

El uso de simuladores en la formación de enfermeros de combate:

La simulación como recurso didáctico y pedagógico

Autora: Baruja, Paula Andrea

Correo Electrónico: barujapaula@gmail.com

C.V.: Enfermera Universitaria (CMN) Licenciada en Enfermería (UNTREF). Profesora para la educación media y superior de la Conducción militar. Especialista en defensa civil y apoyo a la población (ESG). Docente de la carrera Licenciatura en Enfermería del Colegio Militar de la Nación. Comité de docencia e investigación HIGA “Eva Perón” de San Martín.

Resumen:

La simulación y el juego han sido siempre un recurso del ser humano para socializarse y adquirir nuevas experiencias, herramientas y técnicas que surgen de la interacción del individuo con elementos que lo asemejan a situaciones y elementos reales.

La aplicación y la utilización de simuladores y otras herramientas son cada vez más mayores en los diferentes niveles de formación del personal de enfermería tanto civil como militar.

En el ámbito castrense, la utilización de estos medios tecnológicos puede plantearse tanto didáctica como pedagógicamente, ya sea para la educación individual, de equipos, la adquisición de destrezas básicas y complejas de características conceptuales y procedimentales, en la posibilidad de reproducir escenarios próximos al combate, la urgencia y la catástrofe. Además, con estas prácticas se podrá desarrollar el imprescindible dominio de la fatiga, el cansancio y la frustración, ejercitando técnicas de toma de decisiones individuales y grupales tendientes a fortalecer la aptitud para el liderazgo.

Palabras clave: simulación, aplicación de conocimiento, preparación docente, maniqués, actores, plataforma, entrenamiento, creatividad.

Desarrollo

La formación del personal de enfermería es, quizá desde su inicio, aquella que ha requerido y utilizado más frecuentemente la simulación, ya que en la formación individual del enfermero es necesario -por las características curriculares y de desempeño profesional- adquirir tempranamente habilidades técnicas específicas para su desarrollo.

El uso de gabinetes de simulación no es para nada nuevo: desde los primeros meses de la cursada, el alumno de enfermería se aproxima a nuevos elementos que abarcan desde la unidad del paciente hasta materiales para venopunción, curación, medicación, etc.

Otrora, las técnicas invasivas se “practicaban” entre los mismos alumnos o los pacientes de manera directa. Esa tendencia actualmente es inadmisibles, ya que los riesgos de lesiones incapacitantes, comorbilidad y complicaciones graves e inmediatas son una consecuencia de la impericia técnica y científica.

La enfermería como profesión ha evolucionado a pasos agigantados y a la misma velocidad de la complejización de las ciencias de la salud, adquiriendo independencia deontológica profesional y aumentando críticamente la necesidad de nuevos saberes científicos y de competencias específicas, tanto técnicas y procedimentales como personales.

Ventajas y desventajas

Mediante la simulación, se intenta replicar situaciones reales que le permiten al estudiante aplicar sus conocimientos, pero a la vez le hacen posible, de existir la equivocación, el poder corregirse y también afianzar multiplicidad de disciplinas.

En el ámbito militar, esta herramienta didáctica y pedagógica ha tenido un mayor desarrollo en su utilización, así como en la generación y desarrollo de tecnologías. Es impensable que un enfermero se desempeñe adecuadamente en el momento de crisis absoluta, ya sea en una situación de combate o en una catástrofe. En esos momentos, solo se requiere la pericia profesional que permita resguardar su propia vida como la de quien está asistiendo.

La simulación permite la exploración y, mediante ella, el desarrollo del aprendizaje de manera deductiva e inductiva, que permite descubrir elementos nuevos, relacionarlos, tomar decisiones y concientizarse los errores para poder modificarlos.

A pesar de las numerosas ventajas que la simulación tiene por sobre la educación tradicional, su aplicación es costosa y exige una preparación adecuada de los docentes y las instituciones para concretarla. Este aspecto económico es el que más resistencia genera ante la necesidad de adquisición de simuladores.

Niveles de simulación en el entrenamiento¹

El Ejército de los Estados Unidos organiza el entrenamiento con simuladores de los enfermeros de combate según los niveles de complejidad cognitiva, procedimental y táctica que requiere el personal. Estos niveles de entrenamiento con uso de simulación son:

Microsimulaciones: son aquellas que se utilizan para la adquisición o acreditación de habilidades conceptuales y procedimentales básicas en la formación individual del enfermero. Por ejemplo, técnicas específicas de venopunción, descompresión torácica, colocación de catéteres intraóseos, resucitación cardiopulmonar, torniquetes, manejo de hemorragias, etc.

Mesosimulaciones: son las que tienen como objetivo la formación de equipos interdisciplinarios, centrada en procedimientos avanzados y funciones cognitivas superiores. Se hace hincapié en el manejo del recurso humano y material, así como en la comunicación y características de liderazgo de equipos. Además del uso de simuladores, en este nivel se emplea la técnica de juego de roles ante situaciones de aumentada dificultad, como por ejemplo incendios, corte de energía, escasez de recursos y otras escenas en las que el equipo deberá desplegar su capacidad para la atención del trauma, así como manejar su estrés y fatiga.

