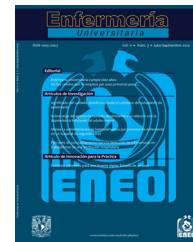




Enfermería Universitaria

www.elsevier.es/reu



ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Foros virtuales y construcción de conocimiento en profesionales de la salud



P. Carrasco^{a,*}, M.J. Carrillo^a, K. Bazley^a, A. Vergara^b y A. Contreras^a

^a Escuela de Enfermería, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile

^b Facultad de Educación. Facultad de Comunicaciones, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile

Recibido el 9 de enero de 2017; aceptado el 13 de junio de 2017

Disponible en Internet el 13 de julio de 2017

PALABRAS CLAVE

Educación en enfermería;
Enfermera;
Aprendizaje;
Foros de discusión;
Chile

Resumen La modalidad e-learning se ha convertido en un método que ha permitido a los profesionales de la salud actualizar sus conocimientos. Esta forma de enseñanza facilita la construcción de aprendizaje colaborativo entre quienes participan en foros de discusión.

Objetivo: Describir la construcción de conocimiento colaborativo de profesionales de la salud de las comunidades virtuales de aprendizaje que participan en cursos del Programa de Educación Continua de la Escuela de Enfermería de la Universidad Católica de Chile en 2014.

Método: Estudio mixto cuantitativo descriptivo y cualitativo con análisis de contenido según Earl Babbie y basado en el modelo de Gunawardena.

Resultados: La construcción de conocimiento se realiza, predominantemente, en las fases I y II del modelo de Gunawardena.

Conclusión: Si bien los foros permiten la construcción de conocimiento colaborativo, en áreas específicas del saber, al igual que algunos otros estudios reportados en la literatura, el conocimiento alcanza solo las primeras etapas del modelo de Gunawardena, que implicaría que comparten información y establecen desacuerdos entre los argumentos, pero no se lograría un mayor aprendizaje, es decir, generan una propuesta con las ideas del grupo, contrastan lo discutido con la experiencia personal o información existente, sin embargo no aplican los nuevos conocimientos construidos.

© 2017 Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: dcarrasa@uc.cl (P. Carrasco).

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México.

KEYWORDS

Education in nursing;
Nurses;
Learning;
Discussion forums;
Chile

Virtual forums and knowledge building among health professionals

Abstract E-learning modality has become a method which has allowed health professionals to update their knowledge. It is a teaching strategy which facilitates the collaborative knowledge building among those participating in the discussion forums.

Objective: To describe collaborative knowledge building among health professionals in learning virtual communities who participate in courses of the Continuous Education Program of the Nursing School of the Catholic University of Chile in 2014.

Method: This is a quantitative, descriptive, and qualitative study with content analysis following the guidelines of Earl Babbie and based on the Gunawardena model.

Results: Knowledge building takes place, mainly, in stages I and II of the Gunawardena model.

Conclusion: While these forums allow the building of collaborative knowledge in some specific areas, as it was reported in other studies, this knowledge only reaches the first stages of the Gunawardena model, which means that there is information sharing, and arguments are agreed or disagreed, but there is no further learning; in other words, the proposed group's ideas contrast the discussions around personal experiences or existing knowledge, however, the new built knowledge is not applied.

© 2017 Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

PALAVRAS CHAVE

Educação em enfermagem;
Enfermeira;
Aprendizagem;
Foros de discussão;
Chile

Foros virtuais e construção de conhecimento em profissionais da saúde

Resumo A modalidade e-learning tornou-se em um método que permitiu aos profissionais da saúde atualizar seus conhecimentos. Esta forma de ensino facilita a construção de aprendizagem colaborativa entre quem participa em foros de discussão.

Objetivo: Descrever a construção de conhecimento colaborativo de profissionais da saúde das comunidades virtuais de aprendizagem que participam em cursos do Programa de Educação Continuada da Escola de Enfermagem da Universidade Católica do Chile em 2014.

Método: Estudo misto quantitativo descritivo e qualitativo com análise de conteúdo segundo Earl Babbie e baseado no modelo de Gunawardena.

Resultados: A construção de conhecimento realiza-se, predominantemente, nas fase I e II do modelo de Gunawardena.

