



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO



INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

ÁREA ACADÉMICA DE ENFERMERÍA

TESIS

*“Comprobar la Simulación Clínica en el Aprendizaje de alumnos de
3°Semestre de la Licenciatura en Enfermería”*

Presenta:

Abigail Martínez Alamilla

Daniela Salazar Valdez

Directora de Tesis:

M.C.E. Rocío Belém Mayorga Ponce

Codirectora:

Reyna Cristina Jiménez Sánchez

Colaborador:

Lic. Enf. Ulises Iván Mota Velázquez

San Agustín Tlaxiaca, Hgo., Julio 2020



15/julio/2020.
 ICSa/AAE/988/2018.

Asunto: Autorización de Impresión.

M. en C. JULIO CESAR LEINES MEDECIGO
 DIRECTOR DE ADMINISTRACION ESCOLAR
 Head Of The General Department Of Admissions And Enrollment Seervices.

Por este conducto le comunico que las **Pasantes en Enf.** Abigail Martínez Alamilla con número de cuenta **260255**, Daniela Salazar Valdez con número de cuenta **234662** han concluido satisfactoriamente la TESIS con el Título "Comprobar la Simulación clínica en el Aprendizaje de alumnos de 3° semestre de la Licenciatura en Enfermería", siendo asesorada por la MCE. Rocío Belem Mayorga Ponce por lo que procede su impresión.

Sin más por el momento y con el orgullo de ser universitario, reciba un cordial saludo



ATENTAMENTE
 "AMOR, ORDEN Y PROGRESO"

M.C.E. REYNA CRISTINA JIMENEZ SANCHEZ
 JEFA DEL ÁREA ACADÉMICA DE ENFERMERÍA
 Chair of the Department of Nursing

MCE. ROCÍO BELEM MAYORGA PONCE
 DIRECTOR DE TESIS



Circuito Ex Hacienda La Concepción S/N
 Carretera Pachuca Actopan
 San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo, México; C.P. 42160
 Teléfono: 52 (771) 71 720-00 Ext. 5101
 enfermeria@uaeh.edu.mx

AGRADECIMIENTOS

A nuestro asesor de tesis Maestra Rocío Belem Mayorga Ponce, agradecemos el darnos su confianza, brindarnos su incondicional apoyo y compartir su extraordinaria experiencia y sus amplios conocimientos no solo como profesionista sino también como ser humano.

Usted ha sido un gran pilar no solo en nuestra formación profesional sino también en nuestras vidas, pues hemos conocido su gran corazón guiándonos de una forma amorosa.

Cada día a su lado lo recordaremos con mucha alegría, gracias por su buen humor, por sus consejos, por su tolerancia, por estar en las buenas y en las malas.

La vida nos ha hecho un gran regalo al conocerle, ya que no solo es nuestra asesora si no también nuestra amiga y parte de nuestra familia la llevaremos en nuestro corazón, la queremos y que Dios la bendiga siempre.

Agradecemos a nuestra alma máter la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo que nos abrió sus puertas, nos acogió, nos formó y nos transformó en garzas. Nos brindó la oportunidad de formarnos como profesionistas adquiriendo grandes valores, además nos permitió enlazar nuestros caminos con extraordinarias personas a las que siempre recordaremos como parte esencial de nuestras vidas.

La educación genera confianza.

La confianza genera esperanza.

La esperanza genera paz.

Con cariño

Dani y Aby.

Del Alfarero tú nunca te sueltes que Él empezó la buena obra en ti y va a terminarla.

Filipenses 1:6

Deléitate asimismo en Jehová, Y Él te concederá las peticiones de tu corazón hoy se hace realidad en mi vida una mas de tus promesas, Dios gracias por sostenerme amarme y guiarme cada día de mi vida, todo lo que hago y todo lo que soy es tuyo, para ti es la honra y todo el honor.

Mamá infinitas gracias por ser mi constante motivación, mi motor, la mejor compañera de vida, por amarme, por ser incondicional para mí, por creer en mí cuando nadie lo hace, por enseñarme que con dedicación constancia y amor todos los sueños se cumplen sin ti no hubiera sido posible concluir mi tesis.

Quiero agradecerte también a ti Papá por ser parte de mis sueños, por enseñarme que el esforzarse y trabajar en lo que deseamos siempre traerá grandes satisfacciones y por estar siempre para mí.

Abuelito, tía Rosa muchas gracias por su apoyo, preocupación, confianza, optimismo y amor; cada una de sus palabras y apoyo me hizo llegar hasta donde estoy.

Daniela mejor amiga que nuestros caminos se hayan enlazado ha sido una bendición, gracias por acompañarme en este hermoso proceso, por ser parte de él, te llevo en mi corazón por siempre, me llena de alegría saber que nuestros sueños se están cumpliendo y que juntas veamos las maravillas que la vida tiene para nosotras.

Sofy, kike, Ulises, Caro, y todos esos amigos que me motivaron a seguir con este sueño y que siempre tienen palabras bonitas, de apoyo y buenos deseos para mí; infinitas gracias, su amistad es un regalo de Dios para mi vida. A todos esos alumnos hermosos que me permitieron formar parte de su vida los quiero y los recordare por siempre.

Agradezco también a esas personas que en algún momento formaron parte de mi vida y que, aunque ahora no estén me dejaron una enseñanza siempre tendrán un espacio en mi corazón.

Enfermería eres la carrera mas hermosa que existe, gracias a ti conocí gente extraordinaria que se volvió parte indispensable en mi vida, atesoro en mi corazón miles de vivencias, experiencias, conocimientos y demasiado amor hacia mi profesión.

*Infinitas
gracias
Los ama
Aby [♥] (Aby)*

En primer lugar, agradezco a Dios por darme la vida, por mi familia la cual es mi pilar principal, por todos los logros, por todas las derrotas y obstáculos que día a día me fortalecen y me dejan un gran aprendizaje. Confío en que mi destino será próspero y bendecido pues está en tus manos.

"Porque yo sé los planes que tengo para vosotros" --declara el SEÑOR-- "planes de bienestar y no de calamidad, para daros un futuro y una esperanza." Jeremías 29:11.

A ti mamá te debo todo lo que soy, a pesar de todas las dificultades que se han presentado a lo largo de los años tu siempre me guiaste por el camino del bien, aprendí a ser una mujer amorosa, bondadosa, fuerte, justa, responsable y trabajadora siguiendo tu ejemplo. Agradezco tu amor incondicional, tu paciencia, tu comprensión, la increíble conexión y comunicación que tenemos, gracias por ser mi mamá.

Hermana, gracias por siempre brindarme tu apoyo, tu fortaleza, tu alegría, por guiarme y enseñarme, gracias por permitirme formar parte en la vida de Daniel y Valentina, mis hermosos sobrinos, sé que siempre contare ustedes y que nuestro amor será eterno.

Ustedes siempre serán mi piedra angular, les dedico este trabajo y todos mis logros, los amo infinitamente.

A mi familia que siempre estuvo preocupada por mi desarrollo profesional, en cada paso que daba, cada uno de ustedes ha aportado grandes cosas a mi vida, gracias por su apoyo, sin ustedes todo sería más difícil. Los amo.

Abigail, siempre estaré agradecida con Dios por permitir que nuestros caminos se cruzaran, eres mi hermana del corazón, en mis recuerdos siempre quedaran grabados los días de risas y de llanto, nuestros logros y errores, todos los días de estudio, de desvelo y también los días de disfrutar la vida. Gracias por tu comprensión, por tus consejos, por escucharme y siempre permanecer a mi lado. Te amo.

A todos mis alumnos gracias por consentirme entrar en sus vidas, por aceptar mis conocimientos, y por enseñarme dentro y fuera del aula lo que significa ser docente, a cada uno de ustedes siempre los recordare con gran cariño, los adoro preciosos.

A todas las personas que forman y formaron parte de mi vida, les agradezco las experiencias, momentos vividos, el aprendizaje que dejaron en mí, gracias por el amor, cariño y por todo lo bueno, aunque nuestros caminos se separaron desearé lo mejor para ustedes siempre.

Con todo mi amor



ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
II.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
2.1	Pregunta de investigación.....	2
III.	JUSTIFICACIÓN	3
IV.	OBJETIVOS	4
4.1	Objetivo general.....	4
4.2	Objetivos específicos	4
V.	HIPÓTESIS	5
VI.	MARCO TEÓRICO.....	6
6.1	Antecedentes históricos de la simulación	6
6.1.1	Antecedentes Mundiales	6
6.1.2	Antecedentes de América Latina.....	9
6.1.3	Antecedentes de México	10
6.1.4	Antecedentes de Hidalgo	12
6.2	Modelo de Miller 1990.....	15
6.3	Evaluación por competencias de Miller.....	16
6.4	Uso pedagógico del Modelo de Miller	17
6.5	Programa de Estudios de la Licenciatura en Enfermería 2014 UAEH	18

6.6	Competencias dentro del programa de estudios.....	19
6.7	Ubicación del Problema de Investigación en la Teoría de Miller	19
6.8	Simulación clínica	22
6.9	Alumnos de la Licenciatura en Enfermería de la UAEH.....	25
VII.	MARCO REFERENCIAL.....	27
VIII.	PLAN METODOLÓGICO	35
8.1	Tipo de estudio	35
8.2	Tipo de diseño	35
8.3	Tipo de estudio	35
8.4	Población, muestra y muestreo.....	36
IX.	DEFINICIÓN ESPACIAL O TEMPORAL.....	36
X.	CRITERIOS DE SELECCIÓN	37
10.1	Criterios de inclusión.....	37
10.2	Criterios de exclusión.....	37
10.3	Criterios de eliminación.....	38
XI.	RECOLECCIÓN DE DATOS.....	39
XII.	CONSIDERACIONES ÉTICAS	41
12.1	Declaración de Helsinki.....	41
12.2	Ley General de Salud	42
12.3	Decálogo del código de ética para los enfermeros de México	43

XIII. PLAN DE ANÁLISIS.....	45
13.1 Tratamiento estadístico.....	46
XIV. RESULTADOS.....	48
XV. DISCUSIÓN	76
XVI. CONCLUSIONES.....	78
XVII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	80

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1.</i> Grados de fidelidad en simulación clínica: de baja, mediana y alta fidelidad.	23
<i>Tabla 2.</i> Hace uso del triángulo de valoración Pediátrica y uso del SAMPLE.....	48
<i>Tabla 3.</i> Inicia de manera correcta la Reanimación Cardiopulmonar.....	49
<i>Tabla 4.</i> Definen las actividades que van a realizar en la reanimación.....	50

ÍNDICE DE GRÁFICOS

<i>Gráfico 1.</i> Colocó en una posición correcta al paciente antes de iniciar la reanimación cardiopulmonar.	51
<i>Gráfico 2.</i> Realiza correctamente las compresiones en la reanimación cardiopulmonar	53
<i>Gráfico 3.</i> Posicionar las manos en el centro del tórax	55
<i>Gráfico 4.</i> Inicia masaje cardíaco a velocidad mayor de 100 compresiones por minuto.	57
<i>Gráfico 5.</i> Permite que el tórax Regrese a su normalidad durante cada compresión.	59
<i>Gráfico 6.</i> Abre correctamente la vía aérea.	61
<i>Gráfico 7.</i> Coloca al paciente en posición de Rescate.	63
<i>Gráfico 8.</i> Existió una buena comunicación en equipo.	65
<i>Gráfico 9.</i> Es autónomo y líder en la toma de decisiones.	67
<i>Gráfico 10.</i> Hace uso del pensamiento crítico en la toma de decisiones.	69
<i>Gráfico 11.</i> Las experiencias con la simulación han mejorado mis habilidades técnicas.	71
<i>Gráfico 12.</i> Los casos simulados se adaptan a mis conocimientos teóricos.	72
<i>Gráfico 13.</i> La simulación me ha ayudado a integrar mis conocimientos teóricos con los prácticos.	73
<i>Gráfico 14.</i> La simulación fomenta la comunicación entre los miembros del equipo.	74
<i>Gráfico 15.</i> Considero que la simulación es un método docente útil para el aprendizaje de alumnos de licenciatura en enfermería.	75

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Imagen 1.</i> Pirámide de Miller.....	17
<i>Imagen 2</i> Estructura de Miller en la Simulación Clínica en Licenciatura de Enfermería.	19
<i>Imagen 3</i> pruebas de chi cuadrado.....	47

RESUMEN

Introducción: La simulación clínica tiene relación directa en el aprendizaje del estudiante de enfermería ya que dicha práctica fortalecerá sus habilidades y aptitudes, así como desarrollara las diversas competencias específicas y genéricas con las que trabajara en el futuro, además de, dotar al estudiante de seguridad, así como de destrezas que serán de gran utilidad al enfrentarse al campo real. **Objetivo:** Comprobar el uso de la simulación clínica en el proceso enseñanza aprendizaje en estudiantes de la licenciatura de enfermería del Área Académica de Enfermería de la UAEH. **Materiales y métodos:** Se diseñó un estudio cuantitativo, experimental (comparativo), transversal. Se contó con una muestra de 70 alumnos los cuales integraban el grupo “X” y “Y”, el uso de simulación clínica según el modelo de Miller se implementó en el grupo “Y” conformado por 35 alumnos, mientras que en el grupo “X” también de 35 alumnos se utilizó la enseñanza tradicional. Posteriormente en la práctica clínica se les evaluó con casos clínicos y con el instrumento “Simulación clínica con enfoque en el RCP” la cual se encuentra validada con coeficiente alfa de Cronbach de 0.85 y posteriormente concluir con un cuestionario titulado “Encuesta de Calidad y Satisfacción de simulación clínica en estudiantes de la licenciatura en enfermería” el cual cuenta con un coeficiente alfa de Cronbach de 0.86 en ambos grupos. **Resultados:** de acuerdo a los datos obtenidos hubo diferencias significativas entre los grupos en el saber, saber ser y saber hacer. El nivel de conocimientos, la forma de actuar y trabajar, el pensamiento crítico en la toma de decisiones y obteniendo porcentajes notables en el grupo “Y” con el 45.3% ya que demostraron un excelente desempeño en autonomía y liderazgo, así mismo el 50.9% tuvo una buena comunicación en equipo. El grupo con la intervención de la simulación clínica según el modelo de Miller obtuvo mejores resultados a comparación del grupo en donde se empleó la enseñanza tradicional.

Palabras clave: simulación clínica, enfermería, aprendizaje, competencias, estudiante.

Abstract

Introduction: Clinical simulation has a direct relationship in the learning of the nursing student as this practice will strengthen their skills and abilities, as well as developing the various specific and generic skills with which it will work in the future, in addition to, provide the student with security, as well as skills that will be of great use when facing the real field. **Objective:** Check the use of clinical simulation in the learning teaching process in students in the nursing degree of the Academic Nursing Area of the UAEH. **Materials and methods:** A quantitative experimental (comparative), transversal study was designed. It included a sample of 70 students who were part of the “X” and “Y” group, the use of clinical simulation according to Miller's model was implemented in the “Y” group made up of 35 students, while in the “X” group also of 35 students traditional teaching was used. Subsequently in clinical practice they were evaluated with clinical cases and with the instrument “Clinical simulation with focus on CPR” which is validated with Cronbach's alpha coefficient of 0.85 and then concluded with a questionnaire entitled “Quality and Satisfaction Survey of Clinical Simulation in Bachelor of Nursing Students” which has a Cronbach alpha coefficient of 0.86 in both groups. **Results:** According to the data obtained there were significant differences between the groups in the knowledge, know-how and know to do. The level of knowledge, the way of acting and working, critical thinking in decision-making and getting notable percentages in the “Y” group with 45.3% as they demonstrated excellent performance in autonomy and leadership, as well as 50.9% had good team communication. The group with the intervention of clinical simulation according to Miller's model achieved better results compared to the group where traditional teaching was used.

Keywords: clinical simulation, nursing, learning, competencies, student.

.

I. INTRODUCCIÓN

La atención y el cuidado que brindan los profesionales de enfermería hacia los pacientes representan una parte fundamental en la recuperación de estos, por ello es importante que desde la etapa en donde el estudiante de enfermería se prepara se le sea instruido de manera eficaz, oportuna el cómo brindar dicha atención y cuidado al paciente sano o enfermo en los diferentes grupos etarios.

El objetivo fundamental de la enfermería es situar al paciente en el mejor estado posible, para que la naturaleza actúe sobre él (Nightingale, F.,1850), por ello es necesario que el aprendizaje que el alumno adquiera sea basado en un enfoque moderno en el cual se puedan potencializar sus habilidades y aptitudes y menguar sus debilidades.

La simulación clínica se define como aquel proceso que involucra una serie de pasos sistematizados con el fin de crear una escena ficticia acorde a los conocimientos y técnicas correspondientes en la que el alumno-practicante conjunte los conocimientos teórico -prácticos y desarrolle sus habilidades autónomas en el manejo de dicha situación con el fin de adiestrarlo para su desempeño en el campo real.

El proceso enseñanza aprendizaje es aquel intercambio que se presenta entre el maestro y el alumno, para el estudiante de enfermería es de suma importancia que dicho proceso se lleve a cabo de manera acertada ya que este dependerá su desarrollo dentro del campo clínico profesional.

La simulación clínica tiene relación directa en el aprendizaje del estudiante de enfermería ya que dicha práctica fortalecerá sus habilidades y aptitudes, así como desarrollara las diversas competencias específicas y genéricas con las que trabajara en el futuro, además de, dotar al estudiante de seguridad, así como de destrezas que serán de gran utilidad al enfrentarse al campo real.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La simulación como metodología educativa ha estado siempre presente en la formación de profesionales de la enfermería, sin embargo, en los últimos años es cuando ha logrado un gran impacto en el ámbito de enseñanza en salud. El programa de estudios considera la simulación clínica como una estrategia de enseñanza en la cual su auge y difusión está relacionada con la preocupación por la calidad y seguridad en la atención de los pacientes & seguridad de alumnos, aportando al estudiante escenarios que imitan la realidad de entornos clínicos que les permiten adquirir destrezas y confianza en sí mismos, antes de enfrentarse a situaciones reales. El avance de las nuevas tecnologías incorporadas a la simulación ha estimulado la creación de centros de simulación en el campo de las ciencias de la salud. A nivel mundial, nacional y sin dejar de lado el Estado de Hidalgo en la Universidad Autónoma del Estado.

En el Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo cuenta con un Centro Latinoamericano de Educación Médica por Simulación para el desarrollo de prácticas por simulación clínica del Área Académica de Enfermería, donde ingresan de primer semestre al séptimo de la licenciatura de enfermería aproximadamente con un total de 980 alumnos divididos en 480 alumnos turno matutino y 480 alumnos del turno vespertino, es por ello que nos planteamos la siguiente pregunta de investigación.

2.1 Pregunta de investigación

¿Comprobar la aplicación correcta de la simulación clínica en el aprendizaje de alumnos en 3°Semestre de la licenciatura en enfermería?

III. JUSTIFICACIÓN

La simulación clínica se considera un área de fortalecimiento donde el docente enseña a situar a los alumnos en una situación casi real, la cual tiene como finalidad aportar y entrenar habilidades clínicas anteriores a presentarse en escenarios reales y fomentar la práctica profesional con responsabilidad y ética, evitando así la posibilidad de cometer errores o complicaciones durante la realización de los procedimientos propios de enfermería.

Con la aplicación de la simulación clínica se pretende cambiar el proceso de aprendizaje y así afrontar a los alumnos a un escenario real, efectuando con calidad, eficacia y eficiencia la labