



Enfermería Universitaria  
ISSN: 1665-7063  
Elsevier

Jara, V.; Castro, J.  
Desarrollo de juicio clínico con mapas conceptuales de cuidado: experiencia de estudiantes de enfermería  
Enfermería Universitaria, vol. 14, núm. 4, 2017, Octubre-Diciembre, pp. 259-265  
Elsevier

DOI: 10.1016/j.reu.2017.09.003

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=358757745008>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

UAEH  
redalyc.org

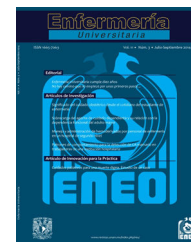
Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso  
abierto



# Enfermería

## Universitaria

[www.elsevier.es/reu](http://www.elsevier.es/reu)



### ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

## Desarrollo de juicio clínico con mapas conceptuales de cuidado: experiencia de estudiantes de enfermería



V. Jara\* y J. Castro

Facultad de Enfermería, Universidad San Sebastián, Sede Santiago, Santiago, Chile

Recibido el 7 de marzo de 2017; aceptado el 13 de septiembre de 2017

Disponible en Internet el 16 de octubre de 2017

#### PALABRAS CLAVE

Mapas conceptuales;  
Juicio clínico;  
Educación en  
enfermería;  
Chile

#### KEYWORDS

Conceptual maps;  
Clinical judgement;  
Nursing education;  
Chile

#### Resumen

**Objetivo:** Conocer las experiencias de estudiantes de último año de enfermería en el trabajo con mapas conceptuales de cuidado y su contribución al desarrollo de juicio clínico.

**Método:** Estudio de caso de abordaje cualitativo. Estudiantes de enfermería construyeron un mapa conceptual de cuidado, con el software CMap Tools®, basándose en un caso clínico propuesto. Posteriormente, previo consentimiento informado, 11 estudiantes participaron en 2 grupos focales para compartir su experiencia. Se realizó un análisis temático de la información y creación de categorías emergentes.

**Resultados:** Los participantes refieren que los mapas conceptuales permiten alcanzar un juicio clínico a partir del desarrollo de sus 4 fases: darse cuenta, interpretar, responder y reflexionar sobre el cuidado de sus pacientes. Como desventajas, hubo dificultades para trabajar con el software.

**Conclusiones:** La actividad de construcción del mapa conceptual fue valorada positivamente por los estudiantes, pese a que el uso del software les ocasionó algunas dificultades.

© 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/>).

#### Clinical judgement development using care conceptual maps: Nursing students experiences

#### Abstract

**Objective:** To know the experiences of nursing senior students using care conceptual maps, and the contribution of this pedagogy to the development of their clinical judgement.

**Method:** This is a qualitatively approached case study in which nursing students generated a care conceptual map using the Map Tools® software. After the corresponding informed consents,

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [vanessa.jara@uss.cl](mailto:vanessa.jara@uss.cl) (V. Jara).

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

## PALAVRAS CHAVE

Mapas conceituais;  
Julgamento clínico;  
Educação em  
enfermagem;  
Chile

11 students participated in 2 focus groups in order to share their experiences. A thematic analysis was carried out, and diverse emerging categories were distinguished.

**Results:** Participants refer that the conceptual map allowed them to develop a clinical judgement through four stages: to become aware, to interpret, to respond, and to reflect on the corresponding care. Some students stated having had some difficulties with the software.

**Conclusions:** The activity of creating a conceptual map was positively valued by the students.

© 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/>).

## Desenvolvimento de julgamento clínico com mapas conceituais de cuidado: Experiência de estudantes de enfermagem

### Resumo

**Objetivo:** Conhecer as experiências de estudantes de último ano de enfermagem no trabalho com mapas conceituais de cuidado e sua contribuição ao desenvolvimento de julgamento clínico.

**Método:** Estudo de caso de abordagem qualitativa. Estudantes de enfermagem construíram um mapa conceitual de cuidado, com o software CMap Tools®, baseados em um caso clínico proposto. Posteriormente, prévio consentimento informado, 11 estudantes participaram em 2 grupos focais para compartilhar sua experiência. Realizou-se uma análise temática da informação e criação de categorias emergentes.

