



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

EM Escuela de
Medicina

26 de febrero de 2018
EM-D-091-2018

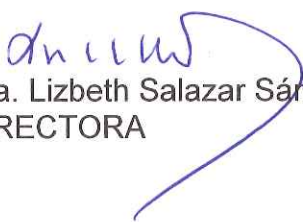
UCR FM 13:56/26 FEB '18

Dr. Carlos Fonseca Zamora
Decano
Facultad de Medicina

Estimado señor Decano:

En seguimiento del oficio EM-HSJD-17-01-2018 y EM-D-038-2018, adjunto formulación del proyecto para acondicionar un Laboratorio de Simulación en Departamento Clínico del Hospital San Juan de Dios, el cual fue realizado bajo la colaboración del Dr. Fabio Matamoros Córdoba, docente del Depto Clínico del Hospital.

Con toda consideración,


Dra. Lizbeth Salazar Sánchez
DIRECTORA



ac.

Cc: Dr. Paolo Duarte Sancho, Director, Depto Clínico HSD
Archivo





UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

EM Escuela de
Medicina

UCR EM 13:56 FEB22'18

EM-HSJD-86-02-2018
20 de febrero del 2018


Dra. Lizbeth Salazar Sánchez
Directora
Escuela de Medicina

Escuela de Medicina	
Registro N°	342
Fecha:	
Trámite a realizar, por sección	
Administrativa	
Estudiantil	
Dirección	
Firma:	

Estimada doctora:

En atención al oficio EM-D-040-2018, me permito adjuntar la formulación del proyecto para acondicionar un Laboratorio de Simulación en nuestro Departamento Clínico Docente. Dicha formulación fue bajo la colaboración del Dr. Fabio Matamoros Córdoba.

Atentamente,


Dr. Paolo Duarte Sancho
Director

Departamento Clínico en Hospital San Juan de Dios



kmg

cc: Archivo



PROYECTO AMPLIACIÓN LABORATORIO DE SIMULACIÓN CÁTEDRA DE MEDICINA INTERNA ESCUELA DE MEDICINA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA EN HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS

1. Antecedentes

La simulación no nace por accidente, sino es el resultado de los grandes avances tanto en materia tecnológica como en la teoría educativa. En su forma primitiva la simulación médica se ha practicado por siglos. Existieron modelos físicos de anatomía y de enfermedades antes que se concibiera el plástico o las computadoras que dan vida a los modelos actuales.

La simulación moderna nace en el siglo veinte y es una descendiente directa de la simulación aplicada a la aviación. La simulación clínica actual es posible gracias a la evolución de campos interrelacionados del conocimiento y a la aplicación global de prácticas basadas en sistemas y aprendizaje basado en la práctica en el ámbito de la salud.

Se pueden distinguir tres períodos principales en el desarrollo de la simulación clínica:

- Los precursores, desde 1929 hasta la década de los sesenta, marcada por los simuladores de vuelo aunque también se cita otras aplicaciones en el ámbito militar y de la medicina.
- Los pioneros, desde los sesenta a fines de los ochenta, partiendo con Laerdal, Abrahamson, Gravenstein y Gaba, quienes desarrollaron simuladores complejos, capaces de replicar características anatómicas y eventos fisiológicos.
- La consolidación, en las dos últimas décadas, con la aceptación creciente de la simulación como un complemento y a veces como sustituto ventajoso de la formación clínica. Se desarrollan maniqués de mayor sofisticación y a precios más accesibles. Surge también un gran número de simuladores de tareas específicas quirúrgicas, diagnósticas y de procedimientos. Paralelamente, se desarrolla la investigación sobre la utilidad de la simulación clínica en el desarrollo de competencias clínicas; muestra de ello es la expansión exponencial del número de artículos publicados en los últimos diez años.

Hoy en día, la simulación es parte integral del currículo de educación en medicina en otros países. Además, ha pasado a ser parte de las evaluaciones necesarias para obtener la Licencia Médica en Estados Unidos de Norteamérica y para la acreditación de ciertas especialidades médicas.

En nuestro país hace algunos años la UCIMED fue la pionera en este campo con la inauguración de su Hospital Simulado, el cual cuenta con salas de entrenamiento de procedimientos, aulas de auscultación, sala de partos, sala de pediatría y reanimación neonatal, una moderna sala de shock para pacientes múltiples y salón de hospitalización. Por su parte la Universidad Latina también cuenta un nuevo edificio en el que se ubican la biblioteca, salas magnas, laboratorios

multifuncionales, una pequeña industria farmacéutica, laboratorio de habilidades y procedimientos, laboratorio de simulación, hospital simulado para Pediatría, Cirugía, Ginecología, Obstetricia y sala de operaciones. Por último la Universidad Hispanoamericana también inauguró su Hospital de Simulación el cual está equipado con 8 diferentes salas, 5 consultorios médicos y varios simuladores, entre los que se destaca el fidelis que es un simulador para el aprendizaje de la ginecología y obstetricia, el primero de Latinoamérica, y uno de los 30 en su tipo en el mundo según indica dicho centro. Además es el único que cuenta con el sistema learning space en Centroamérica y el Caribe para grabar en video las simulaciones y poder utilizarlas para evaluación. Este es el único hospital de simulación certificado por la Society for Simulation in Healthcare.

Nuestra universidad a la fecha ha realizado esfuerzos aislados para incorporar la simulación en la enseñanza de la medicina con proyectos como el de Laboratorio Interactivo Clínico de la Escuela de Medicina con el que se adquirió un simulador de alta fidelidad (SinMan 3 de Laerdal) y se han adquirido simuladores de baja y mediana complejidad con los que se han iniciado laboratorios de simulación en el Hospital San Juan de Dios en el curso de Medicina Interna en donde la capacidad de crecimiento es muy importante.

2. Justificación

El aprendizaje de la medicina va más allá de un proceso de transferencia de conocimiento, sino es el arte que empieza con adquirir ese conocimiento, poderlo integrar, experimentar e inclusive hasta cuestionar y que culmina en la puesta en práctica del mismo en un sinnúmero de escenarios clínicos y con la incorporación de un sinnúmero de variables; por lo tanto no hay conocimiento sin práctica, ni práctica sin conocimiento.

A través de la historia, cada una de las universidades a nivel mundial han tenido su propio hospital universitario en el que los estudiantes de las carreras del área de la salud han desarrollado sus destrezas y han puesto en práctica los conocimientos adquiridos en pacientes reales. Este modelo de forma paulatina ha ido cayendo en decadencia para darle espacio al ámbito de la simulación principalmente por la influencia de cuatro fuerzas principales:

1. El desarrollo de la bioética, desde la declaración de Helsinki en 1964 que protege a los individuos como sujetos de experimentación, hasta la actualidad donde la atención se ha enfocado hacia los derechos de los pacientes.
2. El desarrollo de la educación médica, con mayores exigencias para asegurar su calidad y con el cambio desde el paradigma basado en la duración temporal de los procesos a uno centrado en la demostración de competencias objetivables.
3. La preocupación creciente por la seguridad de los pacientes como sujetos pasivos en los procesos de educación clínica.
4. El desarrollo tecnológico en computación, electrónica, nuevos materiales, la realidad virtual.

Nuestro país no está exento a esta realidad y es un hecho real que cada día nuestros estudiantes tienen menos acceso a la interacción con los pacientes, menos acceso a la realización de procedimientos con los mismos y en general menos oportunidades para poner en práctica los conocimientos que adquieren y por ende no tienen adecuadas posibilidades de integrar los conocimientos en escenarios clínicos. Esto se traduce en una disociación entre la parte teórica y la práctica, situación alarmante y no justificada que va en detrimento del desarrollo de los nuevos profesionales y de la población a la que atenderán en el futuro.

Existen datos reales que evidencian con más contundencia esta menor interacción de los estudiantes con los pacientes. Quizás el dato más alarmante y más tangible es en el número de partos que realizan los estudiantes en la actualidad. Hace muchos años no existía un número de partos mínimo para realizar debido a la gran cantidad de partos y poca cantidad de estudiantes. Con el paso de los años, cada vez son menos las probabilidades de realizar partos en nuestros hospitales. Hasta hace más de un lustro el número mínimo por realizar en los cursos de ginecología y obstetricia eran 30 y en la actualidad este número se ha reducido a 15 y aún así los estudiantes tienen problemas para cumplir con esta norma, debido a que la gran mayoría de partos en los hospitales clase A en la actualidad (lugar donde nuestros estudiantes se entrenan) se consideran de mediano o alto riesgo por lo que son realizados por especialistas o residentes. Con lo cual se concluye además que solamente se exponen a partos absolutamente normales y sin mayor complejidad; excluyendo así entrenamiento en situaciones clínicas variadas a las que podrían exponerse por primera vez ya como médicos graduados, lo cual los expone a riesgos de mala praxis y situaciones médico legales.

Este es solamente un ejemplo, sin embargo se puede mencionar que hay estudiantes de nuestra universidad que se gradúan sin exposición a situaciones de emergencias como manejo de paro cardiorrespiratorio, manejo adecuado de vía aérea, manejo de salas de shock, procedimientos comunes como paracentesis, toracentesis, artrocentesis y hasta lo más básico desde el punto de vista de enfermería como la canalización de una vía periférica o colocación de una sonda urinaria.

Ante este serio problema, la simulación clínica ofrece grandes ventajas para sufragar los inconvenientes descritos. Por un lado proporciona un ambiente controlado y seguro, que permite crear y reproducir situaciones o escenarios a demanda. Además permite el entrenamiento sistemático y repetido de habilidades prácticas y competencias en las que el estudiante puede equivocarse y aprender del error, logrando una mayor transferencia de la formación desde la teoría a la práctica. Por otra parte facilita el entrenamiento consistente y programado en situaciones clínicas de presentación poco habitual, enfermedades raras y situaciones críticas. Permite también generar un entrenamiento que puede adecuarse individualmente para cada alumno y que no conlleva riesgos ni para el alumno ni para el paciente.

Por último, la simulación también es una valiosa herramienta de evaluación. Se utiliza como metodología de evaluación de habilidades psicomotoras y comuni-

cacionales y para evaluar el desarrollo de competencias. Gracias a esto, se ha convertido en un método estándar de evaluación en múltiples áreas.

Lo más importante de todo es que cada día hay más evidencia de que la educación y el entrenamiento basados en simulación es efectiva en múltiples áreas. Específicamente ha demostrado mejorar la adquisición de conocimiento médico, la comunicación y el trabajo en equipo, el desarrollo de ciertas habilidades, la disminución del estrés durante los procedimientos e incluso ha mostrado directa mejoría de ciertos resultados clínicos.

Por todo lo anteriormente expuesto, es inconcebible que nuestra universidad, que ha estado a la vanguardia en cuanto a la educación médica en nuestro país, actualmente se encuentre tan rezagada en este ámbito que es complemento básico de los currículos de las universidades más prestigiosas del mundo

3. Área y población de impacto

Definitivamente tendrá impacto en la docencia universitaria ya que añadiría esta herramienta a la forma en la que se enseña medicina en la actualidad. En este mismo eje permitiría la realización de convenios de cooperación con centros de simulación de renombre mundial como el Center for Medical Simulation en Harvard o el Hospital Virtual de Valdecilla en España con quienes ya se tiene contacto.

Eventualmente impactaría positivamente la infraestructura de la universidad y los recursos de docencia de la misma.

Por otra parte, el proyecto busca la excelencia en la enseñanza de la medicina y por ende el egreso de personal mejor capacitado para incorporarlo al sistema de salud de nuestro país, por ende el proyecto busca impactar de forma positiva en la salud general de los costarricenses.

La población beneficiada con este proyecto es muy amplia, ya que en primera instancia se ven beneficiados todos los cursos de grado de la Escuela de Medicina, de las cátedras de los hospitales y eventualmente en el futuro se pueden incluir los estudiantes del sistema de Estudios de Posgrado de la Universidad.

4. Objetivos y metas

4.1 Objetivo general

Ampliación del laboratorio de Simulación Clínica de la Escuela de Medicina de la Universidad de Costa Rica en el Hospital San Juan de Dios.

4.2 Objetivos específicos

1. Desarrollar un Laboratorio de simulación clínica de y para la Escuela de Medicina de la Universidad de Costa Rica que sea centralizado.

2. Capacitar al personal médico docente de la Escuela de Medicina en la herramienta de simulación clínica.
3. Incorporar la simulación clínica como parte del curriculum de la Escuela, lo cual implica el cambio en los planes de estudio para maximizar este recurso en los diferentes cursos de la carrera.
4. Establecer convenios con centros de renombre mundial en el ámbito de la Simulación Clínica que permitan enriquecer este proyecto con la experiencia que ellos han desarrollado.

5. Vinculación con el plan estratégico de la Universidad de Costa Rica

El proyecto está plenamente vinculado principalmente con cuatro de los seis ejes del Plan Estratégico Institucional 2013-2017:

- Excelencia académica: se busca la mejora en la educación por medio de la incorporación de la simulación clínica en el curriculum de la escuela. Esto permitirá una mejor adquisición de conocimiento y puesta en práctica del mismo previo a la relación con el paciente en los hospitales nacionales.
- Generación de conocimiento: el proyecto permite tener un nuevo espacio para la experimentación y la investigación que genere conocimiento innovador.
- Trasferencia de conocimiento: el conocimiento que se genere de la simulación clínica por parte de nuestros estudiantes luego será puesto en práctica en la atención de la población con lo que se generará impacto positivo en la salud de país.
- Internacionalización: el proyecto permite establecer vínculos y redes de apoyo con centros de vanguardia mundial que potencien el desarrollo del proyecto en beneficio de los estudiantes y su aprendizaje.

6. Resultados previstos

La ampliación del Laboratorio de Simulación Clínica de la Cátedra de Medicina Interna de la Escuela de Medicina en el Hospital San Juan de Dios permitirá la capacitación de todos los estudiantes de medicina tanto de tercero como de quinto año, incluso estudiantes de otros hospitales.

Por otra parte permitiría la potencial introducción de la Simulación Clínica como parte del curriculum de la Escuela y como mecanismo de evaluación. Esto motivaría a más docentes a utilizar esta herramienta.

La consolidación del proceso podría generar convenios de cooperación con laboratorios internacionales para intercambios educativos o de investigación.