Conclusão: Se bem os foros permitem a construção de conhecimento colaborativo, em áreas específicas do saber, ao igual que alguns outros estudos reportados na literatura, o conhecimento só atinge as primeiras etapas do modelo de Gunawardena, que implicaria que compartilham informação e estabelecem desacordos entre os argumentos, mas não se consegue uma maior aprendizagem, quer dizer, geram uma proposta com as ideias do grupo, contrastam o discutido com a experiência pessoal ou informação existente, no entanto, não aplicam os novos conhecimentos construídos.

© 2017 Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia. Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob a licença de Creative Commons CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

La modalidad de enseñanza e-learning se ha transformado, con el pasar del tiempo, en una estrategia que ha permitido el acceso a los profesionales de la salud a actualizar sus conocimientos cuando, por razones laborales, de ubicación geográfica u otra, les es difícil asistir presencialmente a actividades de educación continua. Esta modalidad propicia el aprendizaje colaborativo entre los integrantes mediante el uso de herramientas como el foro de discusión.

El aprendizaje colaborativo, que se asocia a la teoría de aprendizaje social-constructivista, independiente del ambiente en que se desarrolle, plantea estrategias de enseñanza y evaluación que deben favorecer un aprendizaje consciente, autónomo e interactivo¹. El estudiante construye nuevos saberes basados en sus interpretaciones, experiencias e interacciones con otros¹⁻⁵.

El aprendizaje colaborativo requiere intercambio y cooperación social entre los miembros de una comunidad de aprendizaje y tiene como propósito facilitar la toma de decisiones y/o la resolución de problemas mediante

la colaboración⁶. Para que se produzca el aprendizaje colaborativo, los participantes de la comunidad virtual deben tener un conocimiento común y contextualizado. Se requiere intercambio de experiencias, estrategias para obtener información, formas de argumentación, formas de evaluar los aportes del resto de los integrantes de la comunidad y estrategias para la reformulación de ideas⁶.

En el diálogo producido los interlocutores generan debate con el objetivo de concebir un acuerdo⁷ donde el razonamiento es visible dentro de la conversación³.

El foro de comunicación asincrónica facilita la comunicación, favorece la cohesión del grupo, apoya las situaciones didácticas y organizativas^{8,9}, incentiva el diálogo colaborativo y la propuesta de ideas conjuntas que permitan la generación de conocimiento¹⁰. Por otro lado, se considera una herramienta importante y potencial para profundizar en el conocimiento a través del debate para producir comunicaciones con un importante valor cognitivo. A su vez, hace posible el desarrollo de una formación donde la comunicación y la interacción entre los involucrados se produce de manera más natural y horizontal¹¹.

La participación en los foros, así como el conocimiento colaborativo construido, requieren ser medidos, y para ello existen algunos modelos que proponen su evaluación. Gunawardena, Lowe y Anderson¹² desarrollaron un modelo y sistema de codificación para clasificar las interacciones en línea en términos de construcción social del conocimiento (tabla 1). El modelo que proponen estos autores presenta cinco fases jerárquicas que reflejan los procesos de negociación que ocurren en un aprendizaje social electrónico y cómo se desarrolla así el aprendizaje colaborativo. Cada fase a su vez presenta niveles que describen los tipos de interacciones posibles en un foro.

La Dirección de Extensión de la Escuela de Enfermería de la Pontificia Universidad Católica de Chile y el Programa de Educación Continua cuentan con una amplia oferta de cursos e-learning para profesionales de la salud; sin embargo, no se conoce la forma en que los alumnos construyen colaborativamente el conocimiento al participar de los foros de discusión de estos cursos.

El objetivo de este estudio es describir la construcción de conocimiento colaborativo en las comunidades virtuales de aprendizaje de profesionales de la salud que participan en los cursos e-learning del Programa de Educación Continua de la Escuela de Enfermería de la Pontificia Universidad Católica de Chile durante el año 2014.

Método

Estudio mixto cuantitativo descriptivo y cualitativo con análisis de contenido según Earl Babbie¹³.

La población estuvo comprendida por 85 alumnos de educación continua pertenecientes a 4 cursos, quienes accedieron a autorizar la lectura y análisis de sus interacciones en los foros; asimismo dieron respuesta a una invitación a participar del estudio enviada al correo electrónico personal de cada uno.

