

## Parque de catéter central en simulador: efecto de la presencia del tutor o del aprendizaje auto-instruccional<sup>1</sup>

Milene Thais Marmo<sup>2</sup>

Fernanda Titareli Merizio Martins Braga<sup>3</sup>

Livia Maria Garbin<sup>4</sup>

Lucimara Moreli<sup>5</sup>

Claudia Benedita dos Santos<sup>6</sup>

Emilia Campos de Carvalho<sup>7</sup>

Objetivo: comparar el desempeño de graduandos en la realización del parche del catéter venoso central semi-implantado, en simulador, con el auxilio del tutor o de un guía auto-instruccional. Método: estudio experimental controlado hecho aleatorio. La muestra fue compuesta por 35 alumnos de Graduación en Enfermería que fueron asignados en dos grupos después de asistir a una clase expositiva dialogada y a un vídeo. Un grupo realizó el entrenamiento del procedimiento con el tutor y el otro con el auxilio de un guía auto-instruccional. Resultados: con relación al conocimiento cognoscitivo, los dos grupos presentaron desempeño menor en la pre-prueba comparada al pos-prueba. El grupo con presencia del tutor presentó mejor desempeño en la evaluación práctica. Conclusión: la utilización de simulación aliada a la presencia del tutor mostró ser una estrategia de enseñanza más efectiva del que la simulación dirigida por guía auto-instruccional. Avances en simulación en el área de enfermería son de extrema importancia y la figura del tutor merece destaque en el proceso enseñanza-aprendizaje, teniendo en vista el papel que este profesional desempeña durante la adquisición de conocimiento y en el desarrollo de pensamientos y actitudes críticos reflexivos. (ClinicalTrials.gov Identifier: NCT 01614314).

Descriptores: Tutoría; Simulación; Enfermería; Catéteres.

<sup>1</sup> Apoyo financiero del Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), proceso nº 474499/2010-3.

<sup>2</sup> Enfermera.

<sup>3</sup> RN, PhD, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador de la OMS para el Desarrollo de la Investigación en Enfermería, Brasil.

<sup>4</sup> Enfermera e Estudiante de Doctorado, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador de la OMS para el Desarrollo de la Investigación en Enfermería, Brasil.

<sup>5</sup> Estudiante de Maestría, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador de la OMS para el Desarrollo de la Investigación en Enfermería, Brasil.

<sup>6</sup> PhD, Profesor Asociado, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador de la OMS para el Desarrollo de la Investigación en Enfermería, Brasil.

<sup>7</sup> PhD, Profesor Titular, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador de la OMS para el Desarrollo de la Investigación en Enfermería, Brasil.

---

Correspondencia:

Emilia Campos de Carvalho  
Universidade de São Paulo. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto  
Departamento de Enfermagem Geral e Especializada  
Av. dos Bandeirantes, 3900  
Bairro: Monte Alegre  
CEP: 14040-902, Ribeirão Preto, SP, Brasil  
E-mail: ecdcava@eerp.usp.br

## Curativo de cateter central em simulador: efeito da presença do tutor ou da aprendizagem autoinstrucional

Objetivo: comparar o desempenho de graduandos na realização do curativo do cateter venoso central semi-implantado, em simulador, com o auxílio do tutor ou de um guia autoinstrucional. Método: trata-se de estudo experimental, controlado, randomizado. A amostra foi composta por 35 alunos de graduação em enfermagem, que foram alocados em dois grupos, após assistirem a um aula expositiva dialogada e a um vídeo. Um grupo realizou o treino do procedimento com o tutor e o outro com o auxílio de um guia autoinstrucional. Resultados: em relação ao conhecimento cognitivo, os dois grupos apresentaram desempenho menor no pré-teste, comparado ao pós-teste. O grupo com presença do tutor apresentou melhor desempenho na avaliação prática. Conclusão: a utilização de simulação, aliada à presença do tutor, mostrou ser uma estratégia de ensino mais efetiva do que a simulação dirigida por guia autoinstrucional. Avanços em simulação na área de enfermagem são de extrema importância e a figura do tutor merece destaque no processo de ensino-aprendizagem, tendo em vista o papel que esse profissional desempenha durante a aquisição de conhecimento e no desenvolvimento de pensamentos e atitudes críticos e reflexivos. (ClinicalTrials.gov Identifier: NCT 01614314).

