

# Clínica Robotizada: Espacio Vanguardista para la Formación de Profesionales de Enfermería

Elizabeth Cortés-Bohórquez<sup>a</sup>



Imagen 1. Alumnos de enfermería en prácticas de reanimación cardiopulmonar.

Como parte de la Innovación Educativa que ofrece la Universidad de la Sierra Sur en la Licenciatura en Enfermería, se encuentra la Clínica Robotizada, herramienta educativa que da muestra del impacto que se genera cuando las Ciencias de la Salud y la Tecnología se combinan para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje.

## Antecedentes

La Clínica Robotizada surge como un proyecto para cubrir la necesidad de una sala propedéutica para la Licenciatura en Enfermería, necesaria para desarrollar en los estudiantes las habilidades sobre el cuidado enfermero. Sin embargo, siguiendo la

<sup>a</sup> Universidad de la Sierra Sur, Instituto de Investigación sobre la Salud Pública (IISSP), Guillermo Rojas Mijangos s/n esq. Av. Universidad, Col. Universitaria, C.P. 70800, Miahuatlán de Porfirio Díaz, Oaxaca.

Correspondencia: Elizabeth Cortés-Bohórquez  
Correo electrónico: ebohorquez@unsis.edu.mx

visión del Modelo de Universidad, la Clínica se equipó con infraestructura académica de punta para fortalecer la enseñanza de los estudiantes de la Universidad de la Sierra Sur.

Este impactante nosocomio educativo inició actividades el 5 de agosto de 2009, cuenta con una infraestructura y equipamiento de más de 5.2 millones de pesos.

## Distribución de áreas

Las áreas de la Clínica Robotizada presentan escenarios muy parecidos a la realidad que vive el profesional de Enfermería en el momento de brindar cuidados a pacientes en un área hospitalaria. Además, los estudiantes van rotando por dichas áreas de acuerdo al semestre que están cursando.

Para iniciar, tenemos el área de hospitalización conformada por la unidad del paciente; la cual consta de: cama, monitor de signos vitales, consola para tomas de oxígeno y aire, tripié, banco de altura, baumanómetro, mesa puente, buró y un maniquí básico. Este espacio lo ocupan los

estudiantes de segundo semestre para realizar prácticas acordes a la materia de Bases de la Enfermería Clínica, en donde aprenden sobre cuidados básicos de Enfermería: valoración de signos vitales y somatometría, mecánica corporal, tendido de camas, higiene del paciente, administración de medicamentos, curaciones, aplicación de vendajes y amortajamiento.

Enseguida está el área de labor, cuenta con el mobiliario y equipo de la unidad del paciente; lo que cambia en este espacio es que ya no se tiene un maniquí sino un simulador que cuenta con software especializado que permite escuchar ruidos pulmonares y cardiacos, programar el número de pulsaciones por minuto, además de emitir sonidos de voz. A este simulador se le realizan cuidados de traqueostomía y de estomas, así como cateterismo vesical en ambos sexos (masculino y femenino). Además, este espacio es utilizado para reforzar los conocimientos de los estudiantes en cuanto a la valoración de la paciente en trabajo de parto. Esta área la utilizan estudiantes de cuarto, quinto y sexto semestres para reforzar las materias de Enfermería Materno Infantil, Enfermería Gineco-Obstétrica, Enfermería Médico Quirúrgica.





Imagen 3. Sala de Expulsión.

El siguiente espacio es la Sala de Expulsión, totalmente acondicionada para la atención del trabajo de parto. Aquí se cuenta con un simulador de trabajo de parto. Esta sala ha generado gran impacto para los estudiantes que no han presenciado un trabajo de parto. A través de este equipo, los estudiantes tienen la oportunidad de vivir y realizar prácticas de atención de trabajo de parto en los periodos expulsivo y de alumbramiento, además de brindar cuidados inmediatos y mediatos al recién nacido. A los estudiantes se les forma con la visión de que en las comunidades en donde realicen su servicio social o laboren, puedan dar atención eficaz y de calidad a pacientes que requieran estos cuidados. Es importante para el contexto de Oaxaca contar con enfermeros bien capacitados en esta área, sobre todo porque los campos clínicos reportan la atención de la mujer embarazada como uno de los casos más atendidos en los hospitales y centros de salud. Además, aún existen reportes de muerte materna en el estado, de ahí el interés de que los estudiantes cuenten con todas las herramientas para brindar la atención oportuna a dichos pacientes.

Posteriormente se encuentra la Sala de Quirófano, totalmente acondicionada como un quirófano real, cuenta con un espacio para realizar el lavado de manos quirúrgico, la sala de quirófano está equipada con una mesa quirúrgica, riñón, mayo, pasteur, carro de curación, lámparas y todo el instrumental necesario para realizar cirugías mayores y menores. El estudiante aquí puede practicar las funciones de la enfermera circulante e instrumentista, además de dar un seguimiento a todo el proceso que sigue un paciente que requiere una cirugía, desde el momento en que ingresa al hospital hasta su egreso, brindando en cada etapa todos los cuidados pre-operatorios, trans-operatorios y post-operatorios. Esta área es ocupada por alumnos de quinto y sexto semestres, quienes pasan por un proceso para internalizar este conocimiento ya que requieren integrar de manera muy precisa todo lo aprendido desde el segundo semestre hasta los semestres finales, principalmente el instrumental que deben saber manejar e identificar.



Imagen 4. Cuna térmica.

