

Pregunta 8: ¿Estaría de acuerdo en realizar otra actividad similar?

Esta encuesta se ha cumplimentado en el aula, mediante la plataforma Kahoot, después de la realización de todas las actividades que se habían organizado en la WebQuest.

2.5.- Por último, se han recogido reflexiones sobre la utilización de la WebQuest como metodología de aprendizaje.

Los profesores que han participado en este proyecto han analizados las ventajas e inconvenientes del uso de esta WebQuest en la enseñanza de Bioquímica Humana del Grado de Medicina.

3. Metodología empleada en el proyecto

La metodología empleada incluye:

- La elaboración de una WebQuest sobre el metabolismo hepático del etanol utilizando la herramienta Google Sites, que está disponible para los estudiantes y profesores de la Universidad Complutense de Madrid desde principios de este año. Para ello, se ha empleado el tutorial de Google Sites disponible en: <https://sites.google.com/site/tutorialsites4/como-crear-un-sitio>
- Búsqueda de información en la red, sobre el metabolismo hepático del etanol, utilizando diferentes buscadores: Pubmed, Sciencedirect, Google Académico o YouTube
- Elaboración por parte del profesorado de las tareas propuestas al alumnado, para su posterior resolución utilizando como herramienta los itinerarios previamente diseñados en la WebQuest. Cada una de esas actividades iba acompañada de sus correspondientes procesos, los recursos a utilizar y los criterios de evaluación de las mismas
- Elaboración por parte del profesorado de las encuestas de satisfacción, que posteriormente fueron cumplimentadas por los estudiantes en el aula. Para ello, el profesor accede a la página web <https://kahoot.com/> y activa el cuestionario de satisfacción, lo que permite generar un código de acceso al juego. Posteriormente los estudiantes acceden con un pseudónimo a la página web <https://kahoot.it/> mediante un dispositivo móvil como mando electrónico y empleando el código de acceso del juego para participar en la encuesta.
- Por último, los datos obtenidos en la encuesta de satisfacción de los estudiantes han sido analizados por los profesores que han desarrollado este proyecto.

4. Recursos humanos

Los integrantes del proyecto son profesores de la Universidad Complutense de Madrid:

- Ana Isabel Esquifino Parras. PDI de la Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Medicina, Dpto. de Bioquímica y Biología Molecular.
- María Dolores Blanco Gaitán. PDI de la Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Medicina, Dpto. de Bioquímica y Biología Molecular.
- Pilar Mayor de la Torre. PDI de la Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Medicina, Dpto. de Bioquímica y Biología Molecular.
- Alfonso Martínez-Conde Ibáñez. PDI de la Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Medicina, Dpto. de Bioquímica y Biología Molecular.
- Rosa María Olmo López. PDI de la Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Medicina, Dpto. de Bioquímica y Biología Molecular.
- María Pilar Cano Barquilla. PDI de la Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Medicina, Dpto. de Bioquímica y Biología Molecular.
- Vanesa Jiménez Ortega. PDI de la Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Medicina, Dpto. de Bioquímica y Biología Molecular.
- María Pilar Fernández Mateos. PDI de la Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Medicina, Dpto. de Biología Celular.
- María Juliana Pérez de Miguelsanz. PDI de la Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Medicina, Dpto. de Anatomía y Embriología.

Una estudiante de doctorado:

- Leire Virto Ruiz. Facultad de Odontología.

5. Desarrollo de las actividades

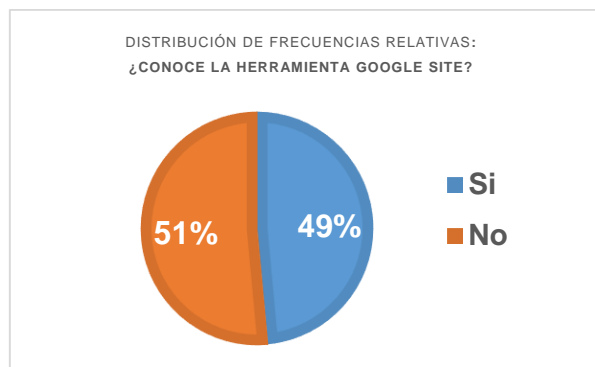
La elaboración del contenido y el diseño de la WebQuest se ha llevado a cabo durante los primeros meses del curso académico 2018-2019, finalizando el proceso a finales del mes de febrero.