Descritores: Tutoria; Simulação; Enfermagem; Cateteres.

### Central catheter dressing in a simulator: the effects of tutor's assistance or self-learning tutorial

Aims: to compare the performance of undergraduate students concerning semi-implanted central venous catheter dressing in a simulator, with the assistance of a tutor or of a self-learning tutorial. Method: Randomized controlled trial. The sample consisted of 35 undergraduate nursing students, who were divided into two groups after attending an open dialogue presentation class and watching a video. One group undertook the procedure practice with a tutor and the other with the assistance of a self-learning tutorial. Results: in relation to cognitive knowledge, the two groups had lower performance in the pre-test than in the post-test. The group that received assistance from a tutor performed better in the practical assessment. Conclusion: the simulation undertaken with the assistance of a tutor showed to be the most effective learning strategy when compared to the simulation using a self-learning tutorial. Advances in nursing simulation technology are of utmost importance and the role of the tutor in the learning process should be highlighted, taking into consideration the role this professional plays in knowledge acquisition and in the development of critical-reflexive thoughts and attitudes. (ClinicalTrials.gov Identifier: NCT 01614314).

Descriptors: Preceptorship; Simulation; Nursing; Catheters.

## Introducción

Los educadores del siglo XXI han empleado estrategias innovadoras en la enseñanza teórica-práctica, siendo la simulación una herramienta valorada como estrategia de enseñanza-aprendizaje. Facilita la adquisición de conocimientos, habilidades y toma de decisiones requeridas para la práctica clínica, así como es apuntada como una estrategia para la práctica con seguridad en los ambientes de asistencia a la salud<sup>(1)</sup>.

En la enfermería, la simulación permite replicar aspectos esenciales de la clínica real en escenario de aprendizaje, con la conveniencia de poder repetir cuántas veces sea necesario, lo que enriquece el proceso enseñanza-aprendizaje y fortalece la autonomía, independencia y autoconfianza del alumno en la práctica asistencial<sup>(2)</sup>.

En este contexto, se cuestiona la necesidad de tener un maestro/tutor en el escenario de la simulación o apenas un guía auto-instruccional para la adquisición de conocimiento y habilidades de enfermería.

En el desarrollo profesional, a lo largo de los tiempos, la figura del tutor ha sido creada y valorada como calificadora del proceso pedagógico<sup>(3)</sup>. El tutor, en la enseñanza de graduación, actúa en la función de orientar la formación, guiar y facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje centrado en el alumno. Para tanto, entre los requisitos fundamentales para esta función, además de la capacidad clínica y de la capacidad de ayudar a aprender a aprender, necesita tener comprensión de la práctica profesional<sup>(4)</sup>.

De acuerdo con idealizadores de una propuesta de un modelo tutorial para cursos de enfermería, un programa tutorial representa hacer disponible recursos de apoyo al estudiante, pudiendo desarrollar muchas perspectivas, conforme diagnóstico de las necesidades detectadas. El programa puede ser compuesto por dos dimensiones, la educativa y la del cuidado, siendo que la dimensión educativa es caracterizada por ofrecer al alumno programas de soporte pedagógico que lo auxilien a mejorar su desempeño académico, siendo un de los aspectos trabajados el desarrollo de habilidades técnicas y procedimentales<sup>(5)</sup>.

El presente estudio tuvo como finalidad investigar la eficacia de la presencia de un tutor y la de un guía auto-instruccional, como estrategias de enseñanza-aprendizaje empleados a los alumnos de Graduación en Enfermería, en la realización de un dato procedimiento, en una situación simulada.

Para componer el contenido educativo fue seleccionado el procedimiento de parche del catéter venoso central semi-implantado (CVC-SI). Ese procedimiento, en la institución de enseñanza en la cual el estudio fue desarrollado, es impartido en una disciplina optativa para alumnos de graduación y para alumnos del curso de especialización en el área de la enfermería oncológica.

