

## LA SIMULACION CLINICA UNA EXPERIENCIA PARA CONTAR

Ruby Elizabeth Vargas Toloza\*

### RESUMEN

La presente revisión pretende mostrar los beneficios de la simulación clínica como método de enseñanza aprendizaje ideal en las ciencias médicas, actualmente utilizado en la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Francisco de Paula Santander dentro de los servicios de mayor innovación y con buenos resultados.

**PALABRAS CLAVES:** Educación médica, tendencias, simulación, cuidado, enseñanza - aprendizaje, ciencias médicas, enfermería, laboratorio, simulación, método científico.

### SUMMARY

The present revision seeks to show the benefits of the clinical simulation as method of teaching ideal learning in the medical sciences, at the moment used in the Faculty Sciences of the Health of the University Francisco of Paula Santander inside the services of more innovation and with good results.

**KEY WORDS:** Medical education, tendencies, simulation, care, teaching - learning, medical sciences, infirmary, laboratory, simulation, scientific method.

Actualmente la tendencia mundial va dirigida a renovar las formas de enseñanza que han sido tradicionales para cambiarlas por otras más innovadoras, especialmente en el área

---

\* Enfermera Docente Facultad Ciencias de la Salud Universidad Francisco de Paula Santander. Especialista en Enfermería Medico Quirúrgica con énfasis en Urgencias. Miembro Grupo de Investigación Salud Pública. Trabajo Recibido el 15 de mayo/06 Trabajo aceptado 30 de julio/06. E-mail dpclireh@motilon.ufps.edu.co.

de la salud, donde pretende favorecer no solo al estudiante sino también facilitar la práctica docente, brindando otros recursos metodológicos modernos que fortalezcan la enseñanza - aprendizaje.<sup>1</sup>

La Simulación Clínica se encuentra dentro de estos recursos metodológicos en el campo de la salud. Simular, consiste en crear situaciones reales y reproducir un evento donde el estudiante debe utilizar los conocimientos teóricos, aprender a desarrollar acciones, generar habilidades y destrezas las cuales aplicará posteriormente ya sea en sus prácticas formativas en el área clínica o en su ejercicio profesional.

## TECNICAS DE SIMULACION

Son variadas las formas de aplicar la simulación clínica en salud, no solo se trabaja con los simuladores (maniqués) sino también es posible utilizar otras variantes que enriquecen la enseñanza aprendizaje.

Dentro de estas situaciones están:

- **Pacientes Simulados o estandarizados:**

Son pacientes reales entrenados para representar su propia enfermedad o personas sanas que simulan un cuadro clínico, estos últimos pueden ser los mismos estudiantes o docentes.

- **Utilización de Simuladores tridimensionales:**

Son maniqués tridimensionales electrónicos capaces de simular las características humanas, con la propiedad de programación según el objetivo de la práctica simulada. Dentro de estos están los simuladores de signos vitales, de auscultación pulmonar y cardíaca, de reanimación cardiopulmonar, simuladores de fondo de ojo, oído, venopunción entre otros.

- **Reproducciones de estímulos visuales y auditivos:**

Es posible complementar la práctica con la lectura, interpretación y análisis de material diagnóstico como son: las radiografías, los electrocardiogramas, fotografías, películas educativas sobre el tema, análisis de gases y laboratorios clínicos.

\* Enfermera Docente Facultad Ciencias de la Salud Universidad Francisco de Paula Santander. Especialista en Enfermería Médico Quirúrgica con

- **Situaciones simuladas escritas de problemas clínicos:**

El manejo de problemas de pacientes simula la realidad y reproduce las decisiones que un profesional debe adoptar en el estudio y la conducta a seguir con un paciente. El educando tiene que estar activamente envuelto en el problema.

- **Simulación asistida por computadores:**

Permite que el estudiante desarrolle habilidades cognitivas, le admite autoevaluarse en un tema específico, le evalúa y le tiene en cuenta los aciertos y los errores durante su utilización.<sup>2</sup>

## **EXPERIENCIA DE LA FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD EN SIMULACION CLINICA**

El laboratorio de Simulación Clínica de Enfermería es una de las dependencias de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Francisco de Paula Santander, es visto como una estrategia educativa nueva que ofrece tanto a los estudiantes como a los docentes un mecanismo pedagógico innovador, cuyos beneficios obtenidos con este método de enseñanza - aprendizaje son favorables, entre ellos están:

- El fortalecimiento del proceso educativo.
- Facilidad en la enseñanza de los contenidos.
- Permite el desarrollo de habilidades y destrezas.
- Ideal como método de evaluación manteniendo constantemente el interés cognitivo.

Con la simulación Clínica se benefician el estudiante, el docente y los pacientes. El estudiante adquiere mayor seguridad a la hora de tomar decisiones y realizar procedimientos tanto en situaciones tranquilas como en situaciones de estrés, hay disminución de accidentes e iatrogenias durante las prácticas formativas, también le permite autoevaluarse y buscar los espacios para mejorar el aprendizaje.

El docente tiene diferentes mecanismos para desarrollar su práctica pedagógica como son: los ejercicios didácticos por medio de casos clínicos (enseñanza basada en problemas), donde puede repetir todas las veces que considere necesario la experiencia simulada con los estudiantes hasta que el concepto o procedimiento sea aprendido, planear el ejercicio concreto sobre el cual el estudiante debe trabajar, demostrar que tiene las habilidades y destrezas para la práctica profesional, utilizar la simulación como una

<sup>2</sup> La simulación como método de enseñanza y aprendizaje. Centro Nacional de Perfeccionamiento Médico y Medios de Enseñanza. Dr. Salas Perea Ramón S y Dr. Ardanza Zulueta Plácido. Calle Lines e l, vedado, Ciudad de la Habana, Cuba.

herramienta importante para la evaluación, donde se tendrá en cuenta la capacidad de análisis de datos clínicos y paraclínicos, identificación de problemas de salud, conductas terapéuticas, habilidades y destrezas al realizar procedimientos entre otros.

El paciente cuando reciba el cuidado del estudiante experimentará menos molestias e inseguridad. También es una gran ventaja para las instituciones formadoras de recurso humano en salud, contar con un espacio que les permita a los estudiantes el desarrollo de las habilidades cognitivas y destrezas en procedimientos antes de ir a la práctica clínica en las instituciones prestadoras de servicios en salud. Estas últimas se encuentran actualmente saturadas por diferentes instituciones formadoras de recurso humano, lo que lleva a reducir las oportunidades prácticas para los estudiantes, la disminución en los tiempos de rotación, además no es posible realizar todas las actividades y hay disminución del recurso material, lo que se convierte en una barrera para lograr una acción importante en el paciente. La creación de Entidades Promotoras de Salud (EPS) e Instituciones Prestadoras de Salud (IPS), que no permiten la intervención en sus afiliados por parte de los estudiantes de pregrado, internos y aún de residentes, además del cierre de hospitales en Colombia.<sup>3</sup>

De ahí parte también la importancia de los laboratorios de simulación clínica, pues además de reproducir en su gran mayoría los eventos reales en el área clínica, ofrece mayores oportunidades de aprendizaje y asegura el establecimiento de un juicio clínico en el estudiante.

Actualmente el laboratorio se encuentra dividido en 3 unidades funcionales o 3 áreas, organizadas de la siguiente manera:

- Área No1: En este espacio se encuentran ubicados los diferentes simuladores en mesas de demostración, los equipos clínicos, recursos y materiales de consumo en diferentes closet.
- Área No 2: Pertenece al área hospitalaria donde se encuentran las camas, camillas, mesas auxiliares, equipos de rehabilitación física, oxigenoterapia, carros de curación y vitrina de medicamentos.
- Área No 3: Corresponde al sitio asignado para la sala de quirófanos que cuenta con un área para el lavado quirúrgico de manos.

<sup>3</sup> Simulación Cibernética en la Enseñanza de las Ciencias de la Salud. Hernando Matiz Camacho M.D. FACP FACC pag 16. Claudia Cifuentes Aya M.D. Adriana Torres Navas M.D. Colección Educación Médica. Pag 16. Vol 39. 2005.

En estas unidades funcionales o áreas es donde se organizan diferentes escenarios de simulación clínica con variados modelos utilizados para tal fin, como son:

a- Simuladores para examen ginecológico: Es posible con ellos realizar diferentes procedimientos como son el examen digital pélvico, especuloscopia vaginal, toma de citología cervicovaginal y colocación de dispositivo intrauterino entre otros.

b- Simuladores de trabajo de parto: Que incluyen las estaciones de trabajo de parto, maniobras de Leopold y episiorrafia.

c- Modelos de reanimación cardiopulmonar básica: Tanto para adulto como pediátrico y el desfibrilador automático externo.

d- Simuladores de heridas quirúrgicas.

e- Simuladores útiles en semiología como son los modelos de auscultación cardiaca, pulmonar y abdominal (SAM), modelos para oftalmoscopia, examen de mama entre otros.

f- Simuladores que permiten realizar diferentes procedimientos invasivos como son: sonda nasogástrica, lavado gástrico, cateterismo vesical, enemas evacuadores, administración de medicamentos o venopunción,

g- Recurso material de consumo como son: Gasas, vendajes, jeringas, jercos, tubos endotraqueales, sondas, catéteres, micropore, soluciones entre otros y los equipos como son: los equipos de oxigenoterapia, martillos de reflejos, equipo de órganos, fonendoscopios, tensiometros entre otros.

Con todos los elementos con que cuenta el laboratorio es posible realizar diferentes eventos simulados que permiten el fortalecimiento de la enseñanza - aprendizaje en los estudiantes de la Facultad Ciencias de la Salud, cuyo objetivo en general es ampliar las oportunidades de los estudiantes en el desarrollo de habilidades y destrezas, toma de decisiones para solucionar un problema de salud que posteriormente aplicará en las prácticas formativas reales.

La Metodología utilizada actualmente en el laboratorio de Simulación Clínica de Enfermería es la de enseñanza - aprendizaje que consiste en crear talleres formativos organizados en escenarios donde los estudiantes de diferentes semestres, según el nivel de conocimientos desarrollan con su respectivo docente la práctica simulada; dichas prácticas formativas cuentan con el apoyo de una enfermera quien brinda las asesorías

tanto al estudiante como al docente si es necesario.

El estudiante se beneficia también de las asesorías grupales e independientes que son voluntarias y complementarias, donde el solicita el servicio del laboratorio para fortalecer los talleres antes desarrollados con el docente, estas asesorías son apoyadas por la enfermera encargada del laboratorio, donde ella tendrá en cuenta los conocimientos teóricos adquiridos por el estudiante previamente. En la medida que el estudiante se involucra gradualmente con el laboratorio y los simuladores empezará a participar aún más en prácticas simuladas de mayor complejidad. Al estudiante se le permite practicar primero las veces que sea necesario con los simuladores donde adquiere las habilidades prácticas, para luego desempeñarse directamente con los pacientes en el área clínica.

El Laboratorio de Simulación Clínica de enfermería de la Facultad Ciencias de la Salud durante su continuo crecimiento y desarrollo se ha basado en los diseños y tecnología cibernética del Dr. Hernando Matiz Camacho médico cardiólogo de la Universidad del Bosque, así mismo es de resaltar el laboratorio de simulación clínica de la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud quienes cuentan con simuladores también de última generación y con el apoyo del Doctor Adalberto Amaya coordinador del laboratorio de simulación clínica de la Universidad de la Sabana líder en simulación y habilidades clínicas quienes ofrecen un espacio organizado y amplio, que permite el entrenamiento adecuado de una práctica humana y tecnificada.

## CONCLUSIONES

Para la Facultad Ciencias de la Salud, el Laboratorio de Simulación clínica se ha convertido en una fortaleza que facilita la enseñanza aprendizaje en los estudiantes de la modalidad presencial, a distancia y de post grados, permite el logro de las competencias, es un método novedoso que reemplazó la educación tradicionalista, manteniendo la atención de los educandos y permitiendo el desarrollo de las habilidades practicas y cognitivas. Se Justifica el laboratorio, teniendo en cuenta que cuando se utilizan diferentes procesos para la enseñanza aumenta el aprendizaje en los estudiantes, como lo demostró David Dale en 1960 en su estudio donde analizó las tasas de retención y comprensión de los alumnos que reciben información mediante diferentes canales informativos, encontrando que el educando retiene hasta un 10% de lo que lee, hasta un 30% de lo que ve, un 50% de los que ve y oye, un 70% de lo que dice y escribe y un 90% de los que hace.

La importancia de la simulación como método radica en que reproduce los objetos reales cuando por problemas de tiempo, recursos o seguridad no es posible realizar la actividad

en su medio natural, con sus verdaderos componentes. De ahí precisamente surge la utilización tan amplia de este método, pues se aplica prácticamente en todas las disciplinas y ramas de la ciencia.<sup>4</sup>

## BIBLIOGRAFIA

CORONA MARTINEZ Luis A et al. Vinculación de los fundamentos filosóficos del método de simulación con la modelación como método científico general de investigación. Hospital Universitario "Dr. Gustavo Aldereguía Lima" Cienfuegos. Cuba. Abril/ 2002.

GUTIERREZ Rodas y POSAS SALDARRIAGA Ricardo. Tendencias Mundiales en educación médica. Iatreia. Vol. 17.No 2. Junio/2004.

HERNANDO MATIZ Camacho M.D. FACP FACC; CIFUENTES AYA Claudia s Aya M.D y TORRES NAVAS Adriana. Simulación Cibernética en la Enseñanza de las Ciencias de la Salud. Colección Educación Médica. Bogotá. Vol 39. Pág. 16. 2005.

SALAS PEREA Ramón S y ARDANZA ZULETA Plácido. La simulación como método de enseñanza y aprendizaje. Centro Nacional de Perfeccionamiento Médico y Medios de Enseñanza. Calle Lines el, vedado, Ciudad de la Habana, Cuba.

<sup>4</sup> Vinculación de los fundamentos filosóficos del método de simulación con la modelación como método científico general de la investigación. Dr. Luis A. Corona Martínez, Dra Mercedes Fonseca Hernández, Dr Benigno Figueira Ramos, Dr Yoel Hernández Rodríguez. Octubre 2002.