**Resultados:** Os participantes referem que os mapas conceituais permitem atingir um julgamento clínico, a partir do desenvolvimento de suas quatro fases: Dar-se conta, interpretar, responder e refletir sobre o cuidado de seus pacientes. Como desvantagens, houve dificuldades para trabalhar com o software.

**Conclusões:** A atividade de construção do mapa conceitual foi valorada positivamente pelos estudantes, apesar de que o uso de software ocasionou-lhes algumas dificuldades.

© 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

En la actualidad las escuelas de enfermería tienen a su cargo el desafío de establecer un puente entre la teoría y la práctica, además de fomentar entre los estudiantes habilidades de pensamiento crítico y reflexivo. Este no solo se refiere a la resolución de problemas, sino a distintas formas de ampliar el conocimiento y las habilidades, para hacerlos más efectivos<sup>1</sup>. Con esto se logra otorgar cuidados de calidad a los usuarios, que constituyen el eje central de la profesión y la disciplina.

El pensamiento crítico es un fenómeno importante en la ciencia de enfermería, debido a sus implicaciones para la educación y su contribución para el avance del conocimiento<sup>2</sup>. Se le ha relacionado estrechamente con el juicio clínico de enfermería, que es una interpretación acerca de las necesidades de un paciente y la decisión de actuar, utilizar o modificar los enfoques estándar, o improvisar nuevas acciones que se estimen adecuadas para él<sup>3</sup>. Su perfeccionamiento constante es un desafío que exige la utilización de múltiples estrategias y formación permanente, como las discusiones de casos de pacientes, la expresión de valores enfermeros y dilemas éticos<sup>4</sup>.

El Modelo de juicio clínico de Tanner está basado en conclusiones obtenidas de una exhaustiva revisión bibliográfica, donde se describe cómo piensan las enfermeras expertas, a la vez que enfatizan el rol de sus conocimientos y experiencias previas, el contexto en el cual se da la situación y el vínculo con sus pacientes. Consta de 4 fases: darse cuenta (focalizar las observaciones y reconocer patrones de una situación), interpretar (desarrollar una suficiente comprensión de la situación), responder (decidir la respuesta apropiada en el curso de la acción) y reflexionar (determinar la respuesta del paciente al cuidado de enfermería y ajustar las intervenciones de acuerdo a esa evaluación), que constituyen una guía para docentes y estudiantes que sirva para detectar áreas que requieren un crecimiento y mayor refuerzo<sup>3</sup>.

Lograr que los estudiantes alcancen un juicio clínico en su desempeño, así como integrar todas las necesidades del paciente en su plan de cuidados es una tarea compleja, para lo cual se debe acceder a diversas estrategias de enseñanza-aprendizaje. Los mapas conceptuales son una herramienta para este propósito. Incluyen la teoría educativa del «aprender a aprender», basada en la teoría del aprendizaje significativo<sup>5</sup>, definidos como dispositivos

esquemáticos para representar un conjunto de significados conceptuales<sup>6</sup>. Es decir, son diagramas de ideas importantes unidos entre sí, que permiten relacionar el conocimiento nuevo con los conceptos que ya se traen consigo<sup>7</sup>. Se puede dividir la elaboración del mapa conceptual en 5 pasos: extraer conceptos importantes, clasificarlos, establecer relaciones, distribuirlos espacialmente y revisar el producto final, sin ser un sistema de etapas rígidas<sup>8</sup>. De esta manera, se puede guiar su construcción y posterior análisis.

Los mapas conceptuales de cuidado (MCC) son un diagrama de los antecedentes y problemas del paciente y sus intervenciones, los cuales se convierten en conceptos, que permiten visualizar prioridades e identificar las relaciones de los datos clínicos en forma clara y sucinta<sup>6</sup>, que resultan efectivos para desarrollar habilidades de pensamiento crítico<sup>9-13</sup>. Esto se debe a la necesidad de articular y resumir una gran cantidad de información, por lo que permite jerarquizar problemas y guiar la práctica. A su vez, se ha demostrado que posibilitan desarrollar un pensamiento reflexivo, resolución de problemas y habilidades de síntesis, con una perspectiva holística de los planes de cuidado<sup>14</sup>. Cuando se les ha comparado con estrategias tradicionales, los MCC han demostrado un mejor desempeño cognitivo de los estudiantes<sup>11,15,16</sup>. Otro estudio reportó mejoras en el pensamiento crítico de estudiantes luego de trabajar con MCC, pero cuando se lo comparó con los resultados del grupo control, que trabajó con planes de cuidado tradicionales, no demostró diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos<sup>17</sup>.