El CVC-SI es un tipo de catéter venoso central de larga permanencia, utilizado actualmente para varios fines. Entre ellos se destacan la infusión de gran volumen de líquidos, de manera simultánea y por tiempo prolongado, monitorización de la presión venosa central e infusión agarrada de las células-tronco hematopoyéticas<sup>(6)</sup>, siendo utilizado en especial en la clientela oncológica.

Varias ventajas son apuntadas en la literatura con relación al uso de este dispositivo<sup>(6)</sup>, mientras, algunas complicaciones pueden estar asociadas a su uso, siendo de ellas la infección causada por la rotura de la integridad de la piel del paciente, lo que puede llevar a muerte<sup>(7-8)</sup>.

Entre las atenciones para prevención de la infección está la realización del parche, siendo que una variedad de materiales puede ser creada<sup>(7)</sup>.

A pesar de no han sido identificadas en la literatura diferencias en la incidencia de infección entre el parche con film de poliuretano o con gasas estériles y cinta adhesiva<sup>(6)</sup>, algunas ventajas son apuntadas con relación a la colocación del parche de poliuretano, siendo ellas: su mayor permanencia, posibilidad de cambios a intervalos mayores, posibilidad de visualización constante del sitio de salida del catéter, mayor satisfacción y confort del paciente, reducción de los costes con material y menor necesidad del equipo de enfermería<sup>(6-7)</sup>.

Así, este estudio tuvo como objetivo comparar el desempeño de alumnos de Graduación en Enfermería, con relación a la realización del procedimiento de parche con film de poliuretano del CVC-SI en simulador, según el auxilio del tutor o de un guía auto-instruccional.

## Método

Se trata de un estudio experimental controlado hecho aleatorio, acarreado en el período de septiembre a diciembre de 2011, cuya intervención investigada fue el entrenamiento supervisado por tutor para realización del parche con film de poliuretano en el CVC-SI comparado al entrenamiento dirigido por un guía auto-instruccional.

Participaron como sujetos de este estudio alumnos regularmente matriculados en el octavo semestre del año de 2011, en el curso de Graduación en Enfermería, de una universidad pública del interior de la Provincia de São Paulo. Los alumnos fueron invitados a participar del estudio, por medio de invitación realizada en sala de clase. En este momento las aclaraciones sobre la investigación fueron realizadas. Aquellos sujetos que manifestaron interés de participar, por medio de la firma, en dos vías, del Término de Consentimiento Libre y Esclarecido, constituyeron la muestra del estudio.

Como criterios de exclusión fueron adoptados: no cumplir todas las etapas del estudio o presentar más del 70% de aciertos en el pre-prueba. Tales alumnos fueron enterados de su exclusión del estudio, asegurándoles la participación en las demás etapas de aprendizaje, a su criterio.

De esta manera, de los 75 alumnos matriculados, 58 manifestaron interés en participar del estudio después de la invitación, y 37 participaron de la evaluación inicial. De éstos, dos fueron excluidos por han presentado desempeño arriba del 70% en el pre-prueba de conocimiento cognoscitivo sobre el CVC-SI. Aunque hayan sido excluidos del análisis de los datos, fue les asegurada la participación en las demás etapas de aprendizaje. Los 21 restantes refirieron imposibilidad de comparecer en las horas hechas disponibles para la investigación, así participaron del estudio 35 alumnos.

El primer paso de la investigación consistió en la aplicación de un instrumento de evaluación del conocimiento cognoscitivo, como pre-prueba. Enseguida, fue impartida una clase expositiva dialogada sobre CVC-SI, estructurada con base en la literatura. Después de la clase asistieron a un vídeo, elaborado para este estudio, en el cual fue presentado el procedimiento de parche del CVC-SI. Al término, fue aplicado el mismo instrumento, como pos-prueba.

A continuación, los alumnos fueron divididos, de manera aleatoria, en dos grupos. Para hacer aleatorio los sujetos fue utilizado el programa para computadora Random Allocation Software, versión 1.0 de 2004. El grupo A realizó el entrenamiento del procedimiento de parche en simulador, con auxilio de un enfermero tutor. En el grupo B, el alumno entrenó con auxilio de un guía auto-instruccional, conteniendo los pasos para ejecución del procedimiento. En ambos los grupos, el entrenamiento fue realizado individualmente y el tiempo de duración establecido fue de a lo más una hora, siendo que podrían interrumpirlo antes de este período cuando juzgaban estar satisfechos.