Macrosimulaciones: en este nivel, el entrenamiento se objetiviza en el contexto de desenvolvimiento del enfermero en hospitales de campaña, quirúrgicos móviles y de mayor

¹ <http://www.mci-forum.com/use-of-simulation-and-military-medical-training-2014/>

despliegue. Tiene como destinatario a todo el personal que se desempeña en un hospital y a todas las disciplinas que lo componen.

Tipo de simuladores ²

Entre las diferentes clases de simuladores, pueden identificarse cuatro: los formadores de tareas de alta fidelidad, los maniqués de baja fidelidad y de alta fidelidad y los actores.

Formadores de tareas de alta fidelidad

Se utilizan para la práctica de un solo procedimiento o un conjunto de procedimientos. Se caracterizan por tener una anatomía similar y son fáciles de transportar. Por ejemplo, los simuladores utilizados para el entrenamiento de cirujanos en cirugías laparoscópicas. Su desventaja es que son de un alto costo y su uso está limitado por sus características.

Maniqués de baja fidelidad

Se utilizan para la adquisición de habilidades básicas, venopunción, descompresión torácica, etc. Sin embargo, su falta de semejanza a los tejidos reales dificulta la capacidad del enfermero para involucrarse con la situación a la que se intenta reproducir.

Maniqués de alta fidelidad

Son de apariencia muy similar al humano real, lo que permite que el personal que está siendo entrenado pueda involucrarse con la situación que se intenta reproducir. Necesitan mantenimiento continuo y requieren cuidados específicos para su transporte. Los modelos existentes no son aptos para el entrenamiento de resucitación cardiopulmonar, ya que los pulmones del simulador no responden a la técnica manual.

Actores

Su utilización es requerida cuando se necesita simular, por ejemplo, escenas de accidentes múltiples con el fin de entrenar para la realización del triage. También son empleados cuando se necesita reproducir situaciones donde se requiere tener en cuenta el diálogo y/o las emociones.

Áreas de aplicación posible

La simulación puede aplicarse en todos los niveles de formación, tanto en la básica del enfermero para la adquisición de habilidades generales, así como en las que particularmente requiere un enfermero de combate.

Los simuladores pueden ser utilizados tanto para adquirir la habilidad para realizar un cambio de ropa de cama a un paciente postrado, como para ser utilizados como medio en

² <http://www.mci-forum.com/use-of-simulation-and-military-medical-training-2014/>

entrenamientos de combate y/o de reproducción de escenas de emergencias y catástrofes, en todos sus niveles de despliegue.

El simulador no es un fin sino un elemento más que facilita al futuro profesional de enfermería la comprensión de contenidos conceptuales a través del hacer y favorece la adquisición de seguridad no solo en la realización de la técnica sino en la toma de decisiones contextualizadas de manera global, De tal forma puede decirse que el uso de simuladores puede ser aplicado en la etapa formacional básica, la de grado, especialización y formación continua.

Otras herramientas de simulación: juegos y tecnologías

“Los juegos en la sociedad actual han dejado de ser participativos y recreativos para convertirse en ejercicios meramente competitivos y sumamente reglados e institucionalizados. Una sociedad renovada, con hombres y mujeres nuevos, necesita de la creatividad y participación y de enseñar a jugar desde la óptica de la cooperación”³ (De Guzmán, 2002)

La existencia de los juegos virtuales, accesibles casi en todos los hogares, predispone al alumno positivamente a realizar un aprendizaje a través de ellos. Para la formación de enfermeros de combate, existen actualmente plataformas diseñadas mediante la tecnología de realidad virtual que permiten principalmente, adquirir competencias en toma de decisiones, desarrollar la capacidad de seguir instrucciones, afianzar conceptos básicos y avanzados, siempre en un entorno condicionante que abre una multiplicidad de opciones en las que el entrenamiento con estos medios permite considerarlas, equivocarse y volver a repensar la situación.

Los ejércitos del Reino Unido, Estados Unidos de América e Israel, han desarrollado plataformas de entrenamiento virtual. Estas tienen un costo de aplicación menor, pero no son útiles para la adquisición de destreza, por lo que son utilizados en los niveles meso y macro de la simulación para entrenamiento individual y de equipos.

En nuestro país, este año, se ha desarrollado el simulador más grande de Latinoamérica para el entrenamiento de todo el personal de salud que participa tanto en un quirófano, como también en evacuaciones aéreas y urgencias. Cuenta con tecnología de robótica para emular cirugías y asistencia remota con accesibilidad en celulares con lo que se puede “practicar” desde la entrevista con un paciente, como su auscultación o la presentación de los mismos durante el pase de sala. También cada simulador integral cuenta con tecnología Skype (comunicación audio visual en tiempo real) para que el practicante sea asistido y tutorado remotamente durante el ejercicio. De esta manera, conjuga todas las posibilidades tecnológicas existentes en la actualidad, que podrán ser utilizadas aproximadamente por unos veinte mil estudiantes y profesionales al año.

