UNAMirada a la Ciencia

DGDCUNAM
Divulgación de la Ciencia

www.unamiradaalaciencia.unam.mx

La UNAM presenta el quehacer de los científicos al alcance de nuestros lectores

Médicos aprenden con simuladores

Simulador clínico

La simulación clínica es una herramienta de enseñanza que permite a los médicos aprender de sus errores, sin afectar a pacientes reales.

En pocas profesiones es tan importante trabajar eficientemente y bajo presión, como en la medicina.

Con frecuencia, los médicos enfrentan situaciones en las que se ven obligados a trabajar en equipo, tomar decisiones y establecer prioridades mientras actúan con rapidez. Además, deben mantener la calma y controlar sus emociones para comunicarse, clara y empáticamente, con los pacientes o sus familiares. Los médicos se vuelven expertos mediante la práctica diaria.

La simulación clínica es una herramienta de enseñanza-aprendizaje en la medicina, la cual trata de replicar situaciones cercanas a la realidad, ya sea con simuladores o con pacientes estandarizados. Los pacientes estandarizados son personas que se han entrenado para simular una enfermedad frente a un médico en formación, mientras que los simuladores son maniquíes robotizados que tienen la capacidad de manifestar signos vitales y una gran variedad de síntomas.

"Gracias a la simulación, los médicos en formación pueden enfrentar situaciones clínicas muy cercanas a la realidad, como un paciente en paro cardiaco o en choque anafiláctico. El paciente simulado puede sufrir complicaciones a tal grado que 'llega a fallecer', de manera simulada, no real", señala la doctora Vianey Barona Núñez, jefa del Centro de Enseñanza por Simulación de Posgrado (Cesip), que forma parte de la Unidad de Simulación Médica Avanzada de la Facultad de Medicina de la UNAM.

Práctica en un simulador virtual

Práctica en el Cesip

Errores que no son fatales

Los simuladores tienen la capacidad de grabar o guardar un registro de todo lo que hacen los participantes. Más tarde, cuando termina la simulación, se pasa a un proceso sustancial conocido como *debriefing*; éste consiste en una reunión en la que, sin hacer juicios, se analizan todas las decisiones tomadas por los estudiantes, quienes explican por qué actuaron de cierta manera.

Uno de los beneficios de esta estrategia de enseñanza es que se disminuye la cantidad de errores médicos que podrían afectar a pacientes reales.

Los escenarios

La doctora Barona Núñez explica que los simuladores pueden reproducir variables hemodinámicas semejantes a las de un paciente real, y se puede alterar sus signos vitales para simular un escenario clínico determinado.

"Todo se tiene que ambientar: el monitor, las alarmas, el ventilador, los fármacos que se utilizan, incluso el estrés que se genera en la sala; los facilitadores pueden tener un guion para propiciar que los participantes estén inmersos en el escenario clínico y realizar las acciones como si fuera real", explica la especialista.

Tipos de simuladores

Virtuales. Son programas de computadora que simulan procedimientos, como la endoscopía. El usuario mira el tracto digestivo de manera muy similar a como es en la realidad. Existen, por ejemplo, simuladores de laparoscopía hápticos en los que se siente la estructura y cuando se realizan cortes en el tejido. En ellos se pueden practicar desde suturas básicas hasta una operación más compleja.

De baja fidelidad. Son partes anatómicas. Por ejemplo: un brazo para aprender a canalizar, o una cabeza para saber cómo intubar.

De fidelidad intermedia. Un ejemplo es el simulador de ruidos cardiacos. Es un robot de torso humano que tiene la capacidad de simular los ruidos cardiacos de enfermedades del corazón o de pulmón, para que los médicos puedan reconocerlos.

De alta fidelidad. Son robots de cuerpo completo capaces de simular la fisiología real de un ser humano y sus variables hemodinámicas.

Escríbenos a cienciaunam@unam.mx
o llámanos en la CDMX al **56 22 73 03**

UNAM La Universidad de la Nación

Texto y fotografías: Naix'ieli Castillo; diseño: Jareni Ayala; imágenes: Shutterstock.com

Director General: Dr. César A. Domínguez Pérez Tejada; Director de Medios: Ángel Figueroa; edición: Andrés Fernández; coordinación de información: Claudia Juárez; coordinación de diseño: Jareni Ayala; distribución: Cristina Martínez y Karla Rocha; soporte web: Aram Pichardo © 2019 DGDC-UNAM