Al término del entrenamiento, el alumno ejecutó el procedimiento, siendo evaluado por un miembro del equipo de investigadores que no participó de la tutoría. Para tanto, se empleó un check-list para análisis del desempeño práctico en la realización del procedimiento de parche del CVC-SI. Al final, los participantes rellenaron un instrumento de evaluación de la experiencia de aprendizaje. Cabe destacar que tanto la clase expositiva dialogada seguida de la presentación del vídeo educativo, en cuanto la ejecución del procedimiento en laboratorio, fueron realizadas fuera de la hora de las actividades curriculares obligatorias.

El estudio contó con dos tutores, ambos enfermeros con experiencia en la realización de parche en CVC-SI y en la enseñanza de graduación, siendo que uno posee 11 años de experiencia y otro nueve.

En el pasar del entrenamiento del grupo A, el tutor actuó como un facilitador del proceso enseñanza-aprendizaje, individualizado para cada alumno, conforme las necesidades presentadas durante el período de entrenamiento. Así, eran realizados apuntamientos, cuando necesario o pedido por el alumno, con relación al arreglo del material, secuencia de ejecución de la técnica, mantenimiento de los principios asépticos, especificidades de manipulación y fijación del parche, como también su remoción. En el grupo B, el alumno realizaba el entrenamiento contando con el auxilio del guía auto-instruccional, sin la interferencia de ninguno profesional. Éste guía contiene una lista con los materiales necesarios y los pasos detallados para ejecución del procedimiento.

La recogida de datos fue realizada por dos encuestadores antepasadamente entrenados para la aplicación de los instrumentos. En el estudio piloto, realizado con siete sujetos, la evaluación fue realizada por los dos encuestadores, siendo lograda una confiabilidad del 100%. Para la colecta de los datos se utilizó tres instrumentos, a saber:

- *Instrumento de evaluación del conocimiento cognoscitivo*: constó de 15 sentencias afirmativas sobre el CVC-SI y el procedimiento del parche. Para la respuesta el alumno indicó si cada sentencia era verdadera o falsa. Este instrumento fue empleado para evaluar el conocimiento cognoscitivo sobre el CVC-SI en dos momentos, pre y pos-prueba, considerándose el índice de acierto de las cuestiones formuladas (scores de 0 a 15).

- *Check-list para análisis del desempeño práctico del parche en el CVC-SI*: contempló 28 ítems a ser observados durante la ejecución del procedimiento, que fueron considerados realizados de modo satisfactorio, no satisfactorio o no realizado. Para elaboración de este instrumento fueron llevados en consideración los siguientes pasos: arreglo del ambiente, paciente y material, procedimiento de antisepsia, aplicación del parche de poliuretano y registro del procedimiento. El desempeño de cada alumno fue analizado según este instrumento, atribuyéndose un punto para cada ítem correcto (scores de 0 a 28).

- *Evaluación de la experiencia de aprendizaje*: fue utilizado el instrumento desarrollado antepasadamente<sup>(9)</sup> y constituido por ítems que buscan evaluar el grado de aceptación por el alumno de la experiencia vivida.

Los instrumentos de evaluación del conocimiento cognoscitivo y check-list para análisis del desempeño práctico del parche en el CVC-SI fueron sometidos a la evaluación de contenido y apariencia por cinco jueces, enfermeros, con actuación en el área de oncología y enseñanza. Las sugerencias de los jueces versaron sobre la manera de presentación de los dos instrumentos, siendo todas las modificaciones sugeridas acatadas.

El estudio fue desarrollado en los laboratorios de simulación de la universidad en la que la averiguación fue realizada, cuyo ambiente es listo para simular una unidad de servicio hospitalario. El simulador empleado en ese estudio fue una maniquí de tórax conteniendo el CVC-SI y piel realista al toque en su estructura externa.

Los datos colectados fueron insertos en planilla electrónica del Microsoft Excel<sup>®</sup> para Windows versión 2007. El procedimiento de dobla digitación fue empleado para validación del banco de datos. Fue utilizado para análisis estadístico el software Statistical Package for Social Sciences (SPSS) sea Windows versión 16.0.