En relación con experiencias de estudiantes de enfermería con el uso de MCC, se ha descrito que a pesar de percibir una elevada carga de trabajo y tiempo dedicado a su construcción, han reconocido la adquisición de habilidades de resolución de problemas al organizar datos, analizar relaciones entre conceptos e identificar intervenciones<sup>9</sup>. Asimismo, manifestaron la necesidad de obtener información adicional para explicar y relacionar coherentemente los conceptos, de igual modo estimular la creatividad, la curiosidad y la flexibilidad<sup>18</sup>. Respecto al fomento de habilidades de juicio clínico, también se ha reportado el beneficio de los mapas conceptuales percibido por los estudiantes, ya que refieren que facilita la toma de decisiones en el cuidado de los pacientes<sup>19</sup>, que ayudan a desarrollar ideas para priorizar los planes de atención y fomentar las habilidades de pensamiento crítico para evaluar completamente la situación clínica, así como el desarrollo de las 4 fases del Modelo de Tanner<sup>20</sup>. Una experiencia de implementación de MCC arrojó que a la mayoría de los estudiantes les facilitaba el diseño de un plan de cuidados para el paciente, que vincula todos los aspectos necesarios. Sin embargo, algunos de ellos se mostraron contrarios a esta estrategia<sup>21</sup>. Un estudio cualitativo documentó aspectos positivos de trabajo con MCC, tales como su utilidad para aquellos estudiantes con facilidades de aprendizaje a través de métodos visuales, así como también permitir organizar sus conocimientos teóricos y aplicarlos, posteriormente en la práctica clínica. Entre los aspectos negativos emergentes se destacó el rechazo a la metodología, dado que fue impuesta por el docente, la elevada cantidad de tiempo para su construcción y las dificultades en el uso del software. Por último, los estudiantes sugieren que se debe contar con una tutoría estrecha y retroalimentaciones frecuentes al trabajo<sup>22</sup>.

Diversas experiencias se han reportado del trabajo con software para crear mapas conceptuales. Uno de los más utilizados es CMap Tools<sup>®23</sup>, que es gratuito y permite construir, guardar y modificar los mapas conceptuales de una manera sencilla, así como agregarles recursos digitales de todo tipo, colaborar a distancia en su construcción y publicarlos para que cualquier persona pueda acceder a ellos en Internet<sup>24</sup>. Una investigación cualitativa, donde se estudió la percepción de estudiantes de pregrado de enfermería respecto a esta herramienta, arrojó que los participantes calificaron el software como un facilitador en la construcción del mapa conceptual y reconocieron el estímulo creativo de su uso, del mismo modo hicieron hincapié en la organización y la facilidad de conexión entre los conceptos, lo cual permitió un desarrollo fluido y articulado de un razonamiento clínico. Además, valoraron el formato automático y la posibilidad de guardar los cambios. Asimismo, se puso de manifiesto la necesidad de familiarización entre el usuario y el programa para que haya una mejor utilización de las opciones del software<sup>25</sup>. Otra experiencia de enseñanza-aprendizaje realizada en el cuarto año de enfermería fue evaluada de forma positiva por los estudiantes, quienes la consideraron un apoyo para diversos contenidos, que facilite la organización, interrelación y desarrollo de un pensamiento crítico y aprendizaje colaborativo<sup>26</sup>.

Debido a que son pocas las experiencias documentadas del trabajo con MCC con el uso del software Cmap Tools<sup>®</sup>, la presente investigación tiene como objetivo principal conocer las experiencias de estudiantes de último año de la carrera de enfermería, con el trabajo de MCC y su percepción de la contribución al desarrollo de su juicio clínico; como objetivo secundario conocer las experiencias de los estudiantes con el software CmapTools<sup>®</sup> para la construcción de su MCC.