La WebQuest sobre el metabolismo hepático del etanol se estructuró en diferentes páginas web:

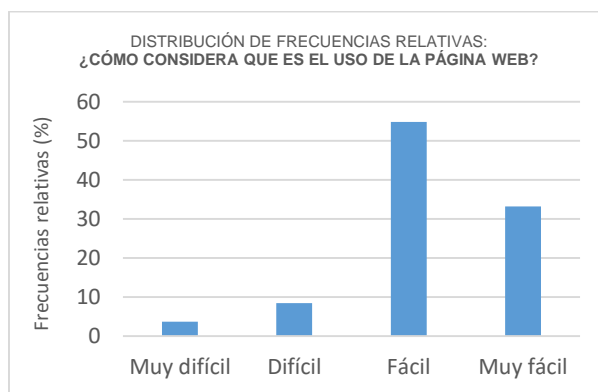
- **Introducción:** Que incluye una página principal con una noticia sobre un caso clínico llamativo y relacionado con el tema de estudio. Además, se elaboró otra página adicional con contenido procedente de diferentes páginas web que estaban relacionadas con el tema de estudio.
- **Tarea:** Que contiene los objetivos programados.
- **Proceso:** Que incluye un listado ordenado de los pasos que el estudiante debía realizar para alcanzar los objetivos programados. Esta secuencia de acontecimientos se inicia con la lectura de la noticia y finaliza con el análisis de algunos aspectos de un caso clínico simulado.
- **Los recursos:** Que contiene diferentes enlaces procedentes de distintos buscadores como Pubmed, Sciencedirect, Google Académico o YouTube, para que los estudiantes pudieran realizar el trabajo.
- **La evaluación:** que establece los criterios de evaluación para cada proceso programado y una actividad final de evaluación que consistía en un cuestionario y un ejercicio lúdico mediante el uso de la plataforma Socrative.

A continuación, y previa realización de pruebas de acceso a la página Web, se envió a los estudiantes un vínculo recibido por el correo electrónico, que les permitía el acceso a la WebQuest. El 83 % de los estudiantes que cursan la asignatura de Bioquímica Humana participaron en la actividad, y por ello, accedieron a la página Web que contenía los contenidos de la WebQuest a mediados de marzo y realizaron un trabajo cooperativo y no presencial según los procesos programados. La actividad de evaluación final se realizó a principios de mayo.

Finalmente, los estudiantes realizaron una encuesta de satisfacción para evaluar el uso de la herramienta WebQuest, cuyos resultados se muestran en las gráficas 1 y 2, y en la tabla, que aparece a continuación.



Gráfica 1: Distribución de frecuencias relativas sobre el conocimiento de la herramienta Google Sites.



Gráfica 2: Distribución de frecuencias relativas sobre el conocimiento de la herramienta Google Sites.

Encuesta de satisfacción	Muy en desacuerdo (%)	En desacuerdo (%)	Acuerdo (%)	Muy de acuerdo (%)
El contenido de la página web ha favorecido el interés por investigar el tema tratado.	1,20	16,27	66,27	16,27
Los recursos presentados en la página web eran adecuados	2,40	7,19	36,53	53,89
La actividades programadas eran excesivas	6,06	47,27	36,97	9,70
La realización de la actividad ha contribuido a aumentar su interés por la asignatura.	5,42	25,90	57,23	11,45
¿Estaría de acuerdo en realizar otra actividad similar?	9,82	15,34	51,53	17,18

Tabla: Distribución de frecuencias relativas de las respuestas en las preguntas del cuestionario de satisfacción.

Los resultados más relevantes de la encuesta de satisfacción son:

- La utilización de la WebQuest diseñada mediante una estructura de páginas web es fácil o muy fácil para los estudiantes que participaron en la actividad, como se muestra en los resultados presentados en la figura 2.
- La actividad WebQuest puede contribuir a aumentar el interés de los discentes por la asignatura. Posiblemente porque el contenido incluido en esta estrategia metodológica relaciona los conocimientos teóricos con la práctica clínica.
- Además, un 51% de los estudiantes estarían de acuerdo con realizar una actividad similar mientras que un 17% estarían muy de acuerdo. Sin embargo, sería necesario revisar el número de tareas programada en la WebQuest, ya que un 37% consideran que son excesivas.

Por otro lado, los profesores que han participado en esta actividad estiman que es útil en la enseñanza de la asignatura de Bioquímica Humana en el Grado de Medicina, porque permite diseñar un entorno de investigación que vincule los conocimientos teóricos con casos clínicos. Además, facilita el aprendizaje cooperativo entre distintos estudiantes en un espacio fuera del aula, por lo que podría asociarse con un aprendizaje virtual, o semipresencial cuando algunas de las actividades se realizan en el aula de la facultad. Por último, la WebQuest "Metabolismo hepático del etanol", diseñada para estudiantes de segundo curso de Grado de Medicina, podría ser revisada y adaptada a otras asignaturas, por lo que podría ser considerada un recurso educativo a compartir con otros docentes.

Por último, la realización de este proyecto de innovación ha permitido que un grupo de profesores de la Facultad de Medicina diseñen, por primera vez, una WebQuest y que se incorpore como estrategia metodológica en sus actividades de enseñanza aprendizaje. Los resultados obtenidos han sido satisfactorios para todos los integrantes que han participado en este proyecto, aunque es necesario realizar más experiencias similares.

6. Anexos

<https://sites.google.com/ucm.es/hgado-graso>

☰ Alcohol- Grupo 2A



¿Qué hay detrás de esta noticia?



Médicos salvan a un hombre administrando cerveza a su cuerpo

Médicos vietnamitas administraron 15 latas de cerveza durante varios días, para salvar a un hombre que agonizaba por intoxicación alcohólica