La media y el desvío padrón fueron utilizados para presentar la puntuación lograda en la variable conocimiento cognoscitivo y para evaluación del desempeño práctico. En cuanto a la evaluación de la experiencia de aprendizaje se empleó la frecuencia absoluta y porcentaje.

La normalidad de la distribución de las medias de las muestras fue verificada utilizándose la prueba de

Kolmogorov-Smirnov para las variables: conocimiento cognoscitivo y desempeño práctico. Enseguida la prueba t para muestras dependientes fue utilizado para comparar los scores medios antes y después de la clase expositiva dialogada en el grupo A y en el grupo B. La prueba t para muestras independientes fue aplicado para comparar los scores medios logrados en la pos-prueba (variable conocimiento cognoscitivo) y en el desempeño práctico por los dos grupos. El nivel de significancia estadística adoptado fue del 5% ( $A = 0,05$ ).

El proyecto fue sometido al Comité de Ética en Investigación de la institución donde el estudio fue desarrollado, protocolo nº 1217/2010, acompañado del Término de Consentimiento Libre y Esclarecido (TCLE) para sujetos de la investigación.

## Resultados

Participaron del estudio 35 alumnos, siendo un hombre y 34 mujeres. Hicieron parte del grupo A (entrenamiento con tutor) 18 alumnos (51%) y 17 alumnos (49%) participaron del grupo B (entrenamiento con guía auto-instruccional). Los resultados logrados en la prueba de Kolmogorov-Smirnov para las variables en estudio confirmaron la distribución normal de los datos.

Con relación al conocimiento cognoscitivo sobre el parche del CVC-SI se puede observar (Tabla 1) que tanto el grupo A cuanto el B presentaron desempeño menor en el pre-prueba realizada antes de la clase expositiva dialogada y vídeo, cuando comparado a los resultados logrados después, siendo esta diferencia significativa tanto para el grupo A cuanto para el B ( $p < 0,001$ ).

Tabla 1 - Media de aciertos y respectivos desvíos padrón relacionadas a las cuestiones teóricas aplicadas en dos momentos: pre y pos-clase expositiva dialogada y vídeo, según grupos estudiados. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2011.

Grupos	Aciertos pre-intervención (clase expositiva + vídeo)		Aciertos pos-intervención (clase expositiva + vídeo)		p*
	Media (%)	dp	Media (%)	dp	
Grupo A (n=18) (con tutor)	6,7	2,3	13,8	0,8	< 0,001
Grupo B (n=17) (con guía auto-instruccional)	6,7	2,7	14,0	1,2	< 0,001

\*prueba t para muestras dependientes.

Cuando comparado el desempeño en la pos-prueba para el conocimiento cognoscitivo entre los grupos A y B la diferencia no fue significativa ( $p=0,516$ ), mostrando que tanto el grupo A cuanto B llegaron a condiciones semejantes para el entrenamiento práctico.

Con relación al desempeño práctico, los grupos presentaron índices de acierto distintos. De los 28 ítems en análisis, 16 (57,1%) fueron desempeñados correctamente por 100% del grupo A, mientras seis ítems (21,4%) fueron realizados correctamente por todos los alumnos del grupo B. Se Evidencia (Tabla 2) que los sujetos que entrenaron con auxilio del tutor presentaron media de desempeño mayor en la evaluación práctica, siendo esta diferencia significativa ( $p < 0,001$ ).

Al considerar los ítems que presentaron mayores índices de desempeño no satisfactorio o que no fueron realizados, merecen destaque tres ítems relacionados a aspectos generales del parche, siendo ellos la apertura y disposición correcta de las pinzas para realización del parche, identificación del parche al final del procedimiento e higienización de las manos. Se destaca que en todos los casos el mayor índice de no realización o realización no satisfactoria ocurrió en el grupo B.