Después tenemos el área denominada Terapia Intermedia, aquí se cuenta con uno de los simuladores más avanzados: el cual cuenta con software que permite programar escenarios para valorar a pacientes en estado crítico, en donde si el estudiante realiza de manera adecuada sus intervenciones puede salvar la vida del paciente o en su caso aprender que un mal cuidado por falta de conocimientos o de no intervención en el momento oportuno puede llevar al paciente a la pérdida de la vida. El simulador puede ser entubado, tiene accesos venosos periféricos y de cateterismo vesical y puede recibir descargas a través de un desfibrilador real. Con este simulador se realizan diversas prácticas, siendo una de las más frecuentes la Reanimación Cardiopulmonar, en la cual los estudiantes aprenden a realizar los procedimientos no como algo mecánico, sino como un cuidado reflexivo que requiere toma de decisiones rápidas pero precisas y bajo presión. Esto

da seguridad al estudiante en el momento en que se encuentra en un caso real durante su práctica hospitalaria. Este espacio es útil para estudiantes de séptimo y octavo semestres en materias como Enfermería Quirúrgica II, Enfermería de Cuidados Intensivos y Patología.

Un área más que integra la Clínica Robotizada es Pediatría, aquí se tiene una incubadora, una cuna térmica y diversos maniqués de tamaño pediátrico. Los estudiantes aprenden a brindar cuidados a pacientes con diversas patologías pediátricas que requieren manejo en incubadora, fototerapia, onfalocclisis, ministración de soluciones, medicamentos y reanimación cardiopulmonar neonatal. Se reitera la importancia de la seguridad que adquieren los estudiantes al tener contacto previo con los maniqués y simuladores antes de vivirlo de manera real, así lo comentan autoridades de los hospitales en donde se encuentran laborando o realizando su servicio social los egresados. De un hospital reportaron que una pasante de esta casa de estudios reanimó a un recién nacido y mostró habilidad para identificar el problema y actuar de manera oportuna, dando con ello esperanza de vida a un nuevo ser. En esta área los estudiantes que cursan el séptimo semestre integran los conocimientos de las materias de Pediatría y Enfermería Pediátrica.

Por último está la Central de Equipos y Esterilización (CEYE), lugar donde los estudiantes tienen la oportunidad de aprender a empaquetar bultos de ropa para cirugía, instrumental quirúrgico y equipos para curación doblar batas, campos y compresas; además de saber el proceso de sanitización y esterilización de los equipos que se ocupan en todos los procedimientos que el profesional de enfermería realiza.

No se omite mencionar que también en la clínica se pueden encontrar modelos anatómicos que ayudan a conocer la fisiología del ser humano y por ende, a comprender mejor cómo se dan los procesos de enfermedad en los diferentes órganos y sistemas que componen al individuo.

Con todo lo anterior se muestra que la Clínica Robotizada no es sólo una sala propedéutica común, es un espacio educativo que hace uso de la mejor tecnología para la formación de profesionales de Enfermería integrando en un único edificio, todas las áreas en las que se podrá desenvolver el egresado de la Licenciatura en Enfermería de la Universidad de la Sierra Sur.

## Dinámica interna

La Clínica Robotizada está a cargo de un profesional de Enfermería, quien organiza en conjunto con los profesores titulares de las materias disciplinares, los horarios y materiales que se ocuparán para la realización de las prácticas. Asimismo, los estudiantes pueden solicitar un horario para asistir de manera independiente, con el fin de reforzar sus habilidades y conocimientos en las prácticas que así lo requieran, siendo asesorados por la enfermera responsable de la clínica. Para ingresar a la Clínica Robotizada, los estudiantes han de portar uniforme clínico o quirúrgico, y se les insta a mantener disciplina y orden dentro de las áreas.

## Factor humano y uso de la tecnología

Es importante mencionar que aunque se hace uso de la tecnología y se cuentan con simuladores para practicar los procedimientos de enfermería,

no por ello se deja de lado el factor humano. Cada profesor motiva al estudiante para dirigirse a su paciente por su nombre, explicarle el procedimiento a realizar y contemplar todos los aspectos que un paciente requiere, con la finalidad de darle un trato digno y humano. El estudiante de Enfermería se forma con la visión de que en cada cuidado que otorga al ser humano, debe contar con conocimientos suficientes, ejercer con ética su profesión y agregar aspectos estéticos en los procedimientos que realiza.

## Evaluaciones externas

Se han recibido visitas de comités de evaluación, quienes además de evaluar el campo disciplinar, también evalúan la infraestructura disponible. En enero de 2013 se recibieron enfermeras evaluadoras de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), quienes comentaron que es una infraestructura académica



Imagen 5. Sala de Quirófano.



Imagen 6. Simulador avanzado de segunda generación.

novedosa, con equipos y materiales que simulan un hospital real, idóneo para que los estudiantes practiquen procedimientos de las asignaturas propias de enfermería. Después de la evaluación, la Licenciatura en Enfermería obtuvo el Nivel 1 de calidad, el nivel más alto otorgado por los CIEES.

También el Subcomité de Enfermería del Estado de Oaxaca identifica a la Universidad de la Sierra Sur como una Institución Educativa que ofrece infraestructura vanguardista para la formación de enfermeros. Este subcomité es el que tiene la facultad de otorgar la Opinión Técnico Académico Favorable a los planes y programas de estudios

de Enfermería del Estado y satisfactoriamente, la Licenciatura en Enfermería cuenta con la Opinión Favorable, la cual fue renovada en mayo de 2013.

La Clínica Robotizada es parte importante e indispensable de la vida universitaria para los estudiantes de la Licenciatura en Enfermería, ya que favorece la internalización del conocimiento de los estudiantes, de tal forma que éstos logran actuar de manera lógica, crítica, oportuna y humana al egresar, por el hecho de haber adquirido aprendizajes significativos con ayuda de espacios educativos como la Clínica Robotizada de la Universidad de la Sierra Sur.