



# “UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO”

## ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

LA SIMULACIÓN COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE DEL ESTUDIANTE DE LAS LICENCIATURAS EN ENFERMERÍA.

Tesis

Que para obtener el título de:  
LICENCIADA EN ENFERMERÍA

Presenta:

Irene Ruby Martínez Ramírez

N.º De Cuenta 413089074

Directora del Trabajo.

---

D.C.E. María del Pilar Sosa Rosas

Ciudad de México, noviembre 2019.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



## INDICE

I.	INTRODUCCION _____	01
II.	SITUACION PROBLEMATICA _____	02
III.	CONTEXTO DE ESTUDIO _____	03
IV.	INTERROGANTE DE INVESTIGACION _____	04
V.	OBJETIVOS DEL ESTUDIO _____	04
	5.1 Objetivo General _____	04
	5.2 Objetivo Especifico _____	05
VI.	ABORDAJE TEORICO _____	05
	6.1 El aprender enfermería desde sus actores _____	05
	6.1.2 Los conocimientos teóricos; libros, clases, recursos didácticos, estudiantes que trabajan, estudiantes que exponen _____	06
	6.1.3 La importancia del docente; en lo teórico y en lo práctico _____	07
	6.1.4 La practica en hospital y comunidad _____	08
	6.1.5 Las tecnologías como elemento del cuidado de enfermería y de su uso profesional _____	09
	6.1.6 La simulación como herramienta de aprendizaje del estudiante _	10
	6.2 Antecedentes históricos de la simulación _____	11
	6.3 Antecedentes históricos de la simulación clínica _____	14



6.4 Antecedentes históricos de la simulación clínica en México y en enfermería _____	21
6.5 Importancia de la simulación clínica como apoyo didáctico para el aprendizaje _____	25
6.5.1 La enseñanza de la enfermería con simuladores, consideraciones teorico-pedagogicas para perfilar un modelo didáctico _____	26
VII. ABORDAJE METODOLOGICO _____	30
7.1 Escenario del estudio _____	30
7.2 Sujetos de estudio _____	32
7.3 Recolección de la información _____	34
VIII. METODOLOGIA _____	36
IX. CRITERIOS DE SELECCIÓN _____	36
X. DISCUSION Y RESULTADOS _____	36
10.1 Perfil de los participantes _____	36
10.2 Consideraciones éticas _____	38
10.3 Categoría _____	39
10.3.1 Practica de estudiantes de enfermería sin humanos _____	39
10.3.2 Practica con simulación _____	42
10.3.3 Aprendizaje teórico _____	44
XI. CONSIDERACIONES FINALES _____	45



XII. RECOMENDACIONES	46
XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	48
XIV. ANEXOS	52
14.1 Guía de entrevista semiestructurada	52
14.2 Consentimiento informado	53



## I.- INTRODUCCIÓN

Hablar de simulación en materia de aprendizaje es un tema amplio de debatir, pero complejo de abordar desde el enfoque académico que se aborda en la investigación realizada, con el propósito de dar a conocer la importancia, e impacto de esta herramienta en la formación de profesionales de la salud.

El desarrollo de este método de aprendizaje se ve reflejado en la adquisición de habilidades y empoderamiento en el raciocinio humano y toma de decisiones que dan como resultado conocimiento significativo para el profesional de la salud, por el hecho de haber sido involucrados en situaciones de emergencia, en escenarios reales y así poder replicar el conocimiento teórico, el teórico-práctico y su actuar en el ámbito de la vida real.

Por lo cual se considera de vital relevancia realizar una investigación sobre la simulación como herramienta de aprendizaje del estudiante de las licenciaturas en enfermería, desde los inicios de la simulación como tal, hasta la especialización de esta, en el ámbito médico y más específico en el área de enfermería, con los estudiantes de la Escuela Nacional de Enfermería y obstetricia de la máxima casa de estudios de Latinoamérica, la Universidad Nacional Autónoma de México.



## II.- SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Una de las actividades fundamentales que tiene que hacer el estudiante de una licenciatura, es presentar su servicio social, una de las posibilidades de hacerlo por parte de quienes terminan la licenciatura es en el Centro de Enseñanza Clínica Avanzada (CECA), de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia de la Universidad Nacional Autónoma de México, al hacerlo en este lugar tuve la oportunidad de darme cuenta de lo que es la simulación clínica en la enseñanza de enfermería.

La situación académica entre los alumnos de las diferentes licenciaturas en enfermería, respecto a las habilidades adquiridas y el desempeño práctico que se realiza en el ámbito clínico toma relevancia cuando los alumnos expresan el impacto que tienen en ellos la falta de (práctica) en escenarios reales a pesar de la existencia del CECA como herramienta de estudio al cual acudían, pero sin reflejar en ellos un aprendizaje significativo.

Por lo tanto, surge la necesidad de realizar una búsqueda exhaustiva para identificar el problema en el sistema de aprendizaje o de enseñanza entre la comunidad, y así mejorar las técnicas y aprovechar las áreas de oportunidades que se tiene como institución para brindar la enseñanza adecuada a los alumnos.



### III. CONTEXTO DEL ESTUDIO

La enseñanza-aprendizaje en enfermería es uno de los temas más complejos, dicha enseñanza es diferente en cada momento histórico, e incluso tiene diversas formas en la escuela de enfermería de que se hable. En el caso de la ENEO dicha enseñanza-aprendizaje ha tenido múltiples formas dependiendo tanto de la estructura física, lo materiales, los métodos, las estrategias, e incluso de los profesores.

El trabajo desempeñado por nosotros los pasantes del CECA, principalmente era brindar apoyo practico a los alumnos de ambas licenciaturas de todos los semestres en curso, brindando las facilidades (materiales, de instrumentos y equipo) para realizar procedimientos que más adelante irían a replicar en el ámbito hospitalario.

Dependiendo del semestre en el que se encontraba el alumno es la relevancia de la complejidad de las practicas teniendo como objetivo reforzar el conocimiento previo teórico, adquirido en el aula afianzando principalmente en los primeros semestres de contacto con el ambiente hospitalario la confianza y el empoderamiento para saber desenvolverse como profesionales de la salud y a su vez desarrollar las prácticas de la menor manera, al igual que con los alumnos de semestres más avanzados que ya contaban con cierta experiencia adquirida en hospital la tarea es más compleja, era el sensibilizar y trabajar con su actitud y conducta hacia los pacientes y colegas para un mejor resultados en los cuidados brindados.

Siempre utilizando y agotando todos los recursos que brinda el CECA, tales como los maniqués de alta, mediana y baja fidelidad de las áreas que simulan ser un



hospital, así como las aulas específicas para retroalimentación como la de the briefing y las áreas anexas como el quirófano y sala de RCP.

Dando así sentido de pertenencia a los alumnos que recurrían al CECA como método de reforzamiento y adquisición de conocimientos y habilidades.

En lo que se refiere al estudio que nos ocupa, se está investigando a la relación de la enseñanza- aprendizaje del estudiante con la simulación, herramienta que tiene poco tiempo de ser utilizada en la ENEO, por lo que es importante identificarla y estudiarla, en el entendido de que la forma más relevante y de mayor impacto para los estudiantes de las licenciaturas en enfermería en su aprendizaje es realizar las practicas académicas por sí mismos, vivirlo y entenderlo, para crear la mejor construcción de aprendizaje y transformarlo en una adecuada formación educativa y brindar la mejor atención como personal competente y sensibilizado con los enfermos y obtener la esencia de humanismo que caracteriza a la carrera.

#### IV.- INTERROGANTE DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el impacto que tiene el aprendizaje a través de la simulación en el centro de enseñanza clínica avanzada en los alumnos de la licenciatura en enfermería de la ENEO?

#### V.- OBJETIVOS DEL ESTUDIO

##### 5.1 Objetivo General.

Identificar la utilidad de la simulación como herramienta de aprendizaje del estudiante de las licenciaturas en enfermería de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia.



## 5.2 Objetivo Específico.

Reconocer los factores que intervienen en el aprendizaje por medio de la simulación y su impacto con los alumnos.

Dar a conocer los requerimientos de los alumnos al utilizar la simulación como herramienta de aprendizaje.

## VI.- ABORDAJE TEÓRICO

### 6.1 EL APRENDER ENFERMERÍA DESDE SUS ACTORES

El querer comprender la extensa información que representa la enfermería como tal, tanto en su evolución histórica y académica, nos lleva a indagar principalmente sobre los factores predeterminantes que envuelven a toda aquella persona que decide estudiar dicha profesión, y que como resultado dará la creación de un profesional de salud que se enfrentará día a día con ese hacer adquirido durante el proceso de formativo, por lo tanto es indispensable no olvidar como lo mencionan diversos profesionales que, antes de ser “enfermeras y enfermeros hemos estado 3 años (los diplomados) y 4 años (los graduados) en las escuelas de Enfermería. Ese es el lugar donde aprendemos, conocemos muchos aspectos de nuestra profesión y sobre todo nos formamos. Una parte muy importante de nuestra formación son las prácticas que realizamos en las escuelas de Enfermería.”<sup>1</sup>

Por lo tanto, dentro del campo de la Enfermería y por sus características, se hace necesaria la introducción de metodologías docentes encaminadas a la integración de conocimientos dentro del contexto clínico, o lo que es lo mismo, dirigidas no sólo



a evaluar conocimientos, sino también a evaluar habilidades y transmitir actitudes; es lo que el individuo sabe, sabe hacer y hace (competencias clínicas).

### 6.1.2 LOS CONOCIMIENTOS TEÓRICOS; LIBROS, CLASES, RECURSOS DIDÁCTICOS, ESTUDIANTES QUE TRABAJAN, ESTUDIANTES QUE EXPONEN.

Una adecuada estrategia de enseñanza/aprendizaje va de la mano de la elaboración de un plan diario para la impartición de clase en las aulas y los ejes fundamentales del mismo, es plantear objetivos bien definidos de cada sesión, una adecuada introducción temática, el tipo de contenido y material disponible, el tipo de técnicas y procedimientos, el tiempo disponible para cubrir todas las actividades antes mencionadas, tareas de reforzamiento e instrumento de retroalimentación y evaluación.

“El propósito del plan es mostrar el proceso organizado de las actividades didácticas. La enseñanza realizada de acuerdo con el plan se produce progresivamente, en el curso de las actividades docentes diarias. Para ello es necesario planear el trabajo de cada día. El plan diario ayuda a organizar cada sesión de clase y a relacionarla con el desarrollo del tema. Así, el plan diario orienta a los alumnos hacia el plan de la unidad, es decir, les permite identificar la etapa que no ha alcanzado en su desarrollo la unidad completa.

Por lo tanto, los conocimientos teóricos; libros, clases, recursos didácticos, aportación y experiencia de estudiantes que trabajan, y actualización de conocimientos a través de los estudiantes que exponen en clase, se ven inmersos en la importancia de la elaboración de un plan de clases diarias, y así cumplir con el fin de la enseñanza que pretende brindar un determinado bloque/semestre de la licenciatura.



Tomando en cuenta siempre “Fijar un objetivo definido para el trabajo de cada día, señalar un esquema de selección y organización de la materia de estudio, los materiales y las actividades, elección de los mejores procedimientos didácticos, proporcionar resúmenes convenientes de cada periodo de clases, verificación de la enseñanza, formulación de preguntas y ejemplos fundamentales, unidad en el desarrollo de los temas, tareas definidas, adaptación a las diferencias individuales, asegurar la disponibilidad de materiales para el uso diario cuando sea necesario” <sup>2</sup>

### 6.1.3 LA IMPORTANCIA DEL DOCENTE; EN LO TEÓRICO Y EN LO PRÁCTICO

El papel de cualquier maestro es ayudar a que los demás aprendan, transmitir lo mejor de sí como persona, como profesional docente y como enfermero, sus aciertos y errores para crear ese vínculo con el alumno y hacer un aprendizaje más significativo y duradero en todas las áreas de oportunidad del alumno.

Si observamos fraccionada la colaboración de cada área en docencia podemos decir que “El papel de la maestra en el campo clínico tiene repercusión directa en la atención del paciente. ¿Cómo se lleva a cabo los procedimientos de enfermería? ¿actúa la alumna con seguridad, sin tropiezos y con soltura? ¿sabe por qué razón lleva a cabo cada procedimiento de cierta manera?”

Por lo tanto “Las profesoras de enfermería tienen gran responsabilidad en el aprendizaje dentro del aula. Son ellas quienes comunican los conceptos básicos y, de ser pocas, les resultara difícil visitar los diferentes servicios y trabajar con los alumnos” “El nexo entre teoría y práctica, la escuela de enfermería y el servicio, puede volverse muy débil. En ciertas áreas clínicas, las instructoras concentran su



conocimiento y habilidad sobre determinadas especialidades y, de esa manera, crean un firme vínculo entre la teoría y la práctica”

Sin embargo, se ve como una problemática el que indirectamente se fraccione la parte docente en esas áreas de oportunidad trabajo del alumno y muy probablemente “la respuesta al problema estribe en suprimir la separación de los dos papeles de enseñantes de enfermería y crear uno: el de profesora enfermera. En esa forma podría usar sus conocimientos como maestra cuando estuviera en el aula y en la clínica o practica al trabajar con los alumnos durante el servicio” <sup>3</sup>

#### 6.1.4 LA PRÁCTICA EN HOSPITAL Y COMUNIDAD

La importancia de saber y poder unir ambas áreas es fundamental y de gran impacto en el alumno al momento de su formación y así para poder brindar las bases sólidas de su hacer en las múltiples áreas a desarrollarse en su futuro laboral.

“Es en este tiempo es en que se comienza a convertir un camino, que se marcan en dos brechas, la de las enfermeras teóricas y la de las enfermeras prácticas, es aquí en donde se comienza con la exigencia de que para enseñar enfermería primeramente tienes que tener la experiencia de serlo en la práctica, para poder para explicar en lo más posible la con profundidad el del arte de la enfermería, porque hay cosas del arte que sólo se aprenden junto al experto y quién mejor que aquella que ha conocido el ejercicio de la profesión, ejercicio que es interminable, como la vida misma del hombre sano o enfermo, porque en este siglo XXI, no sólo se trata de enseñar los procedimientos que ayudan a la curación del paciente, sino también es el enseñar probablemente la vida misma.” <sup>4</sup>



“De acuerdo con Sosa, el PAE es un método entre el ser y hacer de enfermería, un puente entre la teoría y la práctica en el otorgamiento del cuidado a la persona de forma integral, situación que los alumnos viven de forma diferente, al no encontrar relación entre lo visto en la escuela y la realidad en los campos clínicos”.<sup>5</sup>

#### 6.1.5 LAS TECNOLOGÍAS COMO ELEMENTO DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA Y DE USO PROFESIONAL.

Ha ocurrido un sorprendente avance como tal en el área médica principalmente en la farmacoterapia, cirugía, radioterapia, técnicas de diagnóstico, que ha influido en la práctica de todos los campos de la enfermería, tanto de hospital como de comunidad, es un proceso que no se detiene y debemos estar a la vanguardia de la misma por eso “Los escasos conocimientos y la tecnología todavía poco desarrollada obligaban a que tanto la teoría como la práctica se circunscribieran a los “cuidados básicos”. Si bien los principios básicos eran sencillos, y también la correlación entre ellos y la práctica, su aplicación adecuada a cada persona no resultaba fácil.

Los enormes y rápidos avances de la tecnología en los últimos años han hecho muy compleja la base teórica de la práctica. Las enfermeras tienen que enriquecer sus conocimientos para ejercer su profesión con seguridad e inteligencia. También deben aplicar con eficiencia técnicas mucho más sutiles. Se trata de una profesión que se esfuerza por establecer los límites de sus funciones entre las de una amplia variedad de especialidades.



La rapidez de los cambios en la práctica ocasionados por tales avances tiene implicaciones para las alumnas y las maestras. La presentación de las teorías de una manera bastante detallada puede abrumar a las primeras y dificultar la comprensión de los principios de los cuidados. Para resolver este problema se diseñan nuevos enfoques en los planes de estudio (Informe del Committee on Nursing, 1972). No hay duda de que es preciso implantar cursos posbásicos de cuidados especiales para quienes desean estudiar y adquirir capacidades en diferentes especialidades de la enfermería, puesto que no hay enfermera que pueda dominar los principios y la práctica de todas las especialidades durante los estudios de preparación básica.”<sup>6</sup>

#### 6.1.6 LA SIMULACIÓN COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE DEL ESTUDIANTE.

“Si el estudiante observa un procedimiento clínico desde lejos en un mal ángulo respecto a la cama del enfermo, poco será el provecho que obtenga. Además, necesita tener la posibilidad de preguntar para asegurarse de que su interpretación de lo que ha visto es atinada. Y así podrá ajustar la nueva información en el modelo de la que ya ha adquirido. Este proceso a menudo puede originar un instante de comprensión súbita en que se completa un patrón perceptivo. “¿¡Ah, por esto se tiene que hacer así!” o “¡Ahora se para que sirve este equipo!” Esta experiencia basta para proporcionar aprendizaje positivo al sujeto”<sup>7</sup>



Dicha herramienta deber apoyada y brindada al alumno en todo momento de la carrera para poder afianzar Todos los conocimientos adquiridos y prioritariamente los conocimientos creados para el futuro de su carrera profesional y laboral.

## 6.2 ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA SIMULACION

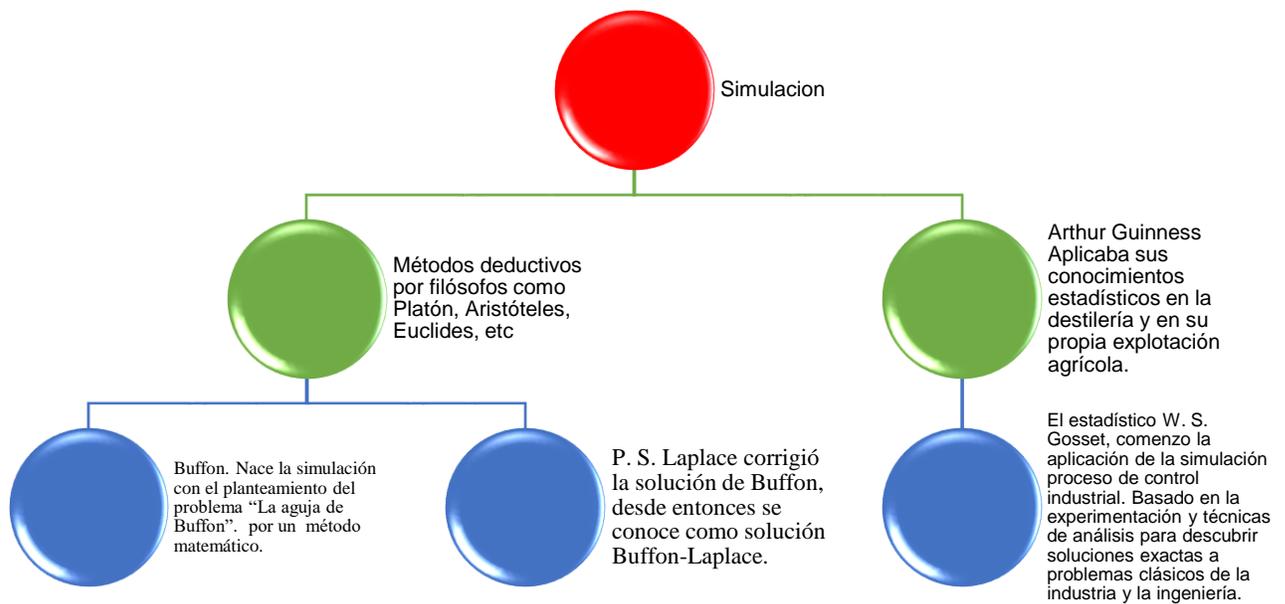
El hombre siempre se ha preocupado por obtener conocimiento, su obtención es diferente en cada una de las épocas que ha vivido la humanidad, muchos de los acercamientos al conocimiento han sido a través de ejemplos, que no son simulación, pero pueden considerarse como un acercamiento a ello, como se muestra en el siglo XVII, en donde los filósofos como Platón, Aristóteles, Euclides y otros, quienes indagaban utilizando el método deductivo, incluyeron ejemplos para explicar el conocimiento, por lo que podemos decir que es ahí donde se inicia la simulación.

Sin embargo, gran parte de sus orígenes los situamos en la física, en el año de 1945 con la segunda Guerra Mundial, cuando dos matemáticos, J.V. Neumann y S. Ulam, tenían el objetivo de resolver un problema complejo aunado con el comportamiento de los neutrones.

Dichos experimentos fueron basados en ensayos de prueba y error, los cuales eran demasiado caros y demasiado complicados para abordarlo mediante técnicas analíticas. Por lo cual se decide trabajar en la utilización de números aleatorios y distribuciones de probabilidad, llamado "método de Montecarlo", así podemos decir que, al trazar una línea del tiempo, se evidencia el progreso de la aparición de la simulación a partir de los griegos hasta el año de 1945, la vemos como se muestra en la figura 1.



Figura 1.



Fuente; Esquema creado por Rubí Martínez Ramírez, septiembre del 2018.

Posteriormente durante el tiempo que se conoce como la Guerra Fría, se intensificó el uso de la simulación para resolver problemas de interés militar, encaminados a la construcción y uso de satélites artificiales, al establecimiento de trayectorias de misiles y balas. La solución a dichos problemas solamente se daba mediante la resolución de sistemas de ecuaciones diferenciales no lineales, que para poder abordarlos se necesitaba la utilización de computadoras analógicas con herramientas electrónicas para resolver operaciones matemáticas, como integración, suma y multiplicación, generación de funciones específicas etc.



A partir de la década de los 60's del siglo XX, comienzan a aparecer en el mercado programas de simulación de sistemas de acontecimientos discretos que poco a poco se comenzaron a utilizar para resolver problemas de ámbito civil.

“Los más destacables fueron el General Purpose System Simulator (GPSS) creado por (IBM) y el (SIMSCRIPT). Los modelos de acontecimientos discretos son muy utilizados en el siglo XXI, sobre todo en la segunda década, para estudiar problemas de fabricación de procesos, logística, transporte, comunicaciones y servicios.”<sup>8</sup>

En la década de los 80's del siglo XX, los modelos de acontecimientos discretos son una gran revolución en la informática, tiene un impacto importante en la simulación por computadora. El uso de simuladores computacionales se generaliza en prácticamente todos los ámbitos de la ciencia y la ingeniería, por ejemplo, para la predicción del tiempo, desde entonces, y en lo que va del siglo XXI hasta este 2018, los simuladores se han popularizado para diversas funciones sociales a corto y largo plazo.

Otro de los más importantes ejemplos de la aplicación y reconocimiento de la simulación es en el “Entrenamiento de pilotos: la necesidad de entrenar los pilotos surge ya en los inicios de la aviación. A falta de ordenadores y programas informáticos de simulación, los primeros pilotos se entrenaban con primitivos simuladores físicos. Actualmente, existen programas de capacitación para los pilotos, en donde todos los pilotos están obligados a entrenarse periódicamente en sofisticados simuladores y estar preparados para resolver cualquier problema que pueda aparecer durante un vuelo.”<sup>9</sup>



Podemos decir que a partir de que se comienza a utilizar la simulación en el ámbito militar, así como en la fuerza aérea, se abrieron espacios para que se usará en otros ámbitos como la medicina.

### 6.3 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA SIMULACION CLÍNICA

El auge y la era moderna de la simulación médica tiene su origen en la segunda mitad del siglo XX hasta nuestros días, y se identifican tres movimientos que impulsaron su desarrollo.

“El primero de ellos se inicia con la obra de Asmund Laerdal, quien en conjunto con médicos anesthesiólogos y una fábrica de juguetes, desarrolló un modelo de reanimación cardiopulmonar al que llamó: “Resusci Anne”, un simulador de bajo costo, pero efectivo para desarrollar habilidades y destrezas psicomotoras” <sup>10</sup>

Posteriormente el segundo movimiento que está asociado con la simulación moderna y dirigida al desarrollo de simuladores encargados de reproducir de manera más exacta las características humanas de los pacientes, “se ubica también durante la segunda mitad del siglo XX, con la creación del simulador SIMone™, desarrollado por Abrahamson y Denson a finales de los 60’s en la Universidad de Harvard. Este simulador contaba con ciertas características que lo hacían único, entre ellas presentaba ruidos respiratorios, ruidos cardíacos, así como pulsos carotídeo y temporal sincronizados. Las respuestas fisiológicas a las maniobras que se le realizaban, eran en tiempo real, mediante un programa de computación” <sup>11</sup>



Precediendo el desarrollo de simuladores en varias instituciones tanto académicas como de salud, generando los simuladores de segmentos corporales, encaminados a la realización de procedimientos básicos como el tacto rectal, venopunción, oftalmoscopia y cateterismo vesical, entre muchos otros. “Durante este periodo se desencadenó un avance tecnológico rápidamente progresivo con modelos cada vez más sofisticados, en la búsqueda de simuladores integrados con sistemas basados en computación.”<sup>12</sup>

Por último, se encuentra el tercer movimiento que ha llegado a ser una fuerte contribución en la educación a nivel mundial, el cual inició a finales del siglo pasado y continúa actualmente en el 2018, como se puede observar en el comentario de Rolando Neri-Vela. (2014).

“Uno de los pilares de esta reforma es la búsqueda de nuevas estrategias de enseñanza aplicando las nuevas tecnologías, logrando un aprendizaje de habilidades clínicas y de comunicación, entrenamiento y formación en pregrado, posgrado y en Educación Médica Continua. En la actualidad, el uso de simuladores es una realidad gracias a avances en tecnología y a la sistematización de aspectos relevantes de la teoría de la Educación Médica.”<sup>13</sup>

Para poder hablar sobre la simulación en el área médica, debemos retomarla en diferentes disciplinas y guiarla hacia el ámbito de la salud, teniendo como referencia diversas organizaciones e instituciones internacionales que dieron pie a la



simulación Clínica por medio de “situar a un estudiante en un contexto que imite algún aspecto de la realidad y en establecer, en ese ambiente, situaciones o

problemas similares a los que deberá enfrentar con individuos sanos o enfermos, de forma independiente, durante las diferentes prácticas clínicas.”<sup>14</sup>

Por otro lado, a partir de la primera década del siglo XXI se tiene un mayor cuidado en la realización de los procedimientos médicos en el paciente, por lo que existe “La necesidad de crear una cultura de seguridad para el paciente y de brindar calidad en la atención, han favorecido el desarrollo acelerado de la simulación en la Educación Médica a nivel mundial. De forma tradicional el principio: “ver uno, hacer uno y enseñar a uno” se ha propuesto como una norma en la enseñanza de la práctica clínica.” <sup>15</sup>

Para la disciplina medica es de suma importancia la búsqueda constante de herramientas educativas vanguardistas que permitan el aprendizaje, la adquisición de múltiples habilidades (prácticas/técnicas) y el desarrollo de competencias entre el equipo multidisciplinario para la búsqueda de la preservación y cuidado de la salud de cualquier individuo en cualquier circunstancia. Entonces podemos comprobar que el eje principal de la enseñanza en el área de la salud es por medio de la simulación, ya que hay una gran diferencia con la enseñanza convencional de la medicina en su modelo tradicional y esta es “que durante el entrenamiento clínico en pacientes reales los alumnos deben de estar continuamente supervisados para evitar que cometan errores y corregirlos de manera inmediata, esto con el fin



de cuidar la integridad y seguridad del paciente; en contraste, dentro de una simulación, los errores son permitidos por el instructor, con el fin de que el alumno aprenda de las consecuencias de su error, rectifique y vuelva a realizar el procedimiento de manera correcta, reforzando así sus conocimientos.”<sup>16</sup>

El gran impacto y el éxito que ha tenido la simulación en nuestros tiempos se ha destacado principalmente por la historia que ya trae implícita y el trasfondo visionario que tenía en mente la comunidad médica de aquella época donde se iniciaba. Se indagaba sobre la forma de cómo obtener el máximo beneficio educativo de aprender simulando diferentes escenarios de la vida cotidiana y poder así con un margen mínimo de error, trasladarlo a la realidad hospitalaria.

Sin embargo, esto no se había podido concretar satisfactoriamente con las ideas que se llevaban en mente en aquel momento por diferentes circunstancias tecnológicamente hablando, las cuales se veían reflejadas en avances deficientes de las ciencias aplicadas de ese tiempo.

Hoy en día son una realidad aquellas ambiciones educativas en simulación que, a pesar de la estructura disciplinar concreta que tiene para evitar errores, hay una gran flexibilidad de aprendizaje por la extensa gama de métodos educativos, instrumentos, herramientas, modelos, dispositivos y materiales que nos ofrece, la simulación nunca pierde los objetivos base para obtener los resultados satisfactorios de intervenciones apropiadas y eficaces por parte de médicos y enfermeras, tal y como lo complementa Andrea Dávila-Cervantes. (2014) “una alta fidelidad física en la cual se logren desarrollar habilidades manuales, una alta



fidelidad conceptual en la cual se desarrolla el razonamiento clínico y la habilidad para solucionar problemas y, por último, la alta fidelidad emocional o vivencial en la cual se favorece la retención de información mediante el manejo de procesos complejos que involucran conocimientos o emociones”<sup>17</sup>

La simulación clínica tiene varias modalidades y objetivos acorde a cada nivel de complejidad.

1. Simuladores de uso específico y de baja tecnología: son modelos diseñados para replicar sólo una parte del organismo y del ambiente por lo que sólo permiten el desarrollo de habilidades psicomotoras básicas. Por ejemplo, un brazo para punción venosa o una cabeza para intubación traqueal.
2. Pacientes simulados o estandarizados: Actores entrenados para actuar como pacientes. Se utilizan para entrenamiento y evaluación de habilidades en obtención de la historia clínica, realización del examen físico y comunicación.
3. Simuladores virtuales en pantalla: Son programas computacionales que permiten simular diversas situaciones, en áreas como la fisiología, farmacología o problemas clínicos, e interactuar con el o los estudiantes. Su principal objetivo es entrenar y evaluar conocimientos y la toma de decisiones. Una ventaja es que permite el trabajo de varios estudiantes a la vez; de hecho, actualmente hay programas para entrenamiento de trabajo en equipo.
4. Simuladores de tareas complejas: Mediante el uso de modelos y dispositivos electrónicos, computacionales y mecánicos, de alta fidelidad visual, auditiva y táctil se logra una representación tridimensional de un espacio anatómico. Dichos modelos generados por computadores son frecuentemente combinados



con *part task trainers* que permiten la interacción física con el ambiente virtual. Usados para el entrenamiento de tareas complejas, permiten desarrollar habilidades manuales y de orientación tridimensional, adquirir conocimientos teóricos y mejorar la toma de decisiones. Ha sido utilizada ampliamente en cirugía laparoscópica y procedimientos endoscópicos.

5. Simuladores de paciente completo: Maniqués de tamaño real, manejados computacionalmente que simulan aspectos anatómicos y fisiológicos, Permiten desarrollar competencias en el manejo de situaciones clínicas complejas y para el trabajo en equipo.

Otro punto importante de mencionar es el concepto de fidelidad de los simuladores o de una simulación. Clásicamente se ha utilizado este término para definir el grado de realismo de los modelos y de la experiencia en la que se usan, dividiéndolos en tres niveles:

1. Simulación de baja fidelidad: Modelos que simulan sólo una parte del organismo, usados generalmente para adquirir habilidades motrices básicas en un procedimiento simple o examen físico; por ejemplo, la instalación de una vía venosa periférica o la auscultación cardiaca básica.
2. Simulación de fidelidad intermedia: Se combina el uso de una parte anatómica, con programas computacionales de menor complejidad que permiten al instructor manejar variables fisiológicas básicas con el objetivo de lograr el desarrollo de una competencia. Por ejemplo, dispositivos para el entrenamiento de reanimación cardiopulmonar.
3. Simulación de alta fidelidad: Integra múltiples variables fisiológicas para la creación de escenarios clínicos realistas con maniqués de tamaño real. El fin



es entrenar competencias técnicas avanzadas y competencias en el manejo de crisis.

Las ventajas del uso de la simulación clínica en la educación médica han sido ampliamente descritas. Proporciona un ambiente controlado y seguro, que permite crear y reproducir situaciones o escenarios a demanda, permite el entrenamiento sistemático y repetido de habilidades prácticas y competencias, permite equivocarse y aprender del error, el proceso de aprendizaje se basa en la práctica y la reflexión, logrando una mayor transferencia de la formación desde la teoría a la práctica y finalmente nos sirve como herramienta de evaluación.

Para asegurarse del adecuado aprovechamiento de los modelos de aprendizaje siempre debe haber un método de comprobación del mismo y en simulación no es la excepción, para ello se ha creado un momento adecuado para llevarlo a cabo que cuenta con un lugar clave, un tiempo específico y una anamnesis determinada para la evaluación de aquel evento al que se sometió el alumno en los diferentes escenarios simulados llamada “la sesión de realimentación o ‘*debriefing*’, la cual se realiza posterior al evento. En ésta se identifica el impacto de la experiencia, se explican conceptos, hechos y los principios usados en la simulación, el instructor identifica los puntos de vista de cada uno de los participantes sobre la experiencia vivida y se crea un contexto en el cual el alumno pueda aprender, y una vez experimentado lo incorpore a la vida diaria. Durante la realimentación se favorece la adquisición de conocimientos de forma estructurada para que el alumno realice el autoaprendizaje y la autoevaluación, y se promueve la comunicación y el análisis entre los miembros del equipo” <sup>18</sup>



#### 6.4 ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA SIMULACION CLINICA EN MEXICO Y EN ENFERMERIA.

La simulación en México comenzó en escuelas e institutos clave dedicados a la enseñanza medica que iniciaron el trabajo con esta herramienta en el área, tales como: “El Instituto Nacional de la Nutrición “Salvador Zubirán”, creó en 2003 el Centro de Desarrollo de Destrezas Médicas (CEDDEM), y en 2005, la Facultad de Medicina de la UNAM creó el Centro de Enseñanza y Certificación de Aptitudes Médicas (CECAM).”<sup>19</sup>

El parte aguas de la simulación en México viene influenciado con diferentes acontecimientos tanto nacionales como internacionales que se venían presentando en la década de los 80's, dando como resultado la obligada evolución del país en casi todos los ámbitos, uno de los principales retos era la importancia de estar a la vanguardia tecnológica, misma que se venía dando presurosamente en gran parte del mundo, presionando, la mira en México por sus acontecimientos políticos y deportivos lo llevaron a entrar en la inevitable globalización e intentar ser un país primermundista, pero la desgracia llego y puso en jaque al país entero principalmente al área médica, el terremoto dejo la necesidad de evolucionar y renovar todos los conocimientos respecto a la atención y cuidado de la salud, por lo cual se comienza a comprar tecnología y vanguardia en enseñanza de “La simulación aplicada a la medicina inicia en nuestro país en la década de los años 80 con algunos simuladores de alta fidelidad en distintas universidades. Posteriormente, empiezan a surgir algunos centros con simuladores los cuales



estaban enfocados principalmente al entrenamiento en reanimación cardiovascular básica y avanzada. La necesidad de implementar esta tecnología en la educación médica y de mejorar la calidad en la atención del paciente propició la creación de centros más avanzados de simulación en distintas instituciones de salud”<sup>20</sup>

A nivel de formación universitaria también tenía que darse ese paso importante de evolución y unir fuerzas para el egreso de profesionales capacitados en la utilización de las nuevas herramientas y formas de trabajo en la atención de la salud del país y a su vez comenzar la transformación de una nueva época donde la tecnología en el área médica ya era una realidad donde todos tenían que formar parte de ese proceso, por eso “En el año 2005 se creó el Centro de Enseñanza y Certificación de Aptitudes Médicas (CECAM) de la Universidad Nacional Autónoma de México. Este centro cuenta con dos salas de replicación hospitalaria (Urgencias y Terapia Intensiva), una Sala de Replicación Cardiológica, una de Simulación Gineco obstétrica y una de Evaluación de Situaciones Médicas. El CECAM ha integrado la enseñanza y práctica en simuladores de situaciones médicas en el curriculum principalmente de los alumnos de pregrado, aunque también para la capacitación de algunas especialidades. Desde la inauguración de este centro, un total de 92,326 alumnos han hecho uso de sus instalaciones, en un total de 5,144 prácticas, con lo que es el centro de simulación más grande de Latinoamérica. La importancia de este rubro en México continúa en crecimiento, y actualmente muchas instituciones ya cuentan con un centro de simulación en medicina”<sup>21</sup>



En lo concerniente a enfermería podemos decir que en la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia inicia la simulación a partir de la utilización de un maniquí “conocido como “Cristal” el cual permitió realizar en él, prácticas básicas del cuidado de enfermería ante la necesidad de enfatizar puntos esenciales de precaución, evitar riesgos de daño al paciente y dar destreza y seguridad a los alumnos desde la primera vez”<sup>22</sup> posteriormente se creó el primer laboratorio de enseñanza clínica en 1952, con los datos podemos decir que es aquí en donde comienza el “inicio de la simulación, los procedimientos invasivos y no invasivos se realizaban en el maniquí y la devolución de los procedimientos no invasivos se realizaban entre las mismas estudiantes. A partir de estas experiencias hubo la necesidad de contar con un laboratorio para la enseñanza clínica a través de la simulación” este primer laboratorio fue equipado de manera incipiente<sup>23</sup>.

El Antiguo Palacio de Medicina que se encuentra en la calle de Brasil en el centro de la Ciudad de México, es uno de los edificios que albergo a la carrera enfermería, y para implementarla “de 1961 a 1963, en el edificio de Brasil, la ENEO, instalo un laboratorio de enfermería, que con el paso del tiempo es insuficiente, por lo que el Dr. Rafael Tovar Villagorda, entonces director durante el periodo 1964-1966, obtiene el permiso de las autoridades de la UNAM, para utilizar el tercer nivel de la institución como laboratorio, donde la ENEO estuvo hasta junio de 1979”<sup>24</sup>



El primer edificio propio que tiene la ENEO, ubicado en camino viejo a Xochimilco en Tlalpan de la ciudad de México, inaugurado en junio de 1979, es cuando se tiene un laboratorio exclusivo para la asignatura de fundamentos de enfermería.

Posteriormente se va modificando los laboratorios y demás áreas para atender a las demandas académicas de las carreras por eso “En la gestión de la Lic. Susana Salas Segura, 1995-2002, en el laboratorio de fundamentos se hicieron una serie de modificaciones, para realizar diferentes tipos de practica en lo referente a las asignaturas de fundamentos de enfermería I y II, Obstetricia I y II del plan de estudios de 1992.”<sup>25</sup>

La última modificación que se realizó a los espacios para la enseñanza practica antes de la llegada del (CECA) fue “En mayo del 2009, se concluyó con éxito la iniciativa de renovar cinco aulas en el segundo piso (26, 27, 28, 29 y 30), lo que permite, que nuestros colegas estén en un medio ambiente físico más cómodo, más seguro y más amplio, para que participen durante la clase en un lugar más agradable, y que es reforzado con la modernización del laboratorio de fundamentos de enfermería, al que se le ha dado el nombre de “ Laboratorio de Enseñanza Clínica”, en donde se realizan prácticas de fundamentos de enfermera, del niño del adolescente, adulto, anciano, binomio madre hijo y reanimación cardiopulmonar, espacio que permite a solicitud del estudiante prácticas de retroalimentación en las áreas que necesite consolidar”.<sup>26</sup>



Todo esto da lugar a la llegada de la simulación ya de forma independiente en la carrera de enfermería, en la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia (ENEO) que actualmente cuenta con el mejor laboratorio “Centro de Enseñanza Clínica Avanzada” (CECA) en simulación del país, fue inaugurado en el año 2013, Es un laboratorio con estructura de hospital virtual, y cuenta con las áreas del mismo, (consulta externa, medicina interna, pediatría, neonatología, obstetricia, terapia intensiva e intermedia, un quirófano y una central de enfermería) además de un aula especializada para llevar a cabo cursos de RCP y otra únicamente para el ‘*debriefing*’, sin dejar de mencionar las cámaras de Gessel donde se lleva a cabo toda la logística del escenario al que se van a enfrentar el alumno en determinadas áreas con los simuladores de la más alta fidelidad, también cuenta con un almacén que alberga todo el material e instrumental necesario para las practicas que se lleven a cabo.

## 6.5 IMPORTANCIA DE LA SIMULACIÓN CLÍNICA COMO APOYO DIDÁCTICO PARA EL APRENDIZAJE

“Si el estudiante observa un procedimiento clínico desde lejos en un mal ángulo respecto a la cama del enfermo, poco será el provecho que obtenga. Además, necesita tener la posibilidad de preguntar para asegurarse de que su interpretación de lo que ha visto es atinada. Y así podrá ajustar la nueva información en el modelo de la que ya ha adquirido. Este proceso a menudo puede originar un instante de comprensión súbita en que se completa un patrón perceptivo. “¿¡Ah, por esto se tiene que hacer así!” o “¡Ahora se para que sirve este equipo!” Esta experiencia basta para proporcionar positivo al sujeto.<sup>27</sup>



Con este conocimiento previo de las teorías del aprendizaje, podemos aplicarlas ahora al proceso de aprendizaje.

### 6.5.1 LA ENSEÑANZA DE LA ENFERMERÍA CON SIMULADORES, CONSIDERACIONES TEÓRICO-PEDAGÓGICAS PARA PERFILAR UN MODELO DIDÁCTICO.

“La incorporación de las tecnologías en la enseñanza y el aprendizaje de la enfermería, como son los simuladores de alta fidelidad, es una tendencia creciente observada en universidades del mundo entero, tanto en el pregrado como en el posgrado, y si bien es cierto el uso de los maniqués ha sido tradicionalmente parte de los escenarios de enseñanza clínica en las facultades y escuelas de enfermería, los avances tecnológicos reunidos en los simuladores de alta fidelidad, que semejan lo más parecido a un paciente real, ofrecen nuevas posibilidades de enseñanza aprendizaje, en tanto incorporan un software que hace factible la construcción de diversos escenarios que ofrecen situaciones de complejidad gradual y creciente, acordes a las características y necesidades del nivel formativo por el que atraviesan los alumnos.

El uso de estas tecnologías coloca a los alumnos ante situaciones semejantes a las que enfrentarán en la realidad del campo profesional, se les presentan problemas prototípicos sobre los cuales deben intervenir, lo que favorece el desarrollo de una gama de habilidades de índole cognitivo, motriz, actitudinal y valorar.

Los fundamentos teórico-pedagógicos que dan sustento a la enseñanza y el aprendizaje de la enfermería en estos nuevos contextos nos remiten a considerar como principal antecedente el concepto de aprendizaje experiencial.



Es relevante señalar, que, en la enseñanza clínica de la enfermería y su aprendizaje a través del uso de simuladores, el docente requiere de competencias didácticas para el diseño de diversos escenarios de aprendizaje, en estas se expresarán situaciones que se asemejen en gran medida a las situaciones reales que enfrentará el alumno en el campo de intervención profesional, con la ventaja de que un escenario simulado le ofrece al alumno carente de experiencia clínica, un contexto en el que puede experimentar sin poner en riesgo al paciente, en donde deberá analizar y reflexionar sobre las implicaciones que tienen sus acciones siempre con el acompañamiento de su docente.

En este sentido, el modelo pedagógico que subyace en estas formas de intervención educativa se sustenta en una concepción de aprendizaje centrada en la actividad del alumno y en su construcción cognitiva que resulta de su reflexión y análisis, así como en una intervención por parte del docente, que orienta y facilita los aprendizajes en el alumno.

La simulación clínica constituye una metodología que ofrece al estudiante la posibilidad de realizar de manera segura y controlada una práctica análoga a la que realizará en la práctica profesional. A través de la simulación clínica el estudiante interactúa en un entorno que simula la realidad, con una serie de elementos mediante los cuales resolverá una situación o caso clínico.

Es por ello necesario que el docente adquiera conocimientos sobre metodologías didácticas, que colocan el accionar del alumno frente a una situación que le demanda la movilización de sus conocimientos y habilidades en la resolución de casos, como son las estrategias de aprendizaje basadas en problemas y los estudios de caso, entre otras.



Actualmente, las consideraciones bioéticas que se prescriben en la procuración de los cuidados de enfermería respecto a la no maleficencia en la persona, así como la preservación de sus derechos y su seguridad como paciente, hacen pertinente el empleo de estas tecnologías en la formación de las enfermeras.

La mayoría de los estudios que han evaluado la efectividad que tiene el uso de los simuladores de alta fidelidad en el aprendizaje de la enfermería coinciden en que esta tecnología es un recurso que favorece en forma significativa el desarrollo de habilidades y destrezas de los alumnos, que se refleja en un mejor desempeño, sin embargo, al evaluar la satisfacción que los alumnos obtienen, esta se observa disminuida, por la falta de realismo que puede llegar a presentar en sí el entorno de aprendizaje diseñado.

El uso de simuladores de alta fidelidad en la enseñanza y el aprendizaje de la enfermería es una herramienta que apoya los procesos de formación, centrándose en la actividad y la reflexión de la experiencia de los alumnos, en la mediación que realiza el docente, a través del diseño de escenarios de aprendizaje, su ejecución y evaluación. Al contrario, su empleo no substituye la práctica en los escenarios reales de desempeño profesional.”<sup>28</sup>

“Una simulación efectiva requiere de instructores que tengan habilidades de enseñanza centrada en aprendizaje por medio de escenarios de simulación. La capacitación es la que le permitirá conocer las reglas de la simulación que estimulen la responsabilidad, la autodirección, y la motivación. También deberá incluir los



mecanismos que permitan a los estudiantes poder cometer errores, mantener la salvedad o seguridad.

Los principios básicos de la andragogía son el andamiaje que soporta el uso educativo de la simulación clínica por lo cual cuyos propósitos de la simulación responden a: a) un aprendizaje experiencial, en el cual los estudiantes pueden aprender a descubrir, construir conocimiento y significado; b) una estrategia de enseñanza-aprendizaje, en la que los estudiantes maximizan sus experiencias con pacientes en un lugar clínico, y c) una valoración y evaluación de la actividad educacional o de entrenamiento. De esta manera, la simulación ofrece: a) enseñar hechos, principios y conceptos; b) valorar el progreso de los estudiantes o las competencias en ciertas habilidades o de intervenciones de enfermería; c) integrar el uso de la tecnología en la experiencia de aprendizaje, y d) desarrollar resolución de problemas y habilidad de razonamiento en ambientes seguros antes de cuidar a un paciente real. Es decir, la simulación permite al estudiante desarrollar un aprendizaje autónomo, significativo, vicario, cooperativo, reflexivo y habilidades de pensamiento crítico.

En un balance de lo que significa la simulación clínica en la educación de enfermería, sus ventajas son: desarrollo de autoconfianza, incentivo del trabajo de equipo, aumento de habilidades de pensamiento crítico, ambiente controlado y seguro, retroalimentación inmediata sobre lo realizado, experiencia de aprendizaje interactiva y articulación de la teoría con la práctica clínica.”<sup>29</sup>



“Otro aspecto importante de destacar se refiere a la importancia de que toda simulación cuente con guías clínicas y checklist como una forma de asegurar la uniformidad de criterios entre docentes y estudiantes. Esta estrategia metodológica permitirá desarrollar una simulación clínica basada en la evidencia y no como ocurre en algunas ocasiones cuando el estudiante pregunta como quiere el docente que realice el procedimiento. El lograr trabajar con guías clínicas y checklist permite al estudiante y docente trabajar con un lenguaje común que favorece a calidad de la formación. Finalmente, en la investigación en Enfermería, la simulación clínica emerge como una estrategia beneficiosa. En este sentido, esta es una perspectiva capaz de incrementar las tecnologías de enseñanza aprendizaje, así como ayudar en las investigaciones en el área de educación.”<sup>30</sup>

## VII.- ABORDAJE METODOLÓGICO

### 7.1 Escenario del Estudio

La enseñanza de enfermería en la ENEO durante el siglo XX consiste en teórico/práctica, para la práctica de enfermería podemos decir que a partir de 1945 la práctica de laboratorio en donde se enseña procedimientos de enfermería que consistían en demostraciones hechas por los profesores a los estudiantes haciendo los procedimientos entre ellos, hasta el año 2012 segunda década del siglo XXI en la que se inicia el auge de la simulación en el aprendizaje de los alumnos de las áreas de la salud.

El área donde se desarrolla la investigación es la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia ubicada en Camino Viejo a Xochimilco y Calzada Tlalpan, Huipulco, 14370 Ciudad de México, con 4,611 estudiantes aproximadamente.



En esta institución se imparten dos licenciaturas; licenciatura en enfermería y obstetricia y la licenciatura en enfermería, en las diferentes instalaciones con que cuenta la escuela, unas en la dirección mencionada en el párrafo anterior, otras en las aulas que se encuentran en el Hospital General de México, algunas aulas que están en el Centro de Investigación Materno Infantil del Grupo de Estudios al Nacimiento (CIMIGEN) y las aulas del Centro Médico ABC Campus Santa Fe.

Las instalaciones de la ENEO, están construidas por cinco edificios, veinticinco aulas, un centro de enseñanza clínica avanzada, un laboratorio de morfofisiología, un laboratorio de farmacología, un laboratorio de quirófano, una biblioteca en el primer piso y en el segundo piso una hemeroteca, un aula de idiomas, sala de computo, el auditorio Marina Guzmán Vanmeeter, el aula magna Susana Salas Segura, un Gimnasio, una sala de audiovisual, un área médica que cuenta con consultorio médico, consultorio de psicología, consultorio de estomatología consultorio de planificación familiar, ventanillas de control escolar, área de gobierno donde se encuentra la dirección escolar, la subdirección, oficinas de intercambio estudiantil, una sala de maestros, un área de educación a distancia, un área de educación física, una deporteca y dos estacionamientos.

Con respecto al centro de enseñanza clínica avanzada se comenta que es un prototipo de hospital "virtual" que consta de tres áreas principales: en la primera de estas se encuentra el área de hospitalización o de baja fidelidad si de maniqués hablamos, ya que estos son solo los que representan un paciente sin ninguna función tecnológica más, agregada aquí se realizan todas las prácticas de menor complejidad para los alumnos de los primeros semestres, la segunda área se conforma con un área pediátrica, un área de medicina interna/diálisis que representa el área de cuidados intermedios de un hospital o el área de mediana fidelidad, y por último el área de cuidados Intensivos/críticos o de alta fidelidad, aquí se encuentran



los maniqués que tienen funciones más complejas, como interacción con el personal de salud, monitor de signos vitales e identificación de medicamentos conforme a la intervención del alumno, todo este manejo mediante computadoras y sistemas inalámbricos desde una cámara de Hessel a los costados, aquí se encuentra terapia intensiva adultos, pediátrica y un área de obstetricia.

También cuenta con un área de retroalimentación llamada the briefing para ser utilizada después de cada practica realizada y reforzar áreas de oportunidad, un área para practicar RCP, un almacén de material para cada práctica, un área de lavabos y loquer.

## 7.2 Sujetos de estudio

Los sujetos que participaron en la investigación son 19 estudiantes debidamente del 2<sup>a</sup>, 4<sup>a</sup>, 6<sup>a</sup> y 8<sup>a</sup> semestre de la licenciatura en enfermería y licenciatura en enfermería y obstetricia de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia de la Universidad Nacional Autónoma de México.

De los 19 estudiantes entrevistados; 9 son hombres y 10 son mujeres, 19 del turno vespertino y 19 del matutino.

Los hombres y mujeres entrevistados tienen edades entre los 18 y 31 años, todos han cursado previamente los semestres 2<sup>a</sup>, 4<sup>a</sup>, 6<sup>a</sup> y 8<sup>a</sup> de las licenciaturas mencionadas, debidamente inscritos (Ver tabla 1).



Tabla 1. Perfil demográfico de los alumnos entrevistados.

PARTICIPANTE	LICENCIATURA	SEMESTRE	EDAD	SEXO
SAMUEL	LEO	6	21	MASCULINO
SAMANTHA	LEO	6	21	FEMENINO
SABINA	LEO	6	21	FEMENINO
SAGRARIO	LE	4	19	FEMENINO
SALOMON	LE	4	20	MASCULINO
SALOME	LE	4	20	FEMENINO
SALVADOR	LE	5	25	MASCULINO
SANDRA	LEO	4	19	FEMENINO
SANTIAGO	LEO	4	21	MASCULINO
SARA	LEO	4	21	FEMENINO
SAUL	LE	6	22	MASCULINO
SARAI	LEO	4	21	FEMENINO
SAMARA	LE	2	21	FEMENINO
SERGIO	LE	4	18	MASCULINO
SHIELA	LEO	2	19	FEMENINO
SILVANO	LEO	2	20	MASCULINO
SILVESTRE	LE	8	22	MASCULINO
SILVIA	LE	2	31	FEMENINA
SIMON	LE	2	18	MASCULINO

Fuente; Esquema creado por Ruby Martínez Ramírez, agosto del 2019.



### 7.3 Recolección de la información

La recolección de datos de la información se realizó del 6 de agosto del 2018 al 31 de octubre del 2019, a través de una entrevista no estructurada, abierta o no directiva, en donde primeramente se elaboró la guía invisible que sirvió de orientación y referencia al investigador, en la cual se incluyeron datos demográficos y cuatro preguntas guía.

El objetivo de la entrevista fue Identificar la utilidad de la simulación como herramienta de aprendizaje del estudiante, previo a la realización de la entrevista se acordó el horario y el lugar, se obtuvo el consentimiento informado, la autorización de las entrevistas (Anexo 1).

Los sujetos entrevistados son estudiantes de las licenciaturas en enfermería y licenciatura en enfermería y obstetricia que viven en la Ciudad de México, fueron entrevistados en el lugar que ellos referían. Las respuestas fueron audio grabadas, lo que permitió evidenciar los testimonios de los sujetos de estudio.

La entrevista se desarrolló con 4 preguntas guía, elaboradas con el tema del objeto de estudio de la investigación que es la simulación como herramienta de aprendizaje del estudiante de las licenciaturas en enfermería. La entrevista se dividió en dos partes en la primera se obtuvieron los datos para caracterizar a los sujetos de estudio, y en la segunda se formularon las preguntas abiertas; Nombre, Licenciatura, Semestre, Edad, Sexo.

¿Cómo aprendes enfermería en la escuela?, ¿Qué tipos de prácticas tienes?, ¿Cómo es la teoría-práctica en la carrera de enfermería?, ¿Cómo te gustaría aprender enfermería?



La técnica de recolección de información fue por medio de una entrevista semiestructurada que permite aplicar la exploración fenomenológica, además de que se entrevista a los estudiantes de manera informal y espontánea, Sin embargo, el entrevistador tuvo la oportunidad de desarrollar preguntas nuevas a medida que surgían los temas de su interés de la investigación, en el escenario de la escuela que habla del campo natural en donde los adultos jóvenes aprenden enfermería, la entrevista se realizó de manera directa con cada uno de los participantes.

La información recabada para esta investigación se realizó a través de una serie de cuestionarios estructurados de tal manera que se pudiera obtener información de los alumnos involucrados en el proceso de simulación en determinado punto de su formación como licenciados en enfermería.

Se busco recabar la mayor proporción de datos para poder determinar los métodos de aprendizaje y desarrollo de la simulación y hacer un análisis.

El instrumento reúne datos demográficos y posteriormente una serie de preguntas (4 como base) para posteriormente someterlas a categorización identificando los puntos clave que conlleve la simulación.

Se aplico una prueba piloto a 3 estudiantes de la licenciatura en enfermería y obstetricia del sexto semestre para valorar el grado de legibilidad y comprensión que tenía el instrumento y así poder obtener la información deseada de la mejor forma.



## VIII.- METODOLOGIA.

Estudio cualitativo, descriptivo, que se aplicó durante el periodo del 06 de agosto del 2018 al 31 octubre del 2019.

## IX.- CRITERIOS DE SELECCIÓN

Para realizar esta investigación se consideró los siguientes criterios de selección:

- Estudiantes de la licenciatura en enfermería y en enfermería y obstetricia.
- Que tuvieran materias teóricas/practicadas.
- Estudiantes de sexo y edad en distinto.

## X.- DISCUSIÓN Y RESULTADOS

### 10.1 Perfil de los participantes

Se presenta el perfil de los y las participantes del estudio, para poder identificar las singularidades y las diferencias de los hombres y mujeres entrevistados que permitan contextualizar las características demográficas de los y las participantes estudiados respecto a los aspectos objetivos y subjetivos que describen la simulación como herramienta de aprendizaje del estudiante de las licenciaturas en enfermería.

Los datos incluidos son: participante, licenciatura, semestre, edad y sexo. (Ver tabla1.)

Participante No 1. Samuel de la licenciatura en enfermería y obstetricia del sexto semestre, con 21 años de edad del sexo masculino.

Participante No 2. Samantha de la licenciatura en enfermería y obstetricia del sexto semestre, con 21 años de edad del sexo femenino.



Participante No 3. Sabina de la licenciatura en enfermería y obstetricia del sexto semestre con 21 años de edad del sexo femenino.

Participante No 4. Sagrario de la licenciatura en enfermería del cuarto semestre con 19 años de edad del sexo femenino.

Participante No 5. Salomón de la licenciatura en enfermería del cuarto semestre con 20 años de edad del sexo masculino.

Participante No 6. Salome de la licenciatura en enfermería del cuarto semestre con 20 años de edad del sexo femenino.

Participante No 7. Salvador de la licenciatura en enfermería del quinto semestre con 25 años de edad del sexo masculino.

Participante No 8. Sandra de la licenciatura en enfermería y obstetricia del cuarto semestre con 19 años de edad del sexo femenino.

Participante No 9. Santiago de la licenciatura en enfermería y obstetricia del cuarto semestre con 21 años de edad del sexo masculino.

Participante No 10. Sara de la licenciatura en enfermería y obstetricia del cuarto semestre con 21 años de edad del sexo femenino.

Participante No 11. Saul de la licenciatura en enfermería del sexto semestre con 22 años de edad del sexo masculino.

Participante No 12. Saraí de la licenciatura en enfermería y obstetricia del cuarto semestre con 21 años de edad del sexo femenino.

Participante No 13. Samara de la licenciatura en enfermería del segundo semestre con 21 años de edad del sexo femenino.



Participante No 14. Sergio de la licenciatura en enfermería del cuarto semestre de 18 años de edad del sexo masculino.

Participante No 15. Sheila de la licenciatura en enfermería y obstetricia del segundo semestre de 19 años de edad del sexo femenino.

Participante No 16. Silvano de la licenciatura en enfermería y obstetricia del segundo semestre de 20 años de edad del sexo masculino.

Participante No 17. Silvestre de la licenciatura en enfermería del octavo semestre de 22 años de edad del sexo masculino.

Participante No 18. Silvia de la licenciatura en enfermería y obstétrica del segundo semestre de 31 años de edad del sexo femenino.

Participante No 19. Simón de la licenciatura en enfermería del segundo semestre de 18 años de edad del sexo masculino.

## 10.2 Consideraciones Éticas

La investigación se desarrolló aplicando los principios científicos y éticos de los principios de la Declaración de Helsinki del año 2000 y los de la Ley General de Salud (2003) de México, Título Segundo de los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos, Capítulo I Disposiciones Comunes, Artículo 13 y 14, que a la letra dice; En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudios, deberán prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección a sus derechos y bienestar. Se obtuvo el consentimiento informado de las participantes para la transcripción, análisis y publicación de los discursos y se respetó la confidencialidad de la información obtenida, manteniendo el anonimato y privacidad



a través de la utilización de seudónimos, después de haberles informado que en esta investigación no se realiza ningún procedimiento de diagnóstico o de tratamiento.

### 10.3 Categoría

La enseñanza de enfermería es una actividad muy compleja, que requiere de adquirir habilidades y destrezas practicando en un escenario lo más real posible y así poder brindar atención con el mayor beneficio, por eso el eje fundamental del aprendizaje es la práctica de todas las técnicas vista en clase y replicadas en hospital cuando se da el cuidado a la persona, en las entrevistas aplicadas se ve reflejada la importancia e inquietud de los estudiantes de realizar procedimientos lo más real posible sin dañar a terceros, en la búsqueda de un acercamiento auténtico a la práctica, por lo expresado anteriormente se crea la categoría practica de estudiantes de enfermería sin humanos, con las subcategorías: practica con simulación, aprendizaje teórico.

#### 10.3.1 Practica de estudiantes de enfermería sin humanos.

La licenciatura en enfermería y obstetricia inicia en la escuela en el año de 1968, durante ese tiempo se tiene como referencias que los estudiantes empezaban a realizar sus prácticas en el laboratorio de fundamentos de enfermería, algunas de esas prácticas como la de toma de signos vitales o aplicación de medicamentos eran realizadas entre los propios estudiantes, en donde el estudiante ocupaba el lugar de la persona enferma, con ello el estudiante tenía un acercamiento con un ser humano de igual a igual, con lo que se esperaba que el estudiante al recibir el procedimiento en su persona entendiera el significado del procedimiento y del dolor, que implicaba recibirlo y con ello se pensaría que se sensibiliza con el ser humano.



Por otro lado, es necesario mencionar que la práctica de algunos procedimientos se puede hacer con los propios familiares, con ello se espera que el estudiante tenga un poco más de sensibilidad, esto a su vez permite que es estudiante se pueda acerca al adulto, siendo diferente la experiencia con el niño, el adulto mayor y el neonato, con una mujer embarazada o en el acto de muerte de la persona.

Con la introducción de simuladores en el año de 2011 en la ENEO, se inicia un cambio que ha sido poco a poco, nos referimos a que al estudiante a partir del año mencionado comienza a tener sus prácticas en el CECA, con simuladores en donde realiza cuando menos una tecnología con ellos, por ello los estudiantes consideran que es muy importante que se les den los conocimientos teóricos para poder aplicarlos con los simuladores y posteriormente en la práctica real como lo expresan los siguientes testimonios:

*Pues parte de las prácticas, bueno, del curso teórico que se nos da, siento que es muy indispensable lo que ejercen en el CECA como bien mencionas, pues ejerce todo lo aprendido o lo que ves en la parte teorica y es de antemano como una herramienta para practicar y no precisamente con humanos, y es como una fortaleza para hacerlo posteriormente en una clínica o un hospital de cualquier nivel y pues en esta institución ( la verdad es que no conozco como sean los CECA'S en otras como las FES) pero el material y las herramientas que aquí tienen son muy didácticas y muy tecnológicas entonces se presta para poder manipularla, para poder realizar cualquier procedimiento y todo ello y pues en general es muy fructífera la enseñanza que te deja todo ello. Samantha.*

*En mi escuela son dos métodos, tanto como teórico como practico, y por la parte práctica tenemos el CECA en donde los maestros nos dan, bueno llevamos a cabo prácticas en donde podemos simular el estar con un paciente desde, pues presentarte en tener esa comunicación y el ir explicando cómo se va realizando cada tecnología que vayamos a utilizar en ese hospital ya en la realidad. Samuel.*



*Las practicas por lo regular aquí en la escuela son pues en el CECA vamos adquiriendo la técnica, y ya en los hospitales es la misma técnica, pero ahora sí que en la vida real entonces es muy diferente entre una y otra porque aquí es como te vas siguiendo de algo y ya cuando estás ahí en práctica cambia toda la forma.*

*Santiago.*

Por otro lado, algunos estudiantes consideran que sería mejor que la práctica en el CECA fuera entre ellos mismos porque tratan con personas reales como lo dicen los siguientes testimonios:

*Creo que en este momento me parece adecuada la enseñanza como tal de enfermería, pero de otras materias tengo mis dudas, pero me gustaría, creo que poder practicar entre nosotros y creo que eso sería algo que me gustaría hacer porque ya estas tratando con personas reales y eso me gustaría más que hacerlo en un maniquí, pero realmente me parece bien la enseñanza de enfermería en la ENEO. Sandra.*

*A mí en lo personal me gustaría que fuera, sé que igual por lo mismo igual se dedicara un tiempo en la infraestructura del CECA, sin embargo siento que en algunos procedimientos podrían ser más en un contexto real no de simulación ya que como siempre hemos visto, no es lo mismo practicar en un maniquí que con la misma persona, entonces yo creo que se podrían implementar, al menos algunas prácticas para que nosotros podamos realizar en un contexto real ¿Con ustedes mismos? Con nosotros mismos, bueno, sé que no todos los procedimientos se pueden con nosotros, ¿no? Pero, por ejemplo, algo como una venoclisis o una inyección intramuscular, subcutánea o algunas de ellas, podría ser bueno que la practicáramos entre nosotros mismos ya que igual con la buena teoría no habría tanto riesgo. Sabina.*



### 10.3.2 Practica con simulación.

La Practica con simulación es de vital importancia en la formación de los estudiantes de las diferentes licenciaturas de la ENEO como herramienta de trabajo durante su formación como en su vida laboral, precisamente por ello la necesidad de explotar y sacar el mayor provecho posible en este segundo plano de la formación de enfermeras, pues se identifica que por más que el alumno sepa la teoría o tenga todos los conocimientos y bases científicas para fundamentar su hacer tienen la inquietud de poder probar y desarrollar su habilidades. Y poder crear en ellos más seguridad como alumnos y en el campo como personal de salud capaz de enfrentar las adversidades y los múltiples escenarios que se pueden presentar en el ámbito hospitalario y que muchas de las veces no se puede expresar en el aula, es el área de oportunidad más grande para el alumno para crear y forjar un carácter una respuesta de atención ante cualquier situación sin que el estrés de enfrentarse a lo desconocido cause efectos adversos en su hacer, por lo tanto la práctica con simulación toma tanta importancia en su aprendizaje, como lo expresan los siguientes testimonios.

*Pues creo que los métodos que se están implementando aquí son muy buenos, pero a mí me gustaría de igual manera que hubiera como más herramientas o más métodos tecnológicos, como, no sé cómo... que se ocupe el área de computo para realizar igualmente o no se cuestionarios o algún otra metodología y que en el CECA se prestaran algunos, porque hay creo que modelos en donde se puede hacer lo básico y hay muy poquitos que se pueden especializar y creo que para la demanda a veces de un grupo es insuficiente, entonces como que si me gustara que hubiera un poquito más de esos métodos para poder, tanto en el espacio para que te desenvuelvas tú, en este caso el maniquí y te sientas más propio del escenario a que estés con muchos y solamente estés viendo o que el profesor nada más te esté observando, no! que tu solo*



*estés observando y que el profesor lo esté haciendo, entonces entre más lo hagas tú y te visualices en el escenario creo que es mejor. Samantha.*

*Haciendo más práctica, que nos den más tiempo para hacer practica y aparte que nos den más oportunidad como de poner en práctica todo lo que aprendemos, y que en hospital igual tengamos más oportunidad de aprender más cosas, porque algunas veces al menos a mí me ha tocado que veo algunas cosas en le escuela y cuando voy al hospital no nos dejan hacerlo, o no lo llegamos a poner en práctica.*

*Sagrario.*

*A mí personalmente me gustaría tener más prácticas clínicas porque he aprendido más o sea en la forma didáctica que en la teoría, o sea yo entiendo que, si la teoría es importante y todo, pero si debemos, para mi punto de vista tener más prácticas. Salomón.*

*Me gustaría más habilidades, practica, o sea es que la palabra clave aquí viene siendo práctica, o sea si apoyarnos de lo teórico pero que sean más procedimientos que sean más como sean abocados a un caso clínico real, o sea que sea todo más práctica, la teoría si nos va ayudar pero yo creo que les hace falta implementar más practicas al CECA, como que más horas en cuestión de prácticas y menos de teoría, yo sé que la teoría es importante, que si no tienes teoría no vas hacer nada en práctica, pero a veces la práctica es lo que realmente te cuenta ya estando en una situación de emergencia ya estando en el hospital. Saul*

*Pues más en base a las practicas, para mí que sé que soy kinestésica visual, entonces aprendo mucho directamente estando en el CECA pero también me aburro mucho estando en las clases cuando nada más empiezan a exponer entonces a mí si me gustaría que fuera más desempeñado en la parte del CECA y no tanto como que directamente en el salón. Sebastián.*

*Creo que a mí en lo personal me gustaría más, primero aprender la práctica y después de ahí ya viendo teoría, o sea aprender un poquito de practica y después ver la teoría porque creo que es más fácil ver y asimilar ya a base del texto que leer el texto e imaginar, lo que estoy haciendo. Mas que nada porque yo no estoy tan familiarizado con los términos médicos ni nada de eso, entonces cuando me dicen “la espina*



*isquiática” es como, no tengo idea, sé que es isquiático del pelvi, pero no tengo idea, pero ya si en una maqueta de del pelvi ¡ah! este es el termino isquiático ah ok entonces ya cuando vea isquiático me puedo*

*imaginar que es eso, igual hay libros que si lo tienen, pero no todos los libros tienen la ilustración ahora sí que me gustaría la ilustración y la práctica. Sergio.*

### 10.3.3 Aprendizaje teórico.

El empoderamiento de los alumnos en el área teorica o de conocimientos científicos siempre serán los que harán la diferencia entre los múltiples profesionales de la salud egresados de diferentes instituciones con los que se enfrentara el alumno durante su formación y en su hacer laboral, es la diferencia entre tener una formación universitaria completa y no solo empírica, es la capacidad que se le brinda al alumno de poder fundamentar su actuar, pues aquí está la diferencia entre ser hacedores y ser personas autónomas capaces de tomar decisiones en una situación donde esté en peligro la vida del paciente y poder salvarla.

La teoría siempre va ser la base de una buena praxis y de la buena formación del alumno, sin embargo, todo evoluciona y hay que buscar la manera de hacerlo más significativo para el alumno y saque el mayor provecho de ello, que se analice y no solo se repita, hay que crear seres racionales, pensantes capaces de debatir no solo de asumir porque lo dice el libro o el profesor.

*Pues a mí me gustaría... yo creo que las prácticas y las teoría fueran todo el tiempo de una vez, que no se esperaran que por unidad hay una práctica o que te doy un semestre teórico y después todas las practicas, que a lo mejor si veas por ejemplo atención de parto y que inmediatamente se haga la práctica, si ves colocación de sondaje vesical, inmediatamente, así o sea que sea constante para que cuando llegues ya tengas la habilidad de realizar los procedimientos necesarios. Sara.*



*Mas practico, bueno o a lo mejor tal vez teórico/practico de los dos mezclados, no nada más la teoría, no un día de practica y lo demás teoría como intercalado, como te van dando la teoría, te vayan dando la práctica. Sheila.*

*Me gustaría más de la participación de los profesores que fuera más activa y tal vez reducir un poco la intervención de los mismos alumnos al aprendizaje puesto que se dan exposiciones por parte de los mismos compañeros, o al menos que hubiera una mayor guía por parte de los profesores a la hora de presentar los temas. Silvestre.*

## XI.- CONSIDERACIONES FINALES

Una vez revisados los discursos de las entrevistas podemos decir que los estudiantes entrevistados consideran que la simulación es una herramienta de aprendizaje útil, pero también se dan cuenta que no se aplicado del todo y que hace falta desarrollarla más.

Podemos decir que después de haber hecho la revisión de diferentes artículos se encontró que el tema de la simulación es demasiado complejo y nuevo en nuestro país a pesar de los años que tiene de evolución y surgimiento específicamente en el área de la salud, por lo que deja descubierto esa parte vital de aprendizaje en los alumnos por la falta de conocimientos y experiencia en el área de la salud para emplearla como una herramienta eficaz para los profesionales de la salud.

Según los estudiantes entrevistados refieren que los profesores son el principal promotor del aprendizaje, que es muy importante para algunos de ellos primero tener un aprendizaje teórico y para otros primero el aprendizaje practico para así poder construir y comprender mejor el contenido teórico que verán posteriormente.

Lo que se encontró en las entrevistas de los alumnos respecto a los factores que intervienen en su aprendizaje por medio de la simulación es que, haya un



compromiso bilateral, donde se les brinde todas las herramientas tanto materiales, de conocimiento, de apoyo y responsabilidad por parte del personal académico.

Nos hemos enfocado más en el que repiquen una técnica como lo dice un libro que se nos olvida que la carrera de enfermería principalmente es cambiante porque cada paciente es diferente, podrá ser la misma técnica o el mismo recurso, pero el paciente nunca reaccionará igual que los demás, he ahí la importancia que adquiere la habilidad tomada de la simulación.

Los alumnos reconocen que les genera mayor impacto tener prácticas en un contexto lo más real posible, en un escenario que los ponga alerta en todos los sentidos cuando se les da un caso clínico en el cual ellos puedan actuar, y es de mayor relevancia si se le aplica realismo al poder experimentar entre ellos la dinámica y crear un aprendizaje significativo.

Desean que los profesores estén a la vanguardia con los requerimientos que los alumnos llegan a demandar durante el aprendizaje, por lo tanto, exigen mayor compromiso, tiempo y reestructuración en el abordaje de las materias teórico prácticas.

## XII. Recomendaciones

Se considera que es de suma importancia la necesidad de formar profesionales de la salud, empáticos y comprometidos con sus pacientes en el área laboral, que se les den los elementos suficientes para no solo realizar sus actividades como rutina, si no crearles conciencia que todo es por una razón, todo tiene un fundamento y que puede variar el resultado por lo que debemos estar preparados para enfrentar un cambio que pueda perjudicar al paciente y a nosotros de manera profesional, con lo que va aunado a la sensibilización entre ellos mismo a la hora de realizar procedimientos y estén involucrados en cada practica en un contexto lo más real



posible para ellos el día de mañana sean capaces de tomar decisiones respecto a las experiencias vividas en el CECA sin tanto temor a fallar, el empoderamiento será vital en esta etapa de la formación de los alumnos.

Estoy convencida que enfermería debe realizar más investigación e involucrarse más en el área de la tecnología para estar a la vanguardia tanto del aprendizaje como de la enseñanza y crear profesionales capaces de competir con el mundo laboral.

Mi meta es difundir entre los profesionales multidisciplinares involucrados en la formación de enfermeros y enfermeras, la importancia del compromiso, de la responsabilidad de la vocación como profesionales de la salud y como docentes a la hora de tener frente a ellos a los diversos alumnos que están iniciando una formación académica que más allá de solo dar conocimientos de libro en libro es transmitir empatía, experiencia y aprendizaje combinado para que se construya de la mejor manera el conocimiento y habilidades que el alumnos tomara como parte de si ismo para toda su vida profesional.



## XII.- Referencias bibliográficas

- <sup>1</sup> Jordi Mitjà Costa. (2018). Centros de Simulación. 16/02/2019, de Enfermería Blog  
Sitio web: <http://enfermeriablog.com/centros-de-simulacion/#>
- <sup>2</sup> Loretta E. Heidgerken. (1963). Enseñanza en las Escuelas de Enfermería. México, D.F.: Interamericana.
- <sup>3</sup> Susan M. Hinchliff. (1982). Enseñanza de Enfermería Clínica. México, D.F.: Interamericana.
- <sup>4</sup> Sosa Rosas Ma. Del Pilar; Reflexiones sobre la docencia en enfermería; Revista Metamorfosis en Enfermería del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán Año 2, No. 3; Julio/septiembre 2007.
- <sup>4</sup> I.M.C Mondragon-Hernandez, M.P. Sosa-Rosas. (julio/septiembre 2019). Experiencias de los alumnos en el Aprendizaje del Proceso de Atención de Enfermería. Enfermería Universitaria, 16, 258.
- <sup>5</sup> Susan M. Hinchliff. (1982). Enseñanza de Enfermería Clínica. México, D.F.: Interamericana.
- <sup>6</sup> Susan M. Hinchliff. (1982). Enseñanza de Enfermería Clínica. México, D.F.: Interamericana.
- <sup>7</sup> Nadala Fernández. (2015). La Simulación por Ordenador. 23/11/2018, de Facultat informàtica de Barcelona Sitio web: <https://www.fib.upc.edu/retro-informatica/avui/simulacio.html>
- <sup>8</sup> Nadala Fernández. (2015). La Simulación por Ordenador. 23/11/2018, de Facultat informàtica de Barcelona Sitio web: <https://www.fib.upc.edu/retro-informatica/avui/simulacio.html>



- 9 Rolando Neri-Vela. (2014). El Origen del uso de Simuladores En Medicina .  
23/11/2018, de Medigraphic Sitio web:  
<http://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2017/uns171c.pdf>
- 10 Rolando Neri-Vela. (2014). El Origen del uso de Simuladores En Medicina .  
23/11/2018, de Medigraphic Sitio web:  
<http://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2017/uns171c.pdf>
- 11 12 Rolando Neri-Vela. (2014). El Origen del uso de Simuladores En Medicina .  
23/11/2018, de Medigraphic Sitio web:  
<http://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2017/uns171c.pdf>
- 12 Rolando Neri-Vela. (2014). El Origen del uso de Simuladores En Medicina .  
23/11/2018, de Medigraphic Sitio web:  
<http://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2017/uns171c.pdf>
- 13 Andrea Dávila-Cervantes. (2014). Simulación en Educación Médica.  
05/12/2018, de Departamento de Educación Médica de Pregrado, Facultad de  
Medicina, Universidad de Alberta, Edmonton, Alberta, Canadá Sitio web:  
<http://riem.facmed.unam.mx/node/254>
- 14 Andrea Dávila-Cervantes. (2014). Simulación en Educación Médica.  
05/12/2018, de Departamento de Educación Médica de Pregrado, Facultad de  
Medicina, Universidad de Alberta, Edmonton, Alberta, Canadá Sitio web:  
<http://riem.facmed.unam.mx/node/254>
- 15 Andrea Dávila-Cervantes. (2014). Simulación en Educación Médica.  
05/12/2018, de Departamento de Educación Médica de Pregrado, Facultad de  
Medicina, Universidad de Alberta, Edmonton, Alberta, Canadá Sitio web:  
<http://riem.facmed.unam.mx/node/254>



- 16 Andrea Dávila-Cervantes. (2014). Simulación en Educación Médica. 05/12/2018, de Departamento de Educación Médica de Pregrado, Facultad de Medicina, Universidad de Alberta, Edmonton, Alberta, Canadá Sitio web: <http://riem.facmed.unam.mx/node/254>
- 17 Andrea Dávila-Cervantes. (2014). Simulación en Educación Médica. 05/12/2018, de Departamento de Educación Médica de Pregrado, Facultad de Medicina, Universidad de Alberta, Edmonton, Alberta, Canadá Sitio web: <http://riem.facmed.unam.mx/node/254>
- 18 Rolando Neri-Vela. (2014). El Origen del uso de Simuladores En Medicina . 23/11/2018, de Medigraphic Sitio web: <http://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2017/uns171c.pdf>
- 19 Juan Carlos Serna Ojeda, Delia Borunda Nava, Guillermo Domínguez Cherit. (2012). La simulación en medicina. La situación en México. 05/12/2018, de Medigraphic Sitio web: <http://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2012/cc123p.pdf>
- 20 Maria del Pilar Sosa Rosas. (2009). Aulas nuevas, espacios renovados. Acontecer Académico, 25, 10,11,12.
- 21 Iñiga Pérez Cabrera. (2010). Memorias de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia ENEO-UNAM. 09/08/2019, de SciELO-Scientific Sitio web: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-70632010000200001](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632010000200001)
- 22 Iñiga Pérez Cabrera. (2010). Memorias de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia ENEO-UNAM. 09/08/2019, de SciELO-Scientific Sitio web: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-70632010000200001](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632010000200001)
- 23 Maria del Pilar Sosa Rosas. (2009). Aulas nuevas, espacios renovados. Acontecer Académico, 25, 10,11,12.



- 24 María del Pilar Sosa Rosas. (2009). Aulas nuevas, espacios renovados. *Acontecer Académico*, 25, 10,11,12.
- 25 María del Pilar Sosa Rosas. (2009). Aulas nuevas, espacios renovados. *Acontecer Académico*, 25, 10,11,12.
- 26 Susan M. Hinchliff. (1982). Enseñanza de Enfermería Clínica. México, D.F.: Interamericana.
- 27 Piña-Jimenez, R-. AmadorAguilar. (Julio-Septiembre 2015). La enseñanza de la enfermería con simuladores, consideraciones teórico-pedagógicas para perfilar un modelo didáctico. *ELSEVIER*, 12 Núm. 3, 170.”
- 28 Urra Medina, E., & Sandoval Barrientos, S., & Iribarren Navarro, F. (2017). El desafío y futuro de la simulación como estrategia de enseñanza en enfermería. *Investigación en Educación Médica*, 6 (22), 119-125. Seidy Mora Quirós, Mara Ambrosina de Oliveira Vargas. (2014). Simulación clínica: una estrategia que articula prácticas de enseñanza e investigación en enfermería. 08/06/2019, de Texto Contexto Enferm, Florianópolis Sitio web:



#### XIV.- ANEXOS.

##### 14.1 Guía de entrevista semiestructurada

La entrevista comienza con datos demográficos de identificación, que contenía la siguiente información.

Nombre completo

Licenciatura

Semestre

Edad

Sexo.

Las preguntas guía fueron:

¿Cómo aprendes enfermería en la escuela?, ¿Qué tipos de prácticas tienes?,  
¿Cómo es la teoría-práctica en la carrera de enfermería?, ¿Cómo te gustaría  
aprender enfermería?



## 14.2 Consentimiento informado.

### Consentimiento Informado

He sido invitado a participar en la investigación sobre “La Experiencia de los alumnos de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia al utilizar la simulación en la enseñanza de Enfermería” He sido informado de que no existen riesgos. Sé que puede que no haya beneficios para mi persona y que no se me recompensará de ninguna forma. Se me ha proporcionado el nombre de un investigador que puede ser fácilmente contactado usando el nombre y la dirección que se me ha dado de esa persona.

He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado.

Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera.

Nombre del Participante \_\_\_\_\_

Firma del Participante \_\_\_\_\_

Fecha (Día/mes/año) \_\_\_\_\_

He leído con exactitud o he sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento informado para el potencial participante y el individuo ha tenido la



oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que el individuo ha dado consentimiento libremente.

Nombre del Investigador \_\_\_\_\_

Firma del Investigador \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

Día/mes/año

Ha sido proporcionada al participante una copia de este documento de Consentimiento Informado \_\_\_\_\_ (iniciales del investigador/asistente)