Con relación a los aspectos específicos relacionados al parche del CVC - SI, los ítems con mayores índices de desempeño no satisfactorio fueron los relacionados a la retirada del parche y fijación ya existentes, antisepsia del ostio de salida y desinfección de la extensión del catéter, aplicación del nuevo film transparente de poliuretano y fijación de la extensión del catéter. La retirada correcta del film transparente de poliuretano fue realizada por 88,9% de los alumnos del grupo A, y por 5,6% del grupo B. El según ítem con peor índice de aciertos en el grupo B se refiere a la antisepsia del ostio de salida del catéter, que fue realizada correctamente por 41,2% de los alumnos de este grupo, mientras todos los alumnos que

Tabla 2 - Distribución de la media de aciertos y respectivos desvíos padrón relacionados al desempeño práctico. Ribeirão Preto, SP, Brasil, 2011

	Media	dp	p'
Grupo A (n=18) (Con tutor)	26,8	1,0	<0,001
Grupo B (n=17) (con guía auto-instruccional)	22,5	2,0	

\*prueba t para muestras independientes.

tuvieron la orientación de los tutores realizaron este paso adecuadamente. Esta situación se repitió en el momento de la aplicación del nuevo film de poliuretano, que fue hecha correctamente por todos los alumnos del grupo A y por 52,9% del grupo B. La desinfección de la extensión del catéter también fue realizada satisfactoriamente por 100% de los alumnos orientados por los tutores y por 64,07% de los que utilizaron el guía auto-instruccional.

Con relación a la evaluación de la experiencia de aprendizaje, todos los alumnos apuntaron que la estrategia de enseñanza creada fue mucho útil, y que ciertamente recomendarían la actividad que participaron a un colega, además de que concuerden unánimemente que esa experiencia traerá auxilio a su desempeño profesional.

## Discusión

La mayor parte de los sujetos de esta averiguación fue del sexo femenino (97,1%), predominancia mostrada también en otros estudios desarrollados con alumnos matriculados en cursos de graduación en enfermería<sup>(10-11)</sup>, evidenciando una vez más la predominancia del sexo femenino en esta profesión.

Según apuntado en los resultados, no fue observada diferencia entre los grupos con relación a las puntuaciones logradas en el pre-prueba, siendo observada homogeneidad en cuanto al conocimiento inicial de los alumnos. Igualmente, después de la actividad teórica, ambos los grupos presentaron resultados análogos. Hubo aprendizaje evidenciado por diferentes puntuaciones en las fases pre y pos-prueba para los dos grupos estudiados. Esta situación también fue observada en un estudio casi experimental realizado con alumnos del curso de licenciatura en enfermería que tuvo como objetivo evaluar la efectividad de un vídeo educativo sobre el procedimiento de punción y heparinización del catéter totalmente implantado, como se observó que el porcentaje de aciertos con relación al conocimiento cognoscitivo aumentó significativamente (de 14,2 para 90,7%,  $p < 0,05$ ) después de la exposición al vídeo<sup>(10)</sup>.

La eficiencia de la colocación de un vídeo asociado a la clase expositiva también puede ser observada en estudio realizado con alumnos de medicina, médicos y enfermeros<sup>(12)</sup> que evaluó la utilización de un vídeo instruccional en la enseñanza de punción intra-huesosa en niños. Cuando comparados los resultados logrados por el grupo intervención, que asistió a una clase y al vídeo, y por el grupo control, que asistió apenas a la clase, se observó que la utilización del vídeo asociado a la clase en la adquisición de capacidades relacionadas a la punción intra-huesosa fue más eficiente ( $p < 0,01$ ) de lo que apenas la clase.

Los alumnos deben tener oportunidades de desarrollar y practicar las capacidades clínicas de manera segura y en ambientes controlados a fin de garantizar la seguridad de los pacientes<sup>(13)</sup>, con la expectativa del que haya una reducción de errores en los procedimientos en situaciones clínicas<sup>(1)</sup>. Así, además del vídeo y de la clase expositiva dialogada, la simulación fue creada como una manera de facilitar el aprendizaje, momento en el que los alumnos tuvieron la oportunidad de manosear los materiales y entrenar la realización del procedimiento.

En la realidad brasileña, algunos centros universitarios han utilizado en sus contextos educacionales modalidades educativas que buscan facilitar y calificar efectivamente el aprendizaje de los alumnos de acuerdo con las demandas de conocimiento del mundo globalizado, siendo una de estas modalidades la tutoría<sup>(3)</sup>.