³ Juegos, Simulaciones y Simulación-Juego y los entornos multimediales en educación ¿mito o potencialidad? Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico de Caracas. 2008

Conclusión

La educación es, en gran parte, el resultado de la socialización y esta es posible, desde la infancia, en gran parte por la posibilidad de jugar. Hacerlo no solo en un sentido lúdico simplemente, sino en un sentido *vigostkiano*: juego capaz de reproducir escenas de la vida real y reproducir los diferentes roles y contextos.

El aprendizaje, conlleva una interacción imprescindible con el mundo circundante y la oportunidad de explorarlo trae consigo la posibilidad de aprehender.

Aprender es la consecuencia de la comprensión de los conceptos y la posibilidad de transformarlos para generar un nuevo conocimiento. Todo aquello que puede aplicarse durante el proceso de aprendizaje, aquello que puede hacerse, corregirse y volverse a hacer, será lo que más se recuerde. Será aquello que supere la reproducción memorística descontextualizada e impersonal, sin significancia para el individuo que intenta apropiarse de elementos del conocimiento.

La enfermería, como casi todas las profesiones que se involucran en las ciencias de la salud, tiene un gran porcentaje de competencias que solo serán adquiridas a través de la conjunción de todas las áreas: conceptual, procedimental y actitudinal.

El uso de simuladores de la realidad no es nuevo, por lo tanto el avance de nuevas tecnologías, más accesibles en costo y aplicación, favorecen la aplicación del “practicum” en ámbitos no áulicos.

En el ámbito castrense, por las características propias del perfil curricular, el enfermero debe estar preparado para actuar en situaciones extremas y desfavorables, escenarios a los que deberá abordar con la máxima experticia en acciones básicas y avanzadas para desempeñarse con el mínimo margen de error posible. Ese acotamiento del margen de error se hace tangible en un menor número de bajas, en la disminución de comorbilidades asociadas a impericias técnicas, la limitación de daños colaterales y una mayor adaptación del personal de sanidad, reduciendo el estrés y la frustración.

Tanto simuladores físicos como otras tecnologías no suplen la educación tradicional y necesaria, sino que brindan diferentes elementos enriquecedores al aprendizaje, en los que el docente cumple un rol esencial. El diseño de las formas de inclusión, la decisión de las oportunidades para su uso, los objetivos de implementación y la evaluación de resultados son, también en el uso de NTICS, responsabilidad del docente, de su capacidad de diseño curricular y su manejo didáctico de las aplicaciones.

Continuar sosteniendo la práctica actual, con sus características acotadas por la imposibilidad cada vez mayor de acción (practicar con personas vivas) y no aprovechar las múltiples e infinitas posibilidades que la tecnología brinda actualmente, es condenar a las currículas a la impertinencia y la baja calidad de formación profesional en todas sus etapas.

Hay que considerar también las altas tasas mundiales que se registran de iatrogenias relacionadas a impericia. El “error” profesional no es considerado como un error simplemente, sino que, para los códigos legales y deontológicos, un profesional tiene prohibido “no saber hacer”: es una responsabilidad, primero personal y luego institucional que conlleva su labor.

Por tales motivos, los recursos que brindan los simuladores, juegos y otras tecnologías, deben incluirse curricularmente, más allá de la resistencia que genera el costo inicial de aplicación.

Un enfermero que se desempeñara en catástrofes, urgencias y combate, sólo puede llegar al sitio de acción real con las aptitudes y actitudes necesarias, si ha “practicado” antes en situaciones similares, si ha ensayado habilidades motrices básicas para realizar intervenciones y si ha “jugado” casi todos los roles posibles que en esos escenarios complejos coexisten.

Estos nuevos medios requerirán también una nueva perspectiva y una constante actualización del docente y de la institución, principalmente para concebir (especialmente para los enfermeros) que invertir en simuladores no es un gasto superfluo, sino una inversión financiera que en poco tiempo ser verá traducido en mayores posibilidades de vida.

Bibliografía

Castro, Santiago. (2008). Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico de Caracas. **Juegos, Simulaciones y Simulación-Juego y los entornos multimediales en educación ¿mito o potencialidad?**

<http://www.mci-forum.com/use-of-simulation-and-military-medical-training-2014/>

Clapper, Timothy C. (2016). Simulation & Gaming. **Multidisciplinary Enjoyment and Learning in Simulation & Gaming**. . Vol. 47(4) 399–402.

Corvetto, Marcia, Bravo, María Pía, Montaña, Rodrigo, Utili, Franco, Escudero, Eliana, Boza, Camilo, Varas, Julián, & Dagnino, Jorge. (2013). **Simulación en educación médica: una sinopsis**. *Revista médica de Chile*, 141(1), 70-79. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872013000100010>.