

Aplicación del mapa conceptual como método de aprendizaje en la dispensación de antibióticos pediátricos

Application of a conceptual map as a learning method in the dispensation of paediatric antibiotics

Gómez-Pantoja ME^{1*}, Orta MM², Hernanz D²

¹Departamento Farmacia y Tecnología Farmacéutica, Facultad de Farmacia, Universidad de Sevilla

²Departamento Química analítica, Facultad de Farmacia, Universidad de Sevilla

*correspondencia: mgomezpantoja@us.es

Resumen: El mapa conceptual es una herramienta organizadora del conocimiento que promueve el aprendizaje y el trabajo en equipo, así como el incremento de la motivación e interés del estudiante. Se ha diseñado un mapa conceptual para facilitar el aprendizaje de la dispensación de antibióticos pediátricos en la Oficina de Farmacia utilizando la app Wooclap[®]. Se han definido cuatro bloques principales: conocimiento de datos necesarios en una prescripción, cálculo de dosis pediátricas, reconstitución y conservación del medicamento, y además se ha elaborado una encuesta de satisfacción que permitirá evaluar la adecuación de esta actividad en el proceso de aprendizaje de los alumnos. Esta metodología docente se incorporará entre las actividades que se desarrollan en el aula práctica de la asignatura de Prácticas Tuteladas.

Abstract: The concept map is a knowledge organising tool that promotes learning and teamwork, as well as increasing student motivation and interest. A concept map has been designed to facilitate learning about the dispensing of paediatric antibiotics at the Pharmacy Office using the Wooclap[®] app. Four main blocks have been defined: knowledge of the necessary data in a prescription, calculation of paediatric doses, reconstitution and conservation, of the medication, and a satisfaction survey has also been developed to evaluate the suitability of this activity in the students' learning process. This teaching methodology will be incorporated into the activities carried out in the practical classroom of the Training Placements subject.

Palabras clave: mapa conceptual, Wooclap[®], metodología docente, dispensación, medicamento pediátrico.

Keywords: concept map, Wooclap[®], teaching methodology, dispensing, pediatric medication

1. Introducción

El aprendizaje de la dispensación de medicamentos es una de las competencias profesionales a desarrollar por el alumno en el entorno de la asignatura de Prácticas Tuteladas. Esta asignatura de último año del Grado en Farmacia pone en práctica los conocimientos adquiridos durante la titulación. La dispensación de antibióticos, el cálculo de dosis pediátrica, así como la preparación de una suspensión extemporánea son carencias detectadas en las actividades de evaluación de la asignatura. La propuesta de este trabajo es incluir una actividad docente a las ya desarrolladas en el Aula Práctica de Farmacia, basada en la aplicación de un mapa conceptual como método de aprendizaje para incluir estas competencias.

El mapa conceptual fue definido por Novak en 1984, como una "herramienta organizadora del conocimiento que actúa como herramienta para el aprendizaje significativo, de evaluación e instrumento de mejora de la eficiencia y eficacia del trabajo en equipo" [1].

Para implementar el mapa conceptual, se usará la aplicación Wooclap®. Esta aplicación ayuda de manera esencial al diseño y a su creación.

El objetivo de este trabajo ha sido crear un método de aprendizaje innovador en el proceso de dispensación de antibióticos pediátricos.

2. Material y métodos

Se ha realizado una búsqueda bibliográfica a través de buscadores como Google académico, Science direct y Web of Science. Las palabras clave utilizadas fueron: "mapa conceptual", "innovación docente", "Wooclap" "farmacia" y combinaciones de éstas como "Wooclap y farmacia", "innovación docente y mapa conceptual". Se completó la búsqueda de libros en catálogos como Dialnet o Fama.

Criterios de inclusión y exclusión

Se revisaron publicaciones que aplican el mapa conceptual como innovación docente universitaria desde el año 2013 hasta 2023.

La metodología utilizada ha consistido en elaborar un mapa conceptual, en el cual se han definido cuatro bloques principales:

- i. Conocimiento de datos necesarios en una prescripción
- ii. Cálculo de dosis pediátricas
- iii. Reconstitución del medicamento
- iv. Conservación del medicamento

La app Wooclap® está disponible en la plataforma de Enseñanza Virtual para los profesores de la Universidad de Sevilla. Para el desarrollo del mapa conceptual se elaboró un documento en PowerPoint (Microsoft, 2016) donde se definen los bloques y se cargó en la app. Esta aplicación permite plantear diferentes cuestiones que se incluyen en el menú principal.

Las cuestiones seleccionadas para cada bloque del mapa conceptual fueron:

1. Conocimiento de datos necesarios en una prescripción: se mostrará una receta médica de una prescripción de antibiótico pediátrico y el alumno deberá identificar posibles errores y cumplimentar la receta correctamente.
2. Cálculo de dosis pediátricas: se plantea un cálculo de dosis pediátricas que el alumno debe resolver.
3. Reconstitución de una suspensión: se proponen de forma desordenada los pasos a seguir en la reconstitución de una suspensión del medicamento y el alumno lo tiene que ordenar correctamente.