En el presente estudio, al contexto de la simulación fue sumada la participación de un enfermero tutor en el grupo intervención, siendo que este grupo presentó desempeño práctico significativamente mejor de lo que el grupo que tuvo apenas lo guía auto-instruccional como apoyo. El tutor actuó con el objetivo de destacar, aclarar y hacer observaciones sobre los pasos del parche del CVC-SI, colaborando en el desarrollo de las capacidades relacionadas a este procedimiento, siendo que la actuación de este profesional se mostró efectiva y significativa en este momento de enseñanza-aprendizaje.

En este sentido, es apuntado en la literatura que el tutor ocupa posición central, una vez que establece el eslabón de conexión entre el alumno y la estructura académica. Esta contribución trae mayor sentido a la relación entre él y el alumno, siendo más enriquecedora en el proceso de aprendizaje. Además, es destacado el papel del tutor en el desarrollo de capacidades técnicas y relacionales para el ejercicio de la profesión<sup>(3)</sup>.

Con la utilización de la simulación sumada a la actuación del tutor fue posible discutir con el alumno aspectos relacionados al objeto de aprendizaje, llevándolo a reflejar, por ejemplo, sobre posibles deficiencias que él haya presentado en el momento de la ejecución de la técnica, tornando de esta manera el proceso enseñanza-aprendizaje más significativo, de acuerdo con la percepción de los alumnos. El feedback es apuntado como una importante etapa a ser realizada por los profesionales que acompañan el proceso de entrenamiento en el laboratorio de simulación, siendo que la actuación debe ocurrir en el sentido de reforzar los aciertos, corregir los errores y explicar los puntos en los cuales hay necesidad de esmero de los académicos y deben acontecer inmediatamente después de la simulación<sup>(14)</sup>.

Aun, con relación a la figura del tutor, en este estudio un enfermero asumió el papel de tutor, que puede ser considerado como la figura de un profesional diestra, con conocimiento en un determinado campo, que auxilia en la formación profesional y comparte lo que sabe a través de la educación, entrenamiento, consejo, feedback, etc., para facilitar el desarrollo intelectual y profesional del alumno, en ambientes propicios para la construcción y reconstrucción de conocimientos<sup>(15)</sup>.

Estas características son reconocidas cuando analizado el papel que el enfermero tutor asumió en la presente investigación al colaborar en la adquisición de las capacidades para la realización del procedimiento de parche de CVC-SI. Esa actuación puede ser observada principalmente en los ítems que mostraron mayor discrepancia entre el grupo con tutor y el grupo que utilizó lo guía auto-instruccional, pudiendo el tutor interferir junto al alumno para que éste realizase los ítems del procedimiento de manera satisfactoria.

Se destaca que además de la enseñanza de manera presencial, la figura del tutor ha sido citada como una estrategia de aprendizaje por alumnos de la graduación y de la posgrado que cursan disciplinas semi-presenciales del área de la salud, tanto para cambio de informaciones cuanto en la busca de auxilio para la aclaración de dudas sobre el contenido de la disciplina<sup>(16)</sup>.

Con relación a la evaluación de la experiencia de aprendizaje, todos los participantes tuvieron buena aceptación y relataron la importancia del procedimiento, datos éstos que corroboran con resultados de otros estudios<sup>(10,12)</sup>. Sin embargo, los alumnos que utilizaron el guía auto-instruccional refirieron inseguridad por la incertidumbre de estar realizando el procedimiento correctamente e imposibilidad de comunicación con el investigador para sanar dudas.

## Conclusión

Este estudio comparó el aprendizaje de estudiantes de enfermería que utilizaron la simulación para desarrollar el parche del CVC-SI, asociados a la clase expositiva y dialogada, al vídeo del procedimiento y al auxilio del enfermero tutor o del guía auto-instruccional de los pasos de la técnica.

Los alumnos de ambos los grupos tuvieron índices de aciertos semejantes cuando evaluados el conocimiento cognoscitivo antes y después de asistir al vídeo y la clase expositiva dialogada. Sin embargo, los alumnos que contaron con el auxilio del enfermero tutor para la realización del parche presentaron mejor desempeño en la evaluación práctica, en comparación al grupo que utilizó lo guía auto-instruccional.