Con esto se pretende establecer una relación dialógica entre la teoría y la práctica de enfermería y, por otra parte, contribuir al mejoramiento de aspectos que los estudiantes relatan como más complejos o difíciles de comprender, desde sus perspectivas.

## Método

Estudio de caso de abordaje cualitativo<sup>a</sup>. Los participantes fueron estudiantes de quinto año de la carrera de enfermería, identificados como informantes claves del proceso de trabajo con mapas conceptuales.

Durante el concentrado teórico del curso internado intrahospitalario, correspondiente al último año de la carrera, durante los meses de junio y julio de 2016, se solicitó a los estudiantes que crearan un MCC en grupos de 5 personas, en función de los datos de un caso clínico del área adulta o pediátrica de pacientes hospitalizados en servicios médico-quirúrgicos, con distintas enfermedades. Cada grupo trabajó con una situación clínica distinta. Se seleccionó la modalidad grupal, dado que algunos autores han postulado que esta tiene un enfoque interactivo<sup>27</sup> y fomenta la cohesión

<sup>a</sup> Los estudios de caso tienen como característica básica que abordan de forma intensiva una unidad; esta puede referirse a una persona, una familia, un grupo, una organización o una institución.

para la evaluación, la planificación y el desarrollo en la enfermería<sup>28</sup>.

Se les indicó que el abordaje del MCC fuera desde la perspectiva de las 4 funciones del rol de enfermería (asistencial, educativa, administrativa e investigativa). Además, se les solicitó utilizar el software Cmap Tools®, con el cual habían trabajado en una asignatura del año anterior. Para su elaboración los estudiantes contaron con una jornada de tiempo protegido. Al día siguiente lo presentaron al curso y fue evaluado formativamente con la pauta habitual (centrada en la estructura, conceptos, palabras enlace, conectores) y con una rúbrica de evaluación de habilidades de juicio clínico, basada en el Modelo de juicio clínico de Tanner<sup>19</sup>. Después de la exposición se procedió a la reflexión guiada por la docente a cargo, en función de la evaluación de los contenidos del MCC y su correcta integración de conceptos.

Posteriormente, se solicitó la colaboración a estudiantes voluntarios, que aceptaran participar en grupos focales para compartir su experiencia en esta actividad. Previa firma del consentimiento informado, se conformaron 2 grupos focales en una sala privada donde participaron un total de 11 estudiantes, 6 hombres y 5 mujeres, basándose en un guion temático, los cuales contaron con una moderadora y una observadora, lográndose la saturación teórica de los datos. Se identificarán como grupo focal 1 (GF1) y grupo focal 2 (GF2).

A partir de las grabaciones se hizo la transcripción textual y se realizó un análisis temático e interpretación de la información en función de las categorías emergentes.

### Consideraciones éticas

Esta investigación cumple con las exigencias internacionales de la Declaración de Helsinki y fue aprobada por el Comité Ético-Científico de la Universidad San Sebastián. La participación de los informantes fue voluntaria, sin mediar coerción ni ningún beneficio adicional. Se solicitó el consentimiento informado de los participantes. Las opiniones fueron registradas por medio de una grabación de voz, donde se resguardó el anonimato y la confidencialidad.

### Resultados

A continuación se presentan los resultados de la presente investigación, organizados en 2 categorías emergentes, según el análisis temático realizado.

#### Categoría 1. Experiencias de los estudiantes con el trabajo con mapas conceptuales de cuidado y desarrollo de juicio clínico

En función de la información compartida por los participantes, a continuación se presentan 3 subcategorías: fomento de habilidades cognitivas, fomento de habilidades de desempeño del cuidado y dificultades en relación con el uso de MCC:

##### Fomento de habilidades cognitivas

Se describen la organización, la síntesis y la priorización de los datos, la visualización rápida, el desarrollo de una

estructura mental, la posibilidad de recordar información a partir de un concepto y de detectar errores y enmendarlos:

[...] yo creo que nos ayuda más a una estructura mental [...] (GF1)/ayuda mucho a sintetizar la información que se nos entrega, que a veces puede ser muy extensa (GF1)/yo priorizo mejor en un mapa, viendo todas las cosas que puede tener... me ordeno así... (GF1)/[...] entonces el MCC permite salir desde lo macro a lo micro, desde la patología o valoración general hasta las intervenciones de enfermería [...] (GF1)/la actividad evalúa el juicio clínico que finalmente es lo que se espera que tengamos a estas alturas de la carrera [...] (GF2). Sirve para darse cuenta de errores que uno pudo haber cometido durante la valoración y modificarlos (GF1).