- Conservación del medicamento: se plantean cuestiones tipo test de la correcta conservación del antibiótico.

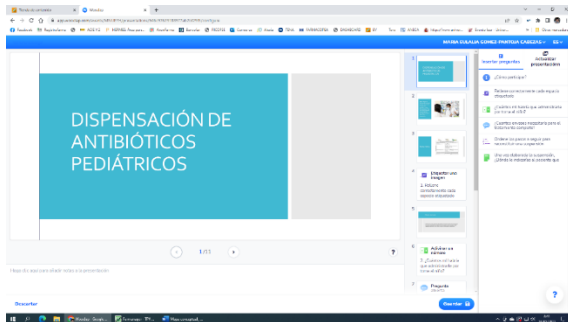


Figura 1. Elaboración de mapa conceptual mediante la app Wooclap®

Además del diseño de la actividad, la aplicación permite configurar el tiempo disponible para la resolución de cada cuestión, se ha programado para un tiempo de 3 minutos, y permite valorar los resultados gráficamente.

Se ha elaborado una encuesta con cinco cuestiones con el fin de conocer la validez de esta metodología docente.

3. Resultados

Se ha diseñado un mapa conceptual como método de aprendizaje en la dispensación de antibióticos pediátricos donde al alumno se le plantean una actividad relacionada con la prescripción, dosis, reconstitución y conservación del medicamento.

El alumno accede al mapa conceptual por medio de un código y una vez dentro de la aplicación inicia el recorrido por el mapa conceptual (Figura 2).

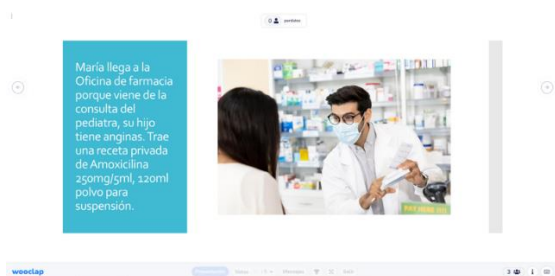


Figura 2. Mapa conceptual: inicio.

El bloque 1 del mapa conceptual desarrollado, permite evaluar el conocimiento del alumno sobre la información que debe contener una receta médica. La Figura 3 muestra lo que el alumno visualiza para resolver este bloque y los campos a cumplimentar.



Figura 3. Primer bloque del mapa conceptual.

En la Figura 4 se muestra el bloque 2 sobre cálculo de dosis pediátricas.

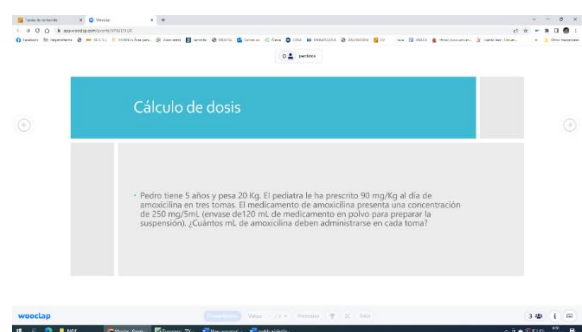


Figura 4. Segundo bloque del mapa conceptual.

El bloque 3, en la que el alumno debe ordenar los pasos a seguir para la correcta preparación de una suspensión extemporánea, se muestra en la Figura 5.

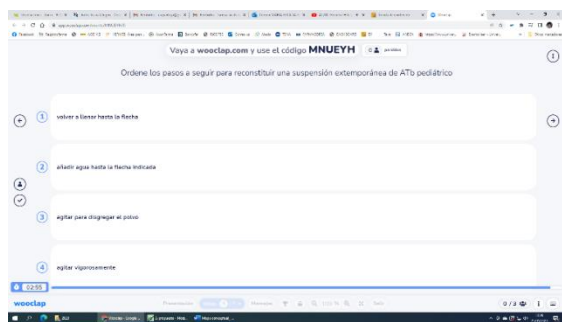


Figura 5. Tercer bloque del mapa conceptual.

En el cuarto bloque (Figura 6) se trabaja la competencia profesional relacionada con la conservación de medicamentos con requisitos específicos.

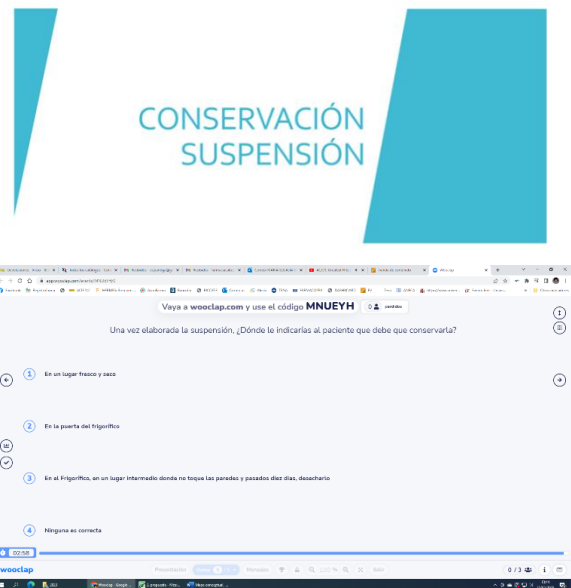


Figura 6. Cuarto bloque del mapa conceptual.

