

QUIROforma: *e-learning* y *flipped learning* en la formación del personal de enfermería del área quirúrgica

María Concepción Parejo-Aguilera*, María Caridad Sacristán-Martín*, María Cruz Velasco-Gil**, María Aránzazu Álvarez-Collado*, Isabel María Cortés-Ortega*

*Enfermera. Unidad Quirúrgica. Complejo Asistencial de Segovia, Segovia, España. **Enfermera. Centro de Salud de Carbonero El Mayor, Gerencia de Atención Primaria. Segovia. España.

Resumen

El trabajo de enfermería en quirófano requiere una formación específica para ser abordado de forma autónoma. La enseñanza electrónica (*e-learning*) y el aprendizaje invertido (*flipped learning*) son dos innovaciones formativas que han comenzado a utilizarse en los últimos años en la formación de personal sanitario. En nuestra unidad decidimos integrar ambas en QUIROforma, un proyecto desarrollado para formar a alumnos en prácticas y al personal de nueva incorporación.

Las encuestas de satisfacción muestran una buena valoración y aceptación de QUIROforma por parte de nuestros alumnos, a la vez que cumple el objetivo para el que fue creado: formarlos y facilitar su integración en el área quirúrgica.

Palabras clave (DeCS): quirófanos, enfermería de quirófano, educación en enfermería, instrucción por computador, multimedia, difusión por la web.

Abstract

Operating room nursing requires specific training to be independently approached. E-learning and flipped Learning are two formative innovations that have been recently used in the last years for the training of health personnel. In our surgical unit, we decided to integrate both in QUIROforma, a project developed to train nursing students and trainees.

Satisfaction surveys show a good valuation and acceptance of QUIROforma, while fulfilling the objective for which it was created: to train our students and trainees, and facilitate their integration in the operating room.

Keywords (MeSH): Operating rooms, operating room nursing, nursing education, computer-assisted instruction, multimedia, webcasts.

Introducción

El trabajo de enfermería en quirófano requiere formación y entrenamiento específicos para ser abordado de forma autónoma. Actualmente la formación de pregrado no es suficiente, y por ello muchos profesionales de nueva incorporación y alumnos en prácticas refieren sensaciones negativas, incluso pánico, al realizar sus tareas en el quirófano sin la formación necesaria¹. Desempeñar funciones en el quirófano sin la formación necesaria puede comprometer la seguridad del paciente, y por ello algunos autores recomiendan formación complementaria para el personal del entorno quirúrgico².

En nuestra unidad se apreció esta necesidad, y se comenzó a trabajar para crear un método formativo y de entrenamiento dirigido al personal de nueva incorporación y a los alumnos en prácticas. Dado que estas personas suelen tener un perfil de edad joven, consideramos conveniente el uso de medios digitales (*e-learning*) como recurso formativo³.

El *e-learning* (aprendizaje electrónico) es además una alternativa a los métodos tradicionales de enseñanza que puede proporcionar ventajas pedagógicas y económicas⁴.

También existen alternativas formativas que han mostrado capacidad para mejorar los resultados de aprendizaje. El aprendizaje invertido (*flipped learning*) es un método pedagógico donde el alumno realiza la formación teórica por sí mismo, para realizar posteriormente actividades de análisis y aplicación de los nuevos conocimientos. Este método potencia la adquisición de habilidades de pensamiento crítico e involucra a los alumnos en un proceso de aprendizaje continuo⁵.

QUIROforma es un proyecto formativo que surgió para formar al personal de nueva incorporación en quirófano, y que combina *e-learning* y *flipped learning* para facilitar el proceso. Este artículo tiene como objetivo dar a conocer cómo se llevó a cabo este proyecto

y compartir nuestra experiencia con la comunidad profesional.