##### Fomento de habilidades de desempeño del cuidado

Se describen los aportes para el cuidado de los pacientes, tales como dirigir acciones de enfermería, facilitar el manejo del usuario, permitir el trabajo en equipo, desarrollar las 4 áreas del rol profesional y reflexionar respecto del actuar por medio de reevaluaciones:

[...] uno puede sacar de todas las complejidades que tiene el paciente [...] esto es lo que tengo que hacer primero, esto después (GF1)/[...] si tenemos un caso clínico lo podemos mirar, podemos saber qué hacer (GF1)/Funciona para las 4 áreas del rol; asistencial, educativo, administrativo e investigativo [...] (GF2) esto es lo que tengo que hacer primero, esto después y después voy reevaluando, reevaluando y así me voy ordenando con el mapa conceptual (GF1).

##### Dificultades en relación con el uso de mapa conceptual de cuidados

Destaca el elevado tiempo requerido y la gran carga de trabajo invertido, lo cual si bien fue considerado como un aspecto negativo, también fue un aporte para el aprendizaje obtenido. Otros aspectos relevantes fueron: la incertidumbre en relación con qué información incluir, la dificultad para encontrar conectores entre los conceptos:

[...] el mapa tiene mucho más trabajo que hacer, pero esa desventaja es la que nos lleva a tener un mayor dominio del tema [...] (GF2)/Lo que más me dificultó a mí y a mi grupo de trabajo fue encontrar los conectores precisos para unir la información (GF1)/Siento que uno pierde mucho tiempo, siendo bien sincera, en armar el mapa conceptual, en que la flechita para acá, la flechita para allá... y si no sabes usarlo, puedes estar todo un día haciéndolo (GF1).

#### Categoría 2. Experiencia de los estudiantes con el trabajo con el software Cmap Tools® para la construcción del mapa conceptual de cuidados

Los estudiantes evaluaron el uso del software CMap Tools® con aspectos positivos y negativos. De esta categoría se identificaron 3 subcategorías: ventajas del uso del software, dificultades con el uso del software y sugerencias para el uso del software.



### Ventajas del uso del software

Los estudiantes mencionaron que permite realizar modificaciones al trabajo de forma simple y que cuenta con variadas herramientas disponibles para los usuarios, que solo es necesario introducirse en el programa y buscarlas:

Si uno quiere cambiar algo, en el software es llegar y hacerlo, en cambio, en el papel es más difícil, es más engorroso (GF2)/[...] El Cmap tiene herramientas que puede incorporar conceptos y textos, que se pueden ver con solo poner el cursor encima, lo cual no se puede hacer en el papel (GF2).

**Dificultades con el uso del software.** En cuanto a las dificultades relatadas los participantes consideraron que la inducción previa en el uso del software fue insuficiente, no hubo una capacitación formal:

[...] no nos enseñaron a usarlo [...] a nosotros nos dijeron que teníamos que hacer un mapa conceptual en este programa [...] Yo no tenía idea de cómo usar el Cmap, la verdad de las cosas (GF1)/Yo creo que depende de cada persona el cómo va a enfrentar el MC, por ejemplo, yo creo que a la mayoría le cuesta mucho el tema del CMap Tools (GF1).

### Sugerencias para el uso del software

La principal sugerencia es incluir el trabajo con MCC y el software sistemáticamente a lo largo de la carrera, de manera que al llegar a quinto año ya se tenga incorporada, tanto la metodología como la capacitación en la herramienta:

Quizás hacer un curso previo que tuviera que ver con la creación de mapas conceptuales y con el programa CMap Tools, para que pudiera ser más fácil después, al crear el mapa con el programa [...] (GF2)/[...] quizás a uno de los laboratorios dedicarle un rato a cómo enseñar a ocupar el programa, cosa que después para nosotros sea mucho más fácil el poder ocuparlo (GF1).

