

El Hospital Virtual de la UAZ

A LA VANGUARDIA EN SIMULACIÓN COMO MÉTODO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

En el Campus UAZXXI de la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ), se localiza el Centro de Aprendizaje de Competencias para la Práctica Clínica Integral: el Hospital Virtual del Área de Ciencias de la Salud.

Dicho hospital, instalado en el año 2010, es considerado uno de los mejores de América Latina, y está equipado con simuladores virtuales que integran tecnología desarrollada en la NASA. Los responsables de haber puesto en funcionamiento los maniqués con los que se trabajan, es EVYTA's Salud del Grupo de Ingeniería y Tecnología Educativa.

En un área de 1000 mt², el Hospital Virtual de la UAZ, también llamado "Laboratorio de Simulación", se ubica en el tercer piso del Edificio de Laboratorios. Cuando alguien accede a sus instalaciones, desde la misma puerta se tiene la sensación de estar entrando a un hospital de verdad. Una vez dentro, el visitante es enterado de que ahí se reproducen (simulan) situaciones clínicas y enfermedades de las personas, mediante escenarios clínicos.

En sus diferentes áreas, los médicos-profesores diseñan y programan "circunstancias médicas" en los softwares de los simuladores virtuales, con el propósito de que sus estudiantes practiquen cómo diagnosticar y curar a sus pacientes antes de llegar a un hospital.

Desde ahí, se trabaja en base a un proceso de enseñanza conforme a un modelo educativo de competencias. En primer término se ubica el aprendizaje teórico, luego en un segundo momento, se realiza la aplicación práctica de sus conocimientos y la evaluación de su desempeño.

En esta última fase se crean escenarios de simulación conforme a la necesidad de cada curso, y de igual forma, se tiene la oportunidad de que los alumnos comprueben la eficacia de su práctica a través de la grabación de la misma. Así, obtienen retroalimentación de su trabajo práctico y pueden optimizar su labor paulatinamente.



Los objetivos son la docencia, la formación de estudiantes en los ámbitos de medicina, enfermería, nutrición y fármaco biología; también la actualización para docentes y el fortalecimiento de vínculos con instituciones y agrupaciones de salud.

En el laboratorio los estudiantes de la Unidad de Medicina ponen en práctica lo que van aprendiendo sobre padecimientos respiratorios y cardiovasculares, asuntos obstétricos, neonatales, geriátricos y además, se simulan procedimientos de emergencias y cirugías.

Para el propósito se tienen simuladores de paciente humanos como son: recién nacidos, niños en edad escolar, mujer en trabajo de parto y adultos en diversas etapas de la vida. Todos ellos funcionan gracias a un software especializado, para que puedan reproducir situaciones y enfermedades que los jóvenes estudiantes deberán resolver, desde el diagnóstico hasta el final del tratamiento.

Con el uso de esta tecnología, el alumno aprende a manejar práctica general y se prepara para el futuro desarrollando prácticas hospitalarias, y de igual manera, adquiere confianza en su trato al pa-

ciente para así desempeñarse mejor en su vida profesional.

Los simuladores virtuales

El uso de simuladores virtuales (robots) puede reproducir las funciones vitales de un humano, lo cual permite al alumno entender las manifestaciones clínicas que puede tener un paciente en un momento determinado y aplicar los tratamientos necesarios.

En sus escenarios de pediatría, ginecología, cardioneumología y terapia intensiva, entre otros, que simulan ambientes de hospital, trabajan equipos de hasta siete estudiantes. Todos tienen tareas, de ellos alguien tiene el rol de líder, da las órdenes, y los demás toman las funciones vitales, canalizan, vigilan la respiración, etc.

Por otra parte, también se enseña a los estudiantes sobre cómo relacionarse con la familia del paciente, se les acompaña y trata con tacto. Hay becarios o estudiantes de servicio social, que simulan ser parientes de los pacientes, para que los futuros médicos aprendan a tratarlos como en la vida real.

En escena: Sim man 3 G

En la sala de terapia intensiva se localiza el robot de alta fidelidad, el Sim man 3 G, simulador que puede reaccionar fisiohemodinámicamente. Este es el único robot que tiene todas las características para estar funcionando a semejanza de un ser humano. Se trata de un simulador de última generación que reacciona como un humano ante la administración de medicamentos, llora y sangra. Se le pueden colocar medicamentos en tiempo real, y hay una pantalla para estar chequeando sus signos vitales: presión arterial, saturación de oxígeno, entre otros.

Cuando un grupo de estudiantes de medicina realiza una práctica en esta área, el médico docente inicia el siguiente protocolo: se establece una situación extrema en la que se debe atender "un paciente" en estado crítico. Para el efecto se designa un líder quien da las órdenes a los demás:

- Masculino, 35 años de edad
- Activen sistema de emergencias
- Aplicar compresiones, ahora.
- Despejar vía aérea
- No responde...
- ¿Checamos pulso?

El médico profesor va nombrando como líder a cada uno de los integrantes del equipo, y de esa forma todos se benefician de la práctica. En general, el docente cuestiona a sus estudiantes sobre lo que debe hacerse para estabilizar a un paciente gravemente herido, y cómo hacerlo reaccionar.

Finalmente, es importante señalar que desde el Hospital Virtual que orgullosamente pertenece a la Máxima Casa de Estudios, se efectúa una gran labor de enseñanza con los universitarios, y que es, que los hoy estudiantes de medicina de la UAZ sean profesionales después del conocimiento y prácticas realizadas en el también laboratorio de simulación, donde adquirirán las herramientas necesarias para resolver con eficacia las diversas situaciones médicas que se les presenten; serán más sensibles en el trato a pacientes y con los familiares de éstos; asimismo, tendrán una perspectiva más amplia del trabajo en equipo en donde predomine la colaboración y la retroalimentación.

Texto y fotos: Juanita Morales
Con información del docente-investigador: Miguel Ángel Cid Báez