Desarrollo

QUIROforma es el acrónimo formado a partir de las palabras Quirófano y Formación. Da nombre al programa de formación logrado a través del trabajo de diez autoras coordinado en sesiones grupales. Los trabajos de diseño y reparto de responsabilidades para el desarrollo del contenido se iniciaron en marzo de 2014. A lo largo de 26 sesiones grupales se homogeneizó su estructura, se consensuó su desarrollo y se aportaron recursos técnicos. Aplicaciones como *WhatsApp*, *Google Drive*, *Google Sites*, *Documentos de Google* y *Google Presentaciones* facilitaron la comunicación y el intercambio de información entre los miembros del grupo de trabajo (Figura 1).

personal de la Unidad para que pueda familiarizarse con los contenidos.

QUIROforma consta de 10 módulos, precedidos de una breve presentación del curso y una guía para los usuarios, donde se describe cómo discurre el programa de formación. Cada módulo trata sobre un tema presentado en varios vídeos, donde cada autora incorporó su voz. Antes de continuar con el siguiente vídeo del módulo, el alumno debe responder a varias preguntas de tipo test. Con ello se busca promover la asimilación y la reflexión sobre el contenido que se acaba de ver. El módulo concluye cuando el alumno responde un test final de 10 preguntas relativas al tema tratado. Tras finalizar los 10 módulos, el alumno debe responder una encuesta donde evalúa la utilidad del curso y su calidad.



Figura 1. Recursos utilizados en la creación de *QUIROforma*.

En Mayo de 2016 se finaliza la elaboración del material didáctico en formato audiovisual, para el que se utilizó la mejor evidencia disponible. El contenido ocupa un total de 10 horas en 70 vídeos), y 360 páginas recogen el programa en formato escrito. Se utilizaron *Power Point*, *Word*, *Audacity* y *Sony Vegas Pro.13* como herramientas para la elaboración y presentación de los contenidos (Figura 1). Se emplea el mes de junio para el montaje de *QUIROforma* sobre el sistema de gestión de aprendizaje Moodle Cloud, mediado por Youtube. Durante ese verano se da acceso al

En cada uno de los módulos se aborda un tema diferente relacionado con la actividad en el área quirúrgica. Los temas tratados se muestran en la Figura 2. Cada módulo está estructurado en (I) una Introducción al tema a tratar y su importancia, (II) los objetivos que debe alcanzar el alumno en ese módulo, (III) el contenido didáctico, y (IV) la bibliografía con la que se elaboró el contenido y que incluye la mejor evidencia disponible.