Así, se observa en este estudio que la utilización de simulación aliada a la presencia del enfermero tutor en el entrenamiento como una estrategia de enseñanza en la graduación en enfermería se mostró efectivo.

Cabe destacarse que el desarrollo de habilidades y capacidades en la realización de procedimientos, como presentado el parche del CVC-SI, es un desafío en las escuelas de enfermería, una vez que las estrategias de enseñanza deben estar en constante actualización para atender a las demandas del alumno. De esa manera, avances en simulación en el área de enfermería son de extrema importancia y la figura del tutor merece destaque en el proceso enseñanza-aprendizaje, teniendo en vista el papel que este profesional desempeña durante la adquisición de conocimiento y en el desarrollo de pensamientos y actitudes críticas reflexivas.

## Referencias

1. Teixeira INDO, Felix JVC. Simulação como estratégia de ensino em enfermagem: revisão de literatura. *Interface – Comunic, Saude, Educ.* 2011;15(39):1173-83.
2. Jeffries PR, McNelis AM, Wheeler CA. Simulation as a vehicle for enhancing collaborative practice models. *Crit Care Nurs Clin North Am.* 2008;20(4):471-80.
3. Geib LTC, Krahl M, Poletto DS, Silva CB. A tutoria acadêmica no contexto histórico da educação. *Rev Bras Enferm.* 2007;60(2):217-20.
4. Botti SHO, Rego STA. Docente-clínico: o complexo papel do preceptor na residência médica. *Physis.* 2011;21(1):65-85.
5. Saupe R, Geib LTC. Programas tutoriais para os cursos de enfermagem. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2002;10(5):721-6.
6. Silveira RCCP, Galvão CM. O cuidado de enfermagem e o cateter de Hickman: a busca de evidências. *Acta Paul Enferm.* 2005;18(3):276-84.
7. Silveira RCCP, Braga FTMM, Garbin LM, Galvão CM. The use of polyurethane transparent film in indwelling central venous catheter. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2010;18(6):1212-20.
8. Mesiano ERAB, Merchán-Hamann E. Bloodstream infections among patients using central venous catheters in intensive care units. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2007;15(3):453-9.
9. Carvalho EC. Comportamento verbal enfermeiro-paciente: função educativa e educação contínua do profissional [tese de doutorado]. Ribeirão Preto (SP): Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo; 1985. 225 p.

10. Cardoso AF, Moreli L, Braga FTMM, Vasques CI, Santos CB, Carvalho EC. Effect of a video on developing skills in undergraduate nursing students for the management of totally implantable central venous ports. *Nurse Educ Today*. 2012;32:709-13.
11. Oliveira BM, Mininel VA, Felli VEA. Qualidade de vida de graduandos de enfermagem. *Rev Bras Enferm*. 2011;64(1):130-5.
12. Lee JC, Boyd R, Stuart P. Randomized controlled trial of an instructional DVD for clinical skills teaching. *Emerg Med Australas*. 2007;19(3):241-5.
13. Willians B, French J, Brown T. Can interprofessional education DVD simulations provide an alternative method for clinical placements in nursing? *Nurse Educ Today*. 2009;29(6):666-70.
14. Santos MC, Leite MCL. A avaliação da aprendizagem na prática da simulação em enfermagem como feedback de ensino. *Rev Gaucha Enferm*. 2010;31(3):552- 6.
15. Flores GC, Kury EC, Abreu LF. Tutoría en educación superior: una revision analítica de la literature. *Rev Educ Superior*. 2011; 1(157):189-209.Spanish.
16. Peixoto HM, Peixoto MM, Alves ED. Estratégias de aprendizagem utilizadas por graduandos e pós-graduandos em disciplinas semipresenciais da área de saúde. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2012;20(3):551-8.

Recibido: 4.7.2012  
 Aceptado: 15.10.2012

### *Como citar este artículo:*

Marmol MT, Braga FTMM, Garbin LMM, Moreli L, Santos CB, Carvalho EC. Parche de catéter central en simulador: efecto de la presencia del tutor o del aprendizaje auto-instruccional. *Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]*. nov.-dic. 2012 [acceso: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_];20(6):[08 pantallas]. Disponible en: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 día                      mes abreviado con punto                      año

\_\_\_\_\_  
 URL