### Discusión

Una de las estrategias utilizadas para potenciar el pensamiento crítico y, como consecuencia, el juicio clínico, es el trabajo con MCC. La experiencia vivida por los participantes fue valorada como positiva en relación con aspectos como ordenar, jerarquizar e integrar información de los pacientes. Estos datos coinciden con una experiencia similar, llevada a cabo en estudiantes de enfermería brasileños, quienes evaluaron favorablemente la estrategia de enseñanza-aprendizaje, la cual es susceptible de incorporarla a lo largo de un curso o de una disciplina<sup>26</sup>.

Los planes de cuidado tradicionales tienden a encasillar conceptos más que a relacionarlos, lo que sí es posible a través de los MCC, que estimulan el aprendizaje significativo<sup>17</sup>, de igual forma constituyen una ventaja para la integración de los conocimientos adquiridos a lo largo de las distintas asignaturas del plan curricular.

En relación con el Modelo de Juicio Clínico, los testimonios de los estudiantes reflejan que al construir un MCC en función de los casos clínicos de pacientes hospitalizados

es posible: darse cuenta (ordenando los datos del paciente propuesto), interpretar (priorizar adecuadamente las intervenciones), responder (tomar decisiones para el cuidado) y reflexionar (evaluar el cuidado otorgado a los pacientes), así como desarrollar tanto habilidades cognitivas como prácticas, lo que coincide con otros estudios<sup>19,20</sup>. Esto conduce al estudiante a enfrentar la práctica profesional con herramientas más sólidas, para ofrecer un cuidado de calidad a los usuarios, al integrar los conocimientos necesarios para tomar las decisiones correctas, por medio de una priorización adecuada. A la vez, el exponer y comentar el MCC grupal junto al docente, les permite seguir reflexionando en torno al paciente, así como reforzar los aspectos deficitarios y las nuevas conexiones entre los conceptos.

Algunos estudiantes relataron dificultades para trabajar con MCC. Se ha postulado que estos resultan más complejos para los estudiantes que tienen un estilo de aprendizaje lineal, cuyos trabajos tienden a parecer diagramas de flujo. En cambio, sí resultan más fáciles para aquellos que aprenden mejor a través de estrategias visuales<sup>15,22</sup>. El docente debe considerar esta información al trabajar con MCC, y ver la manera de realizar tutorías necesarias durante el proceso a los estudiantes que lo requieran.

Para el éxito de la implementación de los MCC es necesario que los docentes a cargo estén capacitados, con el fin de orientar en su construcción y para evaluar los resultados. De lo contrario, se corre el riesgo de que resulte un trabajo sobrecargado, con exceso de conceptos y conexiones, lo que puede dificultar su interpretación y constituir una barrera para el desarrollo del pensamiento crítico<sup>19</sup>. Esto presupone un desafío para las escuelas de enfermería que pretendan trabajar con esta metodología, tanto en las aulas como en las prácticas clínicas, ya que requiere un esfuerzo adicional para instruir a los docentes que están a cargo de acompañar a los estudiantes, así como organizar esfuerzos para estandarizar los criterios de evaluación. En este caso particular, en el futuro se llevará a cabo una nueva construcción de un MCC, esta vez individual, en la fase práctica del curso internado intrahospitalario, en el cual deberán considerar los datos de alguno de sus pacientes a cargo e incluirán las 4 áreas del rol profesional, para luego presentarlo a su docente-tutor.

Una de las dificultades mayores expresadas a lo largo de este estudio fue el excesivo tiempo que requirió la construcción del MCC. Una de las estrategias para optimizarlo es el uso de softwares de apoyo, CMap Tools® es uno de los más importantes y eficientes<sup>13</sup>, a la vez que cuenta con tutoriales disponibles en la Web y la posibilidad de realizar un trabajo colaborativo al poder compartirlo y editarlo *on line*<sup>26</sup>. Sin embargo, los participantes insistieron en que se requiere una mayor capacitación previa en el uso de la herramienta, ya que manifestaron que la poca orientación era responsable del retraso en la realización de la actividad. Lo anterior concuerda con los hallazgos de experiencias similares<sup>22,25</sup> e insta a la facultad de enfermería a desarrollar un plan de capacitación formal desde los inicios de la carrera, además de realizar reforzamientos a lo largo de los distintos niveles. De esta manera, se logrará potenciar esta estrategia metodológica, por tanto apoyar a los estudiantes en la práctica reflexiva respecto del cuidado de los pacientes, lo que según Tanner significa «pensar como enfermero(a)»<sup>3</sup>.