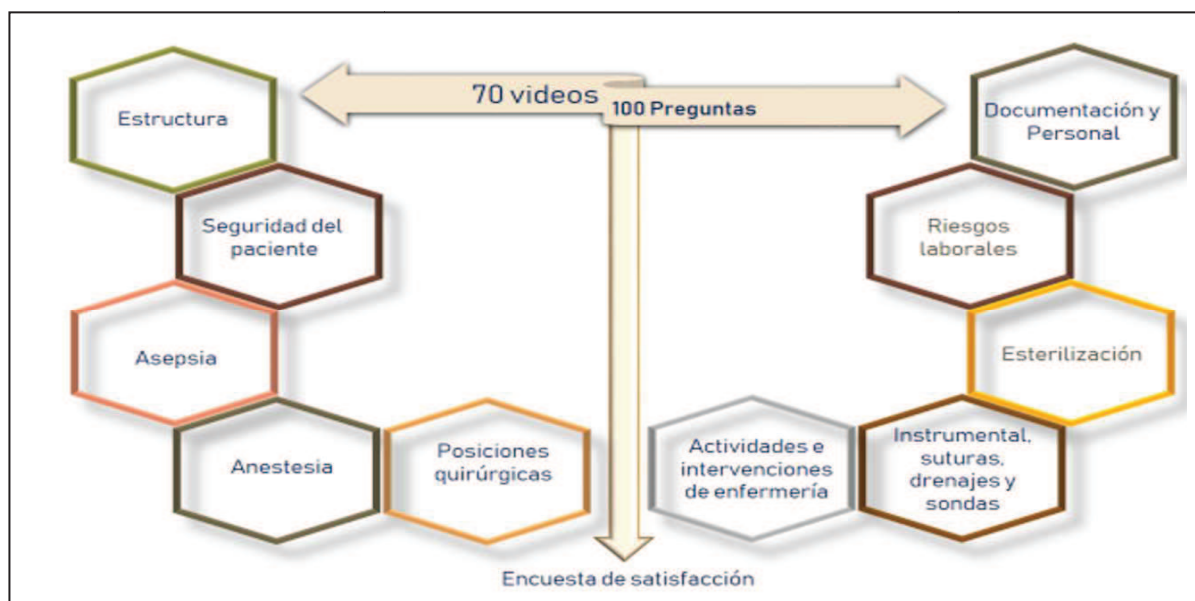


Figura 2. Temas tratados en QUIROforma.

Los alumnos en prácticas del curso 2016-2017 fueron los primeros usuarios, aunque el método también ha sido utilizado por el personal de nueva incorporación durante el periodo de formación de 4 semanas establecido en nuestro centro. Durante ese período el nuevo personal siempre está tutelado por una enfermera de quirófano con experiencia, con la que se trabaja en un contexto de aprendizaje invertido (*flipped learning*). Con ello se pretende mejorar la asimilación de los conocimientos teóricos adquiridos mediante el estudio de casos, la resolución de problemas, o la discusión y debate de aspectos de la práctica diaria.

Hasta la fecha han tenido acceso a QUIROforma 29 enfermeras de plantilla, 13 enfermeras de nueva incorporación y 8 alumnos en prácticas del Grado de Enfermería. Las encuestas realizadas al final del proceso de formación muestran valoraciones muy positivas, semejantes a las de otras experiencias similares. Actualmente se ha iniciado el procedimiento para acreditar el programa de formación de QUIROforma por la Comisión de Formación Continuada de las Profesiones Sanitarias del Sistema Nacional de Salud.

Discusión

En este artículo hemos dado a conocer cómo se desarrolló una herramienta formativa orientada a alumnos de enfermería y personal de nueva incorporación en el área quirúrgica. Al igual que en experiencias similares

desarrolladas en otros países, hemos buscado complementar la formación obtenida con el grado de enfermería, fomentar el interés en el área quirúrgica, mejorar la confianza de los alumnos y favorecer el *feedback* con los formadores.

No hemos encontrado en España ningún trabajo publicado sobre experiencias formativas en el área de la enfermería quirúrgica que utilicen una plataforma digital para ello. En un artículo de 2012 se dio a conocer la utilidad y la buena acogida de la plataforma Moodle como apoyo a las prácticas clínicas en alumnos de enfermería. En esta experiencia se utilizó la plataforma para que los alumnos elaborasen un glosario, un diario reflexivo y realizasen la encuesta de satisfacción de las unidades en las que rotaban, pero no se utilizó para la formación⁶. Respecto al uso del aprendizaje invertido (*flipped learning*), sólo hemos encontrado un artículo de 2015 que habla sobre su uso en alumnos de enfermería en España. Esta metodología fue utilizada en la asignatura de "Drogodependencias" y los autores expresan que los alumnos lo valoraron desde el interés, la sorpresa y la utilidad⁷.

Para saber más sobre la forma en que se aborda en España la formación del nuevo personal de enfermería en el área quirúrgica, hemos consultado telefónicamente a varios hospitales. Todos ellos han referido la existencia de guías, documentos y protocolos escritos orientados a la formación de alumnos y del personal de nueva incorporación, pero ninguno cuenta con una plataforma digital