Como procedimiento, este estudio se realizó en tres fases:

Etapa I. Recolección de la información

El programa de Educación Continua de la Escuela de Enfermería de la Pontificia Universidad Católica de Chile utiliza la plataforma electrónica SAKAY para desarrollar cursos e-learning a profesionales, por lo que se inició el trabajo con la selección de los cursos e-learning que contaban con la metodología foros de discusión, independiente del contenido del curso. El acceso a los textos de los foros se realizó con la autorización de la Dirección de Extensión.

Se estableció que existían 9 cursos con metodología de foro, a los que se les asignó un código, tanto al curso como al foro.

Posteriormente se envió una invitación a participar del estudio a cada estudiante a través del correo electrónico personal entre el 4 de febrero al 5 de mayo del 2014. Una vez que se obtuvo respuesta y el consentimiento para el uso de los foros, se codificaron los nombres de los participantes en las interacciones. Se descartaron de los textos las interacciones de los alumnos que no autorizaron o no respondieron, así como las interacciones realizadas por los profesores.

Se seleccionaron 10 foros pertenecientes a 4 cursos, dado la mayor respuesta a la invitación y la mayor posibilidad de contar con interacciones para ser analizadas.

Etapa II. Análisis de contenido de las interacciones

La investigación tomó como parámetro de referencia teórico el Modelo de Gunawardena, Lowe y Anderson para reconocer los niveles de interacción que se desarrollaron durante las actividades de aprendizaje realizadas entre los estudiantes y con guía del profesor; así como para identificar la construcción del conocimiento en los estudiantes.

Se llevó a formato impreso cada foro y sus interacciones. El universo de análisis lo comprendieron todos los mensajes o líneas de interacción generadas durante las actividades de aprendizaje en la plataforma ya mencionada, así se revisaron las líneas de interacción de los estudiantes para poder ubicar la fase y el nivel de interacción.

Se capacitó al equipo de investigadores en el modelo de Gunawardena y en la metodología de análisis de contenidos de los foros.

Para comprender el modelo de Gunawardena y su aplicación, una integrante del equipo, doctora en educación y especialista en TIC, desarrolló una sesión teórica con análisis de literatura y ejemplos en los que pudieran identificarse las diferentes fases del modelo. De igual manera, para el análisis de contenido la investigadora principal entregó material bibliográfico al equipo sobre la técnica de análisis de contenido de Earl Babbie. Cada integrante realizó lecturas de diálogos de otros foros como ejercicio y se realizaron dos sesiones de análisis de contenido en las que, además, se ejercitó la identificación de las fases de cada diálogo.

Esta actividad se consideró necesaria, ya que la codificación del mismo mensaje o línea de interacción hecha por cada investigador debía ser confiable.

Posteriormente, cada investigador en forma individual realizó un análisis del contenido de los foros y estableció la fase y el nivel de interacción. Una vez terminado el trabajo individual se realizaron sesiones de trabajo con el equipo de

Tabla 1 Fases y niveles del modelo de Gunawardena, Lowe y Anderson (1997)¹²

Fase	Niveles
I. Comparación de la información	Clarificación de términos Enunciados de acuerdo Corroboración de ejemplos Clarificar detalles
II. Disonancia e inconsistencia de ideas	Definición del problema Identificar desacuerdos Clarificar desacuerdos
III. Negociación o co-construcción de conocimiento	Ilustración del punto de vista Clarificar significado de términos Negociación de los argumentos Identificar acuerdos Proponer nuevos compromisos
IV. Prueba y modificación	Propuesta de integración Prueba de la síntesis Prueba contra el esquema Prueba contra la experiencia personal Prueba contra información recolectada Prueba contra literatura
V. Acuerdos y aplicaciones	Sumar acuerdos Aplicación del nuevo conocimiento Enunciados de resultados

investigadores y se estableció la clasificación consensuada de cada interacción.

Etapla III. Determinación de la frecuencia de interacciones por fase y nivel

Se cuantificó la frecuencia de interacciones para cada fase y nivel descritos por el modelo.