## Conclusión

El proceso de desarrollo del pensamiento crítico se debe producir a lo largo de toda la carrera de enfermería y debe ser mediado por diversas estrategias de enseñanza aprendizaje, de tal forma de lograr que al egreso se traduzca en la adquisición de un juicio clínico integral, que permita tomar decisiones asertivas en el desempeño profesional. El uso de MCC parece ser un aporte a este objetivo, pese a que los estudiantes refieren la necesidad de invertir una gran cantidad de tiempo en su construcción. El poder darse cuenta, interpretar, responder y reflexionar en función de la información de un paciente constituye su principal virtud, lo cual concuerda con los relatos de los estudiantes. De esta manera, se pretende potenciar la visión holística del ser humano, imprescindible en las carreras de la salud y, en especial, en enfermería. Este constituye, en opinión de las autoras, un desafío académico-profesional y un imperativo ético.

Como sugerencia para futuras investigaciones se propone medir cuantitativamente las habilidades de pensamiento crítico y juicio clínico de los estudiantes antes y después de trabajar con MCC.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

**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 han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en este artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

## Financiamiento

Ninguno.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Referencias

1. Alfaro-LeFevre R. *Pensamiento crítico y juicio clínico en enfermería*. 4.ª ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2009.
2. Hicks F. Critical thinking: Toward a nursing science perspective. *Nurs Sci Q*. 2001;14:14–21, <http://dx.doi.org/10.1177/089431840101400106>.
3. Tanner C. Thinking like a nurse: A research-based model of clinical judgment in nursing. *J Nurs Educ*. 2006;45:204–11 [consultado 5 May 2016]. Disponible en: <http://bit.ly/2soWhll>
4. Cerullo J, Cruz D. Raciocinio clínico y pensamiento crítico. *Rev Latino Am Enfermagem*. 2010;18 [consultado 30 Ago 2016]. Disponible en: <http://bit.ly/2soln25>
5. Novak J, Gowin DB. *Learning how to learn*. Cambridge: Cambridge University Press; 1984.
6. Mc Hugh P. *Concept mapping: A critical thinking approach to care planning*. Philadelphia: E.A. Davis Company; 2008.
7. Lozano-Sánchez JR. Utilidad de los mapas conceptuales en la enseñanza de la Medicina. *Aten Fam*. 2005;12:132–4 [consultado 30 Jul 2016]. Disponible en: <http://bit.ly/2tmNf5A>
8. Rodríguez-Álvaro M, García-Hernández A, Brito-Brito P, et al. Los mapas conceptuales y su aplicación en el estudio de los cuidados al final de la vida y la tanatología. *Enferm Global*. 2006;5:1–5 [consultado 27 jul 2016]. Disponible en: <http://bit.ly/2t2tTTW>
9. Liling H, Hsieh SI. Concept maps as an assessment tool in a nursing course. *J Prof Nurs*. 2005;21:141–9, <http://dx.doi.org/10.1016/j.profnurs.2005.04.006>.
10. Gul R, Boman J. Concept mapping: A strategy for teaching and evaluation in nursing education. *Nurse Educ Pract*. 2006;6:199–206, <http://dx.doi.org/10.1016/j.nepr.2006.01.001>.
11. Huang YC, Chen HH, Yeh ML, et al. Case studies combined with or without concept maps improve critical thinking in hospital-based nurses: A randomized-controlled trial. *Int J Nurs Stud*. 2012;49:747–54, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2012.01.008>.
12. Atay S, Karabacak Ü. Care plans using concept maps and their effects on the critical thinking dispositions of nursing students. *Int J Nurs Pract*. 2012;18:233–9, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1440-172x.2012.02034.x>.
13. Ghajazadeh M, Hossein Aghaei M, Naghavi-Behzad M, et al. Using concept maps for nursing education in Iran: A systematic review. *Res Dev Med Edu*. 2014;3:67–72, <http://dx.doi.org/10.5681/rdme.2014.014>.
14. Hicks-Moore S. Clinical concept maps in nursing education: An effective way to link theory and practice. *Nurse Educ Pract*. 2005;5:348–52, <http://dx.doi.org/10.1016/j.nepr.2005.05.003>.
15. Hinck S, Webb P, Sims-Giddens S, et al. Student learning with concept mapping of care plans in community-based education. *J Prof Nurs*. 2006;22:23–9, <http://dx.doi.org/10.1016/j.profnurs.2005.12.004>.
16. Jaafarpour M, Aazami S, Mozafari M. Does concept mapping enhance learning outcome of nursing students? *Nurs Educ Today*. 2016;36:129–32, <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2015.08.029>.
17. Wheeler L, Collins S. The influence of concept mapping on critical thinking in baccalaureate nursing students. *J Prof Nurs*. 2003;19:339–46, [http://dx.doi.org/10.1016/s8755-7223\(03\)00134-0](http://dx.doi.org/10.1016/s8755-7223(03)00134-0).
18. Bittencourt G, Nóbrega M, Medeiros A, et al. Concept maps of the graduate programme in nursing: Experience report. *Rev Gaucha Enferm*. 2013;34:172–6, <http://dx.doi.org/10.1590/S1983-14472013000200022>.
19. Gerdeman J, Lux K, Jacko J. Using concept mapping to build clinical judgment skills. *Nurse Educ Pract*. 2013;13:11–7, <http://dx.doi.org/10.1016/j.nepr.2012.05.009>.
20. Kaddoura M, VanDyke O, Cheng B, Shea-Foisy K. Impact of concept mapping on the development of clinical judgment skills in nursing students. *JTLN*. 2016;18:101–7, <http://dx.doi.org/10.1111/nhs.12277>.
21. Cook L, Dover C, Dickson M, et al. From care plan to concept map: A paradigm shift. *JTLN*. 2012;7:88–92, <http://dx.doi.org/10.1016/j.teln.2011.11.005>.
22. Harrison S, Gibbons C. Nursing student perceptions of concept maps: From theory to practice. *Nurs Educ Perspect*. 2013;38:95–400, <http://dx.doi.org/10.5480/10-465>.