habilitada para este fin. Esta es una idea que hay en algunos de ellos, pero que aún no ha sido llevada a cabo. Esta situación nos ha hecho ver la conveniencia de dar a conocer nuestra experiencia mediante una publicación. En cuanto a la eficacia del aprendizaje electrónico (*e-learning*) para la adquisición de conocimientos, dos revisiones sistemáticas concluyen que no ha demostrado ser más eficaz que la enseñanza tradicional^{4,8}. Su eficacia es equivalente, y por lo tanto una opción igual de válida. Presenta muchas ventajas que se adaptan muy bien a las características de nuestros alumnos: es el medio de elección para las generaciones más jóvenes, requiere menos tiempo y esfuerzo en términos relativos, permite más flexibilidad en la gestión del tiempo y la autogestión del ritmo de aprendizaje, desvincula el momento y lugar de aprendizaje, estandariza los contenidos y la evaluación, facilita la documentación del aprendizaje del alumno y mejora el ratio coste/efectividad^{3,9,10}.

QUIROforma es un recurso al que también se tiene acceso desde dispositivos móviles, permitiendo al alumno consultar sus contenidos y resolver dudas incluso mientras se halla dentro de la unidad quirúrgica.

Bibliografía

1. Gracia M. Scrubbing up: my first experience as a student nurse in the operating theatre. *Br J Nurs*. 2016; 25(11): 621.
2. Meyer R, van Schalkwyk SC, Prakaschandra R. The operating room as a clinical learning environment: an exploratory study. *Nurse Educ Pract*. 2016; 18: 60-72.
3. Christodoulou E, Kalokairinou A. Net Generation's Learning Styles in Nursing Education. *Stud Health Technol Inform*. 2015; 213: 119-21.
4. De Caro W, Marucci AR, Giordani M, Sansoni J. E-learning and university nursing education: an overview of reviews. *Prof Inferm*. 2014; 67(2): 107-16.
5. Singh K, Mahajan R, Gupta P, Singh T. Flipped classroom: a concept for engaging medical students in learning. *Indian Ped*. 2018; 55(6): 507-12.
6. Vélez Vélez E, González Hernández A, Hernández Salinero F, Rodríguez P, Matesanz Santiago MA. Seguimiento y evaluación de las prácticas clínicas tuteladas con ayuda de la plataforma Moodle. Experiencia

Aunque el uso de dispositivos móviles puede provocar distracciones, existen autores que defienden su uso responsable debido a las ventajas que puede aportar.

Conclusiones

Los resultados provisionales de las encuestas de satisfacción muestran una buena valoración y aceptación de *QUIROforma*, a la vez que cumple el objetivo para el que fue creado: completar la formación de los participantes y facilitar su integración en el quirófano.

Agradecimientos: a Juan José Arévalo Manso, de la Asesoría en Investigación Sanitaria de la Sección Sindical CSIF-Sanidad, por acompañarnos en el camino de hacer posible este manuscrito, por su apoyo, por lo que nos ha enseñado y el tiempo dedicado. A Elena Muncio y Susana Peñas, que formaron parte del grupo que emprendió esta tarea. A María José Uñón, María Jesús Omeñaca, Carmen Muñoz, Elena Muncio y Susana Peñas, co-autoras que hicieron posible la construcción de *QUIROforma*.

piloto y propuesta de mejora. *Enferm Glob*. 2012; 11(26): 86-101.

7. Morente López J. Valoración del modelo "Flipped Learning" por parte de los estudiantes de la asignatura Drogodependencias de cuarto curso del grado de enfermería. *Rev Paraninfo Digital*. 2015; 22: 1-2.

8. Lathi M, Hätönen H, Välimäki M. Impact of e-learning on nurses' and student nurses knowledge, skills and satisfaction: a systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Studies*. 2014; 51(1): 136-149.

9. van de Steeg L, Ijkema R, Wagner C, Langelaan M. The effect of an e-learning course on nursing staff's knowledge of delirium: a before-and-after study. *BMC Med Educ*. 2015; 15: 12.

10. Degerfält J, Sjöstedt S, Fransson P, Kjellén E, Werner MU. E-learning programs in oncology: a nationwide experience from 2005 to 2014. *BMC Res Notes*. 2017; 10(1): 39.