La adecuación de esta actividad como metodología docente de aprendizaje se realiza mediante una encuesta a los estudiantes (Figura 7).

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL ALUMNO

1: Muy Malo 2: Malo 3: Normal 4: Bueno 5: Muy Bueno

1.- INTERÉS QUE LE OCASIONA LA ACTIVIDAD
1 2 3 4 5

2.- ¿LA CONSIDERA BENEFICIOSA PARA SU FORMACIÓN?
1 2 3 4 5

3.- ACCESIBILIDAD A LA APLICACIÓN
1 2 3 4 5

4.- FACILIDAD DE EJECUCIÓN
1 2 3 4 5

5.- UTILIDAD DE LA ORIENTACIÓN APORTADA POR EL PROFESORADO
1 2 3 4 5

Haga los comentarios que estime oportunos y que puedan servir para mejorar la calidad de la enseñanza en las Prácticas Tuteladas

Figura 7. Encuesta de satisfacción del alumno

4. Discusión

El mapa conceptual es una metodología docente ampliamente utilizada. Fue introducida en 1988 por Novak y su aplicación persigue dos funciones principales, la primera ampliar los conocimientos de los estudiantes y la segunda mejorar las competencias del alumno y el trabajo colaborativo [1,2]. Martín-Salinas (2015), aplicó el mapa conceptual en estudiantes de medicina y comprobó que su uso mejoraba las calificaciones de los alumnos, obteniendo el 50% de los estudiantes una calificación de notable, puntuación superior que cuando se aplican métodos tradicionales [3].

Por otra parte, existen diversos estudios que aplican el mapa conceptual como estrategia docente para mejorar la adquisición de competencias relacionadas con la dispensación de fármacos [4].

El uso de herramientas interactivas para la aplicación de mapas conceptuales confirma que la utilización de estas TIC fomenta la participación activa de los estudiantes en el aula adquiriendo un protagonismo en su aprendizaje [5], además de ser herramientas intuitivas y fáciles de usar [6] y favorecer la comunicación alumno-profesor [7].

5. Conclusiones

La aplicación del mapa conceptual como método de aprendizaje es una valiosa herramienta que permite mejorar la adquisición de competencias relacionadas con la labor del farmacéutico en la Oficina de Farmacia. El uso de la app Woodlap®, para elaborar mapas conceptuales, es sencilla y de fácil acceso.

La incorporación de esta actividad de innovación docente en el aula práctica de la asignatura de Prácticas Tuteladas supondrá una mayor implicación del alumno en su aprendizaje y un incremento en la motivación e interés.

Agradecimientos

Los autores agradecen al IV Plan Propio de Docencia de la Universidad de Sevilla (Ref. 213. Creación, desarrollo y consolidación de grupos de apoyo entre docentes).

Conflicto de intereses

No existen conflictos de interés.

Referencias bibliográficas

1. Novak, JD, Gowin B. Aprendiendo a aprender. Barcelona 1988.
2. Novak, JD. Conocimiento y aprendizaje. Los mapas conceptuales como herramientas facilitadoras para escuelas y empresas. Madrid, 1998.
3. Martín-Salinas C, Parro-Moreno AI, Cid-Galán ML. Utilización de mapas conceptuales como innovación docente para el desarrollo de competencias. Educ Med. 2015;16(3):173-176.
4. Sharko M, Sharma MC, Benda NC, Chan M, Wilsterman E, Grossman L, Demetres M, Delgado D, Ancker JS. Strategies to optimize comprehension of numerical medication instructions: A systematic review and concept map. Patient Education and Counseling. 2022;105:1888–1903.
5. Cabero Almenara, J., Ballesteros Regaña, C., y López Meneses, E. Los mapas conceptuales interactivos como recursos didácticos en el ámbito universitario. Revista Complutense de Educación. 2015;51(26):51-76.
6. Catalina-García, B. y García Galera, M. C. Innovación y herramientas hi-tech en la docencia del periodismo. El caso de Wooclap. 2022 Doxa Comunicación, 34, pp. 19-32.
7. Menéndez-Gutiérrez E, Mateos PF, Rubio B, Carro L, Velázquez ME. Proyecto de innovación docente 2021-2022 Presentaciones interactivas y minivídeos en redes sociales para motivar e incentivar la participación del alumnado: experiencia piloto en una asignatura del Grado en Farmacia.

Este trabajo debe ser citado como:

Gómez-Pantoja ME, Orta MM, y Hernanz D. Aplicación del mapa conceptual como método de aprendizaje en la dispensación de antibióticos pediátricos. Rev Esp Cien Farm. 2023;4(1):31-36.