Esta investigación contó con la aprobación del Comité de Ética de la Escuela de Enfermería de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Resultados

La edad de los participantes de los foros de los cursos e-learning del Programa de Educación Continua de la Escuela de Enfermería de la Pontificia Universidad Católica de Chile estaba entre los 20 y 60 años de edad, con un mayor porcentaje entre los 25 y 34 años. Destaca un 85% de predominio del sexo femenino. El lugar de residencia de los participantes es, mayoritariamente, la Región metropolitana de Santiago de Chile, aunque hubo alumnos de todo el país. El 81% de los participantes fueron enfermeras, pero hubo participantes de otras áreas de la salud.

Se realizó análisis de contenido a 241 interacciones generadas por los estudiantes de los 10 foros seleccionados y se les clasificó en las fases y niveles descritos por Gunawardena. Si bien hubo interacciones en todas las fases y niveles, el análisis del contenido de las interacciones las clasifica, especialmente, en las fases I y II del Modelo de Gunawardena, como lo muestran los siguientes ejemplos para cada fase.

- Fase I. Compartir y comparar información: manifestar una observación u opinión, de acuerdo con uno o más

participantes, corroborar ejemplos propuestos, preguntas y respuestas para clarificar detalles, definición, descripción o identificación de un problema.

... **Concuerdo contigo**, muchas veces en las jefaturas no están las personas con más competencia, pero valoro que eso está cambiando, se deben tener conocimientos teóricos de gestión y administración, creo que en enfermería faltan capacitaciones en liderazgo, ya que si bien se pueden tener habilidades innatas, el liderazgo también puede ser aprendido, en el ámbito de la ingeniería se hacen diplomados en liderazgo, creo que esa disciplina las enfermeras debemos tenerla y trabajar por ella, ya que somos «cabeza» de los equipos... (B1-D01-03)

- Fase II. Descubrir y explorar disonancias o inconsistencia de ideas, conceptos o enunciados: se caracteriza por la identificación de desacuerdos, preguntas y respuestas para clarificar el origen del desacuerdo, citas bibliográficas, experiencia, propuesta para apoyar argumentos.

... Otras medidas importantes, como señalan varias de mis compañeras, son:

La educación al personal sobre los 5 momentos del lavado de manos, educación a los familiares y visitas del paciente sobre el lavado de manos y las infecciones cruzadas, clasificar el tipo de IAAS para poder actuar directamente en el que tiene las mayores tasas como puede ser infecciones asociadas al uso de CUP, infecciones asociadas a VMI, infecciones del torrente sanguíneo asociada a catéter venoso central. **En mi experiencia personal** desde que existe una enfermera de la unidad que pasa pautas sobre las diferentes IAAS el personal actúa más a conciencia, sobre todo respecto al lavado

de manos y la técnica estéril en la técnica de instrumentalización invasiva... (O2A109-21)

Posterior al análisis de contenido, se determinó la frecuencia de interacciones de los estudiantes por fase y nivel, como muestra la [tabla 2](#). Esta tabla muestra que en todos los niveles de la fase I se producen interacciones que tienen diferente frecuencia de aparición. Además, se observa que en la medida que se avanza hacia la fase III, IV y V del modelo, las interacciones decaen bruscamente y van desapareciendo hacia la V etapa.

Discusión

Este estudio identificó que las interacciones de los foros de discusión dan cuenta que los estudiantes desarrollan aprendizaje colaborativo, el que se puede clasificar en todas las fases del modelo de Gunawardena, sin embargo existe mayor desarrollo en algunas de sus fases.

El análisis de contenido de las interacciones permite identificar que la participación de los estudiantes se realizó mayormente en la fase I y II del modelo. En otras palabras, quienes participaron de los foros, a pesar de interactuar con sus compañeros a través de la plataforma y realizar una construcción social del aprendizaje, obtuvieron un bajo nivel de aprendizaje manteniendo diálogos que dan cuenta que hay comparación de información o planteamiento de desacuerdos y puntos de vista, pero no más allá de la fase II. Este hallazgo se condice parcialmente con lo encontrado por Hernández^{14,15}, ya que al igual que en sus investigaciones, el nivel «clarificación de términos» perteneciente a la fase I es uno de los más desarrollados por los profesionales de la salud. No obstante, para Hernández, el nivel en el que se ubica la mayor parte de las interacciones es en «identificar acuerdos», perteneciente a la fase II, aspecto no observado en la presente investigación.

Al observar estos resultados desde la visión constructivista y social del aprendizaje se constata que el alumno no aprende solo, sino que la construcción del conocimiento es una actividad mediada por los otros participantes de los foros. En esta construcción el participante se autoestructura, se puede decir que el aprendizaje que se produce en los foros es en realidad una actividad de reconstrucción y co-reconstrucción de los saberes de una cultura o, en este caso, de una disciplina⁴. En este estudio, la construcción de conocimiento en cada una de las temáticas de los cursos en que se desarrollaron los foros es, efectivamente, un nuevo conocimiento, que a la luz de los resultados se limita solo a comparar la información que se discute.

Los niveles en que prácticamente no se produjo interacción son aquellos pertenecientes a las fases IV y V del modelo de Gunawardena: Prueba y modificación y Acuerdos y aplicaciones, respectivamente.

Los resultados muestran que aparentemente los foros son subutilizados para generar conocimiento colaborativo. Esta subutilización es una opinión que comparten Padilla y Hernández¹⁶ y que se puede señalar, ya que no se evidencian en las interacciones analizadas en las últimas fases del modelo.

Las razones que podrían explicar el hecho de que las últimas fases del modelo no se evidencian en las interacciones pueden relacionarse con las competencias con que cuenta el

profesor o tutor para guiar un foro virtual, así como su capacidad de involucrarse y guiar a los estudiantes para pasar a los siguientes niveles del modelo¹⁷. El estilo de participación del docente y el tipo de preguntas o situaciones planteadas como actividades de aprendizaje, los objetivos de aprendizajes a alcanzar, la bibliografía sugerida para argumentar y la guía que este ejerce durante la discusión podrían explicar que el conocimiento creado no avanza hacia las fases III, IV y V del modelo. Es decir, el diseño y la organización del proceso de aprendizaje deberían contemplar la posibilidad de ir adaptando su labor a los cambios ocurridos durante el desarrollo del foro. La comunicación debe ser seguida muy de cerca y prestar mucha atención a la naturaleza y al ritmo de las respuestas. Con esta acción es posible facilitar el discurso de los participantes para facilitar construir el conocimiento con una enseñanza directa y proactiva² y así permitir al alumno crear su aprendizaje en la interacción que medie.

Las experiencias compartidas por parte de los alumnos en los diferentes foros, los ejemplos que pueden resultar significativos para la mayoría, dado que comparten una profesión y el interés por la temática del curso, deberían facilitar un aprendizaje colaborativo.

En este estudio, tal como plantea Chica¹, el aprendizaje es un crecimiento del individuo y del grupo. Las preguntas y respuestas que se produce a partir de las interacciones en el diálogo ayudan al desarrollo de las capacidades que permiten resolver situaciones problema, el análisis crítico, la autonomía y el trabajo en equipo, lo que expresaría este crecimiento.

Para el logro de un aprendizaje mayor y más complejo sería necesario que los estudiantes siempre conocieran aspectos del trabajo a desarrollar en el foro, como los objetivos o la metodología, ya que afecta a la motivación de los mismos para ser protagonistas de su aprendizaje, tendencia que desde hace décadas impulsa la educación¹⁸. Se desconoce si en los foros analizados se daban a conocer los objetivos de aprendizaje.

El análisis de la educación virtual mediada por computador, y en especial con esta metodología de foro de discusión, contribuye a identificar los procesos de aprendizaje que se producen en estos espacios y ayuda a mejorarlos^{19,20}. A pesar de ello, se debe considerar un diseño instruccional acorde²¹ que permita al estudiante construir su aprendizaje con actividades adecuadas para ser aplicadas en su realidad, profesores capaces de mantener el diálogo e ir estimulando el paso de un nivel básico de aprendizaje a uno más complejo.

Finalmente, este estudio contribuye a confirmar las investigaciones realizadas por Gunawardena, Lowe y Anderson, quienes obtuvieron como resultados que las interacciones se realizaban, en gran medida, hasta la fase II. Si bien ha transcurrido el tiempo desde ese estudio, aparentemente es necesario continuar haciendo esfuerzos para que quienes utilizan esta metodología fomenten el aprendizaje colaborativo y velen por que el aprendizaje alcanzado sea de gran nivel y alta calidad.

Por último, una mención a la caracterización de los participantes de este estudio, quienes muestran predominio femenino. En Chile, el 80% de los profesionales de la salud son profesionales de enfermería, quienes a su vez en mayoría son mujeres. No se encontraron estudios con población

Tabla 2 Porcentaje de interacción en cada fase y nivel en todos los foros

Fases	Niveles	Número de foro									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Comparación de la información	a. Clarificación de términos	20	0	29	20	21	21	25	19	19	6
	b. Enunciados de acuerdo	20	15	0	20	32	18	8	5	20	21
	c. Corroboración de ejemplos	0	0	0	7	10	15	25	10	13	21
	d. Clarificar detalles	40	46	59	7	11	15	17	0	4	0
	e. Definición del problema	0	16	0	40	21	15	21	16	28	37
2. Disonancia e inconsistencia de ideas	a. Identificar desacuerdos	0	0	6	6	0	5	0	0	6	0
	b. Clarificar desacuerdos	5	15	0	0	0	0	0	0	4	0
	c. Ilustración punto de vista	5	0	0	0	5	5	0	10	2	0
3. Negociación o co-construcción de conocimiento	a. Negociación significado de términos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	b. Negociación de argumentos	0	0	0	0	0	3	0	10	0	5
	c. Identificar acuerdos	5	0	0	0	0	3	0	0	2	0
	d. Proponer nuevos compromisos	5	8	0	0	0	0	0	5	2	0
	e. Propuesta de integración	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0
4. Prueba y modificación	a. Prueba de la síntesis	0	0	0	0	0	0	0	10	0	5
	b. Prueba contra el esquema	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0
	c. Prueba contra la experiencia personal	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0
	d. Prueba contra información recolectada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	e. Prueba contra literatura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Acuerdos y aplicaciones	a. Sumar acuerdos	0	0	6	0	0	0	0	5	0	5
	b. Aplicación del nuevo conocimiento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	c. Enunciados de resultados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

de estas características con los que se pudieran establecer comparaciones o asociación entre el género y el nivel de aprendizaje alcanzado.

Así también, la concentración de profesionales enfermeros/as que trabaja en la Región Metropolitana de Santiago determina la residencia de los participantes. No deja de llamar la atención este hecho, si se considera que la modalidad de ejecución de los cursos es e-learning; por lo mismo pudieran tener mayor cobertura en el país y una participación equitativa de las diferentes regiones del territorio.

Conclusiones

Se construye conocimiento colaborativo en las comunidades virtuales de aprendizaje de profesionales de salud que participan en los cursos e-learning del Programa de Educación Continua de la Escuela de Enfermería de la Pontificia Universidad Católica de Chile durante el año 2014.

Esta construcción se realiza de manera predominante en las primeras fases descritas por el modelo de Gunawardena: comparación de la información e identificación de desacuerdos, al igual que algunos otros estudios.

La literatura señala que la construcción de conocimiento depende principalmente del estudiante y de su interacción. Sin embargo, el tutor es el mediador, por lo que futuros estudios deberían orientarse a evaluar los conocimientos y habilidades de los tutores para guiar a los estudiantes en esta tarea, de forma específica en foros virtuales de discusión.

Es necesario capacitar a los tutores/profesores que guían los foros virtuales de discusión para la formación de profesionales de la salud para que así estimulen la construcción de

conocimiento hacia las fases IV y V del modelo y den cuenta de una mayor adquisición de aprendizaje y en los que se muestre, por ejemplo, la experiencia que tienen los participantes sobre la temática discutida o situaciones, productos o procesos en los que se aplica lo aprendido.

Financiamiento

Proyecto DIEE, financiado por la Dirección de Investigación de la Escuela de Enfermería de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Referencias

1. Chica-Cañas FA. Factores de la enseñanza que favorecen el aprendizaje autónomo en torno a las actividades de aprendizaje. *Reflexiones Teológicas*. 2010;6:167-95 [consultado 1 Mar 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2qJRt9L>.
2. Gallego M, Gutiérrez E. Analizar la comunicación mediada por ordenador para la mejora de procesos de enseñanza-aprendizaje. *Profr. Rev Curric Form Profr*. 2011;15:23-39 [consultado 4 Ene 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2pcKEOg>.
3. Barajas M. Entornos virtuales de aprendizaje en la enseñanza superior: fuentes para una revisión del campo. En: Barajas M, Alvarez B, editores. *La tecnología educativa en la enseñanza superior*. España: McGrawHill; 2003. p. 3-29 [consultado 4 Ene 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2qStmLR>.
4. Ramírez-Carbajal AA. Reseña de: Estrategias para un aprendizaje significativo de Frida Díaz-Barriga Arceo y Gerardo Hernández Rojas. *Tiempo de Educar*. 2005;6:397-403 [consultado 4 Ene 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2pWAZKR>.
5. Ariza A, Oliva S. Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación y una Propuesta para el Trabajo Colaborativo. V Congreso Iberoamericano de Informática Educativa Chile. 2000 [consultado 4 Ene 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2qhAoUY>.
6. Brito R. El foro electrónico: una herramienta para facilitar el aprendizaje colaborativo. *Educat*. 2004;17:1-20 [consultado 4 Ene 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2pTCN6W>.
7. Gros B, Silva J, Barberà E. Metodologías para el análisis de espacios virtuales colaborativos. *RED*. 2006;5 [consultado 4 Ene 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2pTCN6W>.
8. De Benito B, Salinas J. Los entornos tecnológicos en la universidad. *Pixel-Bit. Rev Medios Educ*. 2008;32:83-101 [consultado 4 Ene 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2qJFQzz>.
9. Mar F, Gisbert-Cervera M, Marqués-Molías L, et al. Tutoría virtual para profesionales de enfermería noveles. *RIED*. 2012;16:199-215 [consultado 4 Ene 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2qJSEGr>.
10. Weinberger A, Fischer F. A framework to analyze argumentative knowledge construction in computer-supported collaborative learning. *Computers and Education*. 2006;46:71-95 [consultado 4 Ene 2017]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2005.04.003>.
11. Perazzo-Puncel M. Educación a distancia hoy: en busca de la comunicación real. *RIED*. 2010;13:73-93 [consultado 5 Mar 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2qSMe3Y>.
12. Gunawardena C, Lowe C, Anderson T. Analysis of a global online debate and the development of an interaction analysis model for examining the social construction of knowledge in computer conferencing. *J Educ C Res*. 1997;17:397-431 [consultado 4 Ene 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2pWDi0j>.
13. Babbie E. *The Practice of Social Research*. 10th edition Belmont, CA: Wadsworth, Thomson Learning Inc.; 2004.
14. Hernández-Peña L. Interacción entre estudiantes en los foros Moodle de cursos blended learning en la Universidad Tecnológica de la Costa. *Apertura*. 2011;3:50-9 [consultado 4 Ene 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2prjRjX>.
15. Hernández-Peña L, Salinas-Urbina V, Mortera-Gutiérrez F. El proceso de interacción entre estudiantes técnico superior universitario en foros Moodle de los cursos de la Universidad Tecnológica de la Costa en Nayarit, México. *Rev Investig Educ Esc Grad Educ*. 2010;1:17-24 [consultado 4 Ene 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2ssXllh>.
16. Padilla S, Hernández R. Análisis de las interacciones en los foros de aprendizaje. *Apertura*. 2012;4:18-31 [consultado 4 Ene 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2pWUC5c>.
17. Bustos A, Coll C. Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje: una perspectiva psicoeducativa para su caracterización y análisis. *Rev Mex Inv Educ*. 2010;15:163-84 [consultado 4 Ene 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2qKkBO9>.
18. Coll-Salvador C, Bustos-Sánchez A, Engel-Rocamora A. Perfiles de participación y presencia docente distribuida en redes asincrónicas de aprendizaje: la articulación del análisis estructural y de contenido. *Rev Educ*. 2011;354:657-88 [consultado 4 Ene 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2nTPfDO>.
19. Fernández-Sánchez M, Valverde-Berrococo J. Comunidades de práctica: un modelo de intervención desde el aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. *Comunicar*. 2014;42:97-105.
20. Pérez-Alcalá S. La comunicación y la interacción en contextos virtuales de aprendizaje. *Apertura*. 2009;1:34-47 [consultado 4 Ene 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2qKaSHJ>.
21. García-Cabrero B, Pineda-Ortega V. La construcción de conocimiento en foros virtuales de discusión entre pares. *Rev Mex Inv Educ*. 2010;15:85-111 [consultado 4 Ene 2017]. Disponible en: <http://bit.ly/2qTmlMW>.