23. Florida Institute for Human & Machine Cognition (IHMC). Cmap.; 2014 [consultado 2 Sept 2016]. Disponible en: <http://cmap.ihmc.us/>
24. Pontes-Pedrajas A, Serrano-Rodríguez R, Muñoz-González JM. Los mapas conceptuales como recurso de interés para la formación inicial del profesorado de enseñanza secundaria: Opiniones del alumnado de ciencias sociales y humanidades. *Educación XXI*. 2015;18:99-124, <http://dx.doi.org/10.5944/educxx1.18.1.12313>.
25. Barreto-Ferreira P, Rizzo-Cohrs C, Birelo-Lopes de Doménico E. Software CMAP TOOLS® para a construção de mapas conceituais: a avaliação dos estudantes de enfermagem. *Rev Esc enferm USP*. 2012;46:967-72, <http://dx.doi.org/10.1590/s0080-62342012000400026>.
26. Petersen AL, Rubim EN, Scheffer E, et al. Avaliação de mapas conceituais elaborados por estudantes de enfermagem com o apoio de software. *Texto Contexto Enferm*. 2009;18:482-8 [consultado 6 Abr 2016]; Disponible en: [www.scielo.br/pdf/tce/v18n3/a11v18n3](http://www.scielo.br/pdf/tce/v18n3/a11v18n3)
27. Trochim WMK. An introduction to concept mapping for planning and evaluation. *Eval Program Plan*. 1989;12:1-16, [http://dx.doi.org/10.1016/0149-7189\(89\)90016-5](http://dx.doi.org/10.1016/0149-7189(89)90016-5).
28. Hagell P, Edfors E, Hedin G, et al. Group concept mapping for evaluation and development in nursing education. *J Nurs Educ Pract*. 2016;20:147-53, <http://dx.doi.org/10.1016/j.nepr.2016.08.006>.