

Evaluación diagnóstica de competencias en un modelo de aprendizaje+servicio en el grado de Medicina

Diagnostic evaluation of competences in a model of service-learning in the degree of Medicine

Martín-Piedra, M. A.¹; Campos, F.¹; Chato-Astrain, J.¹, Sánchez-Porras, D.¹; Santisteban-Espejo, A.²; Oyonarte-Gómez, S.^{1,3}

¹Departamento de Histología, Universidad de Granada, España

²Servicio de Hematología y Hemoterapia, Hospital Puerta del Mar, Cádiz, España

³Director de la Red de Centros de Transfusión, Tejidos y Células, Sistema Sanitario Público de Andalucía, España

Resumen

Objetivos: El objetivo de este trabajo es la evaluación diagnóstica de las competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales en estudiantes de Medicina previo a la realización de un modelo de aprendizaje+servicio sobre hemodonación.

Métodos: 161 estudiantes de Medicina participaron en este estudio realizando una encuesta de valoración de 15 competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales justo antes de la rotación por diferentes estaciones de aprendizaje + servicio en un Centro Regional de Transfusión Sanguínea. Las valoraciones fueron analizadas como evaluación diagnóstica previa.

Resultados: 12 de las 15 competencias evaluadas obtuvieron una puntuación superior a 3, por lo que las competencias previas fueron bastante buenas en el alumnado. Las competencias de tipo actitudinal fueron las más valoradas (4.29 ± 0.54), siendo significativamente superiores a las procedimentales (3.50 ± 0.65); y estas, a su vez, superiores a las de tipo conceptual (2.78 ± 0.77). Las competencias conceptuales fueron peor valoradas debido a la inclusión de algunas nociones técnicas que los estudiantes deberán aprender.

Conclusiones: Los participantes en el estudio mostraron un nivel elevado de competencias a nivel procedimental y actitudinal previa a la realización de un aprendizaje+servicio sobre hemodonación. La adquisición de los nuevos conceptos permitirán reforzar aquellas actitudes y procedimientos que derivan de dichos conceptos, dotando al alumno de una educación sanitaria más completa que la provista por otros métodos pedagógicos tradicionales.

Abstract

Aim: The objective of this work is the diagnostic evaluation of conceptual, procedural and attitudinal skills in medical students previous to the realization of a model of service-learning on blood donation.

Methods: 161 medical students participated in this study by conducting a survey to assess 15 conceptual, procedural and attitudinal competencies just before rotation through different service-learning stations in a Regional Blood Transfusion Center. The assessments were analyzed as a previous diagnostic evaluation.

Results: 12 of the 15 competencies evaluated obtained a score higher than 3, so that the previous competencies were high in the students. Attitudinal skills were the most valued (4.29 ± 0.54), being significantly higher than procedural skills (3.50 ± 0.65); and these, in turn, were higher than conceptual skills (2.78 ± 0.77). The conceptual competencies were less valued due to the inclusion of some technical notions that the students are still to learn.

Conclusions: The participants in this study showed a high level of procedural and attitudinal competencies before the performance of a service-learning on blood donation. The acquisition of the new concepts will allow to strengthen those derived attitudes and procedures from those concepts, providing the student with a more complete health education than that provided by other traditional pedagogical methods.

Palabras clave:

*Aprendizaje+Servicio;
Hemodonación; Medicina;
Educación sanitaria.*

*Keywords: Service-learning;
Blood donation; Medicine;
Health education.*

INTRODUCCIÓN

La donación de sangre y la posterior transfusión de los distintos componentes sanguíneos ha dejado de ser una actividad heterogénea y diseminada en múltiples centros sanitarios para concentrarse en estructuras con dimensión territorial y altamente tecnificadas, como son los Centros de Transfusión, Tejidos y Células. Estos centros son asimismo responsables de otras actividades como los bancos de tejidos y participan activamente en la terapia celular y tisular. El desarrollo científico y socio-sanitario de la hemodonación y de la medicina transfusional ha evolucionado en las últimas décadas (1, 2). Sin embargo, las actividades formativas y educativas relacionadas con la hemodonación, están poco desarrolladas en los programas de pregrado y postgrado de los estudios de ciencias de la salud.

El desarrollo del modelo de Aprendizaje y Servicio tiene como fundamento psicopedagógico la teoría de constructo social, en la que el aprendizaje se basa y se produce a través del mundo social las interacciones del individuo con dicho mundo, lo que se relaciona con la noción de no-dualismo, que indica una relación recíproca entre el alumnado y el entorno. El aprendizaje-servicio demanda que el alumnado interactúe con el entorno a través de un servicio prestado a la comunidad (3). Pero existe un aspecto que ha de considerarse también en este proceso y es la noción de teoría del constructo personal que tiene que ver con el modo en el que el alumnado comprende y dota de sentido a sus experiencias personales. El aprendizaje experiencial, a partir del modelos de A+S en los Centros de Transfusión, y por tanto a la interacción con el entorno, brinda una perspectiva integradora del aprendizaje que combina una percepción, una cognición y un comportamiento especialmente dirigido a incrementar la conciencia de acción comunitaria entre los estudiantes de los distintos grados de ciencias de la salud y, por tanto, la mejora social.

El objetivo de este trabajo es el desarrollo de un modelo de aprendizaje+servicio que vincula al alumnado con su entorno y la sociedad y que potencialmente mejora su

formación en la hemodonación y en el servicio que puede prestar a la sociedad. Para ello, se ha realizado un diagnóstico de aquellas competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales previas a la formación entre estudiantes del grado de Medicina.

MATERIAL Y MÉTODOS

La primera fase de este proyecto consistió en la alización de un seminario al estudiantado sobre el desarrollo e implementación del proyecto, se realizó una evaluación diagnóstica previa al periodo de rotación por las distintas estaciones de A+S del Centro de Transfusión en una muestra de 161 estudiantes (116 mujeres y 45 hombres) de primer curso del Grado de Medicina en la Universidad de Granada. En dicho seminario se informó debidamente a los estudiantes de todo el proceso, así como del carácter voluntario y anónimo de su participación. La participación en el proyecto tampoco conllevaría ningún tipo de retribución para el alumno. Posteriormente se recogieron los formularios de consentimiento voluntario de acuerdo con la normativa de la Universidad de Granada.

La evaluación diagnóstica consistió en una encuesta preparada por el profesorado del Departamento de Histología de la Universidad de Granada para conocer el grado de adquisición de competencias del alumnado previo al proceso formativo. Se evaluó un total de 15 competencias diferentes, 5 de las cuales eran de naturaleza conceptual, 5 de naturaleza procedimental y, por último otras 5 competencias relativas a la dimensión actitudinal. (Tabla 1). Dichas competencias fueron evaluadas mediante escalas Likert con un rango entre 1 (Nada) y 5 (Mucho). La evaluación diagnóstica se realizó justo antes de la visita de los alumnos al Centro Regional de Transfusión Sanguínea (CRTS) de Granada, donde recibirían formación sobre la sangre, la hemodonación y los productos hemoderivados mientras experimentaban el funcionamiento y los servicios prestados por la institución, de acuerdo al modelo de A+S.

Tipo	Competencia
CONCEPTUALES	¿Conoce la existencia de Centros de Transfusión, Tejidos y Células?
	¿Conoce las distintas fases del circuito tras la hemodonación?
	¿Conoce los principales componentes sanguíneos?
	¿Conoce lo que es un pool de plaquetas?
	¿Conoce lo que es una unidad de plasma fresco congelado?
PROCEDIMENTALES	¿Utilizaría los componentes de la sangre del paciente para tratamientos?
	¿Utilizaría los componentes de la sangre de donantes distintos al paciente para tratamientos?
	¿Utilizaría los componentes de la sangre para su uso inmediato?
	¿Utilizaría los componentes de la sangre para su uso diferido?
	¿Colaboraría en colectas de sangre?
ACTITUDINALES	¿Considera la sangre como un medicamento?
	¿Valora su participación en una colecta como un servicio?
	¿Valora su participación en una colecta como un aprendizaje?
	¿Valora su participación en una colecta como un aprendizaje y un servicio?
	¿Valora positivamente visitar un Centro de Transfusión, Tejidos y Células para su formación?

Tabla 1. Competencias evaluadas en el cuestionario de evaluación diagnóstica previa a la realización de las estaciones de A+S

Los resultados obtenidos han sido analizados en cuanto a su valoración promedio y dispersión, tanto para las distintas competencias de cada dimensión, como para las distintas dimensiones (conceptual, procedimental y actitudinal) entre sí. Se realizó una comparación por pares entre los distintos tipos de competencias utilizando el test de Wilcoxon. El nivel de significación aceptado fue del 0.1%.

RESULTADOS

Todos los alumnos evaluados respondieron la totalidad de los ítems evaluados en la evaluación diagnóstica a fin de conocer el grado de competencias de que disponían previamente a su formación en hemodonación.

Las competencias de tipo actitudinal fueron las mejores valoradas por los alumnos, con una valoración promedio de 4.29 ± 0.54 . Las competencias procedimentales también bien valoradas, con una puntuación global de 3.50 ± 0.65 , si bien la diferencia con las actitudinales fue estadísticamente significativa ($p < 0.001$). Las competencias conceptuales obtuvieron una valoración de 2.78 ± 0.77 , siendo estadísticamente inferior tanto a las competencias procedimentales, como actitudinales ($p < 0.001$) (Figura 1).

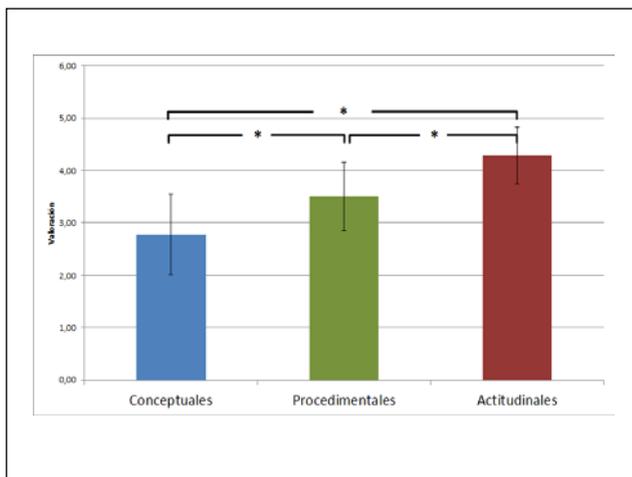


Figura 1. Resultados de la valoración global entre competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales. * $p < 0.001$

La valoración individual de las competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales se muestra en la Figura 2. El análisis de las competencias conceptuales fue el que reflejó mayor variabilidad, coexistiendo algunos conceptos que son bien conocidos por los estudiantes, como son los principales componentes sanguíneos (4.01 ± 0.83), junto con otros conceptos menos conocidos como el pool de plaquetas (1.96 ± 1.24) o las fases del circuito de hemodonación (2.06 ± 1.08).

A nivel procedimental se obtuvieron valores muy similares en todas las preguntas que trataban de valorar la utilización de los productos hemoderivados para el tratamiento de enfermedades. El procedimiento de participación en colectas de sangre siendo estudiantes de Medicina fue especialmente destacado con respecto al resto de ítems evaluados (4.51 ± 0.78).

Las actitudes del alumnado fueron las más destacadas en la evaluación diagnóstica. Los alumnos valoraron muy positivamente su visita al CRTS (4.73 ± 0.56), su posible participación en colectas como aprendizaje y servicio (4.52 ± 0.62), o incluso la consideración de la sangre como un medicamento (3.48 ± 1.25).

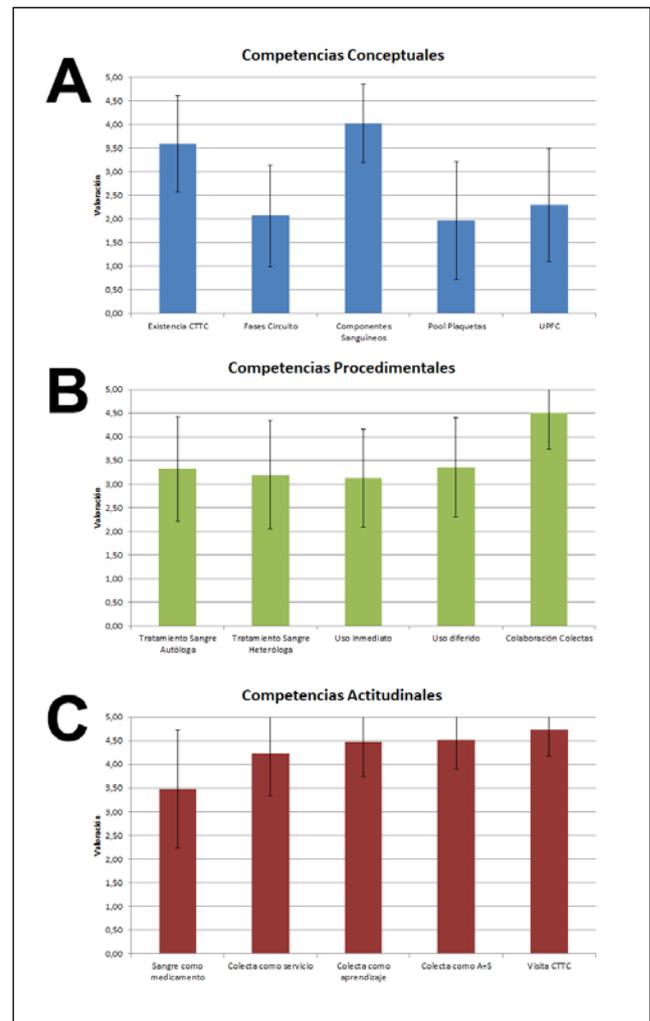


Figura 2. Resultados de la valoración individual de las competencias conceptuales (A), procedimentales (B) y actitudinales (C).

DISCUSIÓN

En la práctica de la Medicina es necesario, no solamente un conocimiento especializado y actualizado, sino también la adquisición de una serie de conocimientos y habilidades más amplios. Esto abre la puerta a la reforma de los planes de estudio en ciencias de la salud. Los modelos pedagógicos tradicionales tendrán que hacer la transición a modelos más centrados en la comunidad, en los que los profesionales de la salud se adaptarán a los estilos de vida contemporáneos y cuidarán de la salud de la comunidad. El modelo de aprendizaje+servicio es una pedagogía de compromiso en la que los estudiantes abordan una necesidad genuina de la comunidad participando en un servicio voluntario que está conectado explícitamente con el plan de estudios académico mediante reflexiones estructuradas y continuas (4, 5).

La actividad socio-sanitaria de la donación de sangre, como primer y fundamental eslabón de la transfusión sanguínea, está basada en la cooperación social y sustentada en la educación sanitaria. La necesidad de formar universitarios de los grados de ciencias de la salud en este ámbito constituye un objetivo social que han comenzado a incorporar algunas universidades. A este respecto, la forma más idónea de asociar el aprendizaje con la actividad de servicio prestada en dichos centros de transfusión es la que se desarrolla siguiendo el modelo de Aprendizaje y Servicio (A+S), recientemente implantado en algunos centros de países fundamentalmente anglosajones (6).

La comunidad científica lleva años evaluando los efectos que este modelo de aprendizaje puede tener sobre los conocimientos, las habilidades y la confianza de los estudiantes (7, 8). Varios de estos estudios empiezan a aportar pruebas de que el aprendizaje+servicio en la educación sanitaria no sólo puede cambiar los conocimientos de los estudiantes, sino también su confianza o nivel de comodidad en la prestación de servicios (9).

En este trabajo se han evaluado las competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales entre estudiantes de Medicina previamente al desarrollo de un modelo de Aprendizaje + Servicio que complemente la formación y educación sanitaria con respecto a la hemodonación. Existen estudios que han demostrado cambios en las habilidades y competencias antes y después del aprendizaje+servicio mediante el uso de cuestionarios (10, 11)

Nuestros resultados sugieren que las competencias de los estudiantes de Medicina están bastante equilibradas al inicio del proceso formativo, pues casi todas ellas fueron valoradas con una puntuación superior a 3 sobre 5 puntos. No obstante, se apreció una diferencia significativa entre las competencias de tipo conceptual, que fueron inferiores a las de tipo procedimental o actitudinal. Esto puede ser debido a la inclusión en el cuestionario de algunos términos que son muy específicos del contenido a aprender, como es el caso del concepto de “unidad de plasma fresco congelado” o “pool de plaquetas”. Por otra parte, los alumnos fueron conscientes de los procedimientos y actitudes que pueden derivar de dicho contenido al valorar muy positivamente tanto la visita al centro de transfusión sanguínea como la concepción de colecta como aprendizaje y como servicio. La modalidad de A+S permitirá reforzar la interrelación entre el aprendizaje del contenido teórico y la mejora social que puede derivar de su uso.

Estudios futuros deberán tener como objetivo cómo estas competencias cambian tras la aplicación del método pedagógico para evaluar la efectividad de este modelo en la mejora de la educación sanitaria de los futuros profesionales de la Medicina.

CONCLUSIONES

Los participantes en este estudio valoraron muy positivamente el desarrollo del modelo de aprendizaje+servicio. Mostraron un alto nivel de competencias procedimentales y actitudinales. Es previsible que la adquisición de los nuevos conceptos por parte del alumnado, resulten también en un refuerzo de aquellas actitudes y procedimientos que derivan de dichos conceptos, dotando al alumno de una educación sanitaria más completa que la provista por otros métodos pedagógicos tradicionales.

AGRADECIMIENTOS

Este estudio ha sido financiado y forma parte del proyecto del Plan de Formación e Innovación Docente (FIDO) de la Universidad de Granada (ref. 19-31). Asimismo, queremos agradecer al personal del Centro Regional de Transfusión Sanguínea de Granada por su colaboración.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Buchner-Daley LM, Brady-West DC, McGrowder DA, Gordon-Strachan GM. Evolution of blood donation patterns in a hospital-based blood centre over a seven-year period: implications for donor recruitment and retention. *West Indian Med J.* 2013;62(7):632-5.
- Barlet V. [Technological evolutions in blood donation screening and their impact on the residual risk]. *Transfus Clin Biol.* 2011;18(2):292-301.
- Dewey J. Experience and education. New York, The Macmillan company; 1938. xii p., 2 l., p.
- Hunt JB, Bonham C, Jones L. Understanding the goals of service learning and community-based medical education: a systematic review. *Acad Med.* 2011;86(2):246-51.
- Stewart T, Wubbena ZC. A systematic review of service-learning in medical education: 1998-2012. *Teach Learn Med.* 2015;27(2):115-22.
- Gomez A, Messam LL, Toner L. Collaboration and research as key elements for strengthening blood donation in developing nations: the case of Grenada, West Indies. *West Indian Med J.* 2013;62(1):48-55.
- Beaman A, Asano R, Sibbritt D, Newton PJ, Davidson PM. Global service learning and health systems strengthening: An integrative literature review. *Heliyon.* 2018;4(8):e00713.
- Horney JA, Bambara S, Macik ML, Shehane M. EpiAssist: Service-learning in public health education. *Educ Health (Abingdon).* 2016;29(1):30-4.
- Atler K, Gavin WJ. Service-learning-based instruction enhances students' perceptions of their abilities to engage in evidence-based practice. *Occup Ther Health Care.* 2010;24(1):23-38.
- Beck AJ, Barnes KJ. Reciprocal service-learning: Texas border head start and master of occupational therapy students. *Occup Ther Health Care.* 2007;21(1-2):7-23.
- Romani W, Holbert R. A Wellness Service-Learning Project Improves The Perception of Professional Empowerment in Physical Therapist Students. *Journal of Physical Therapy Education.* 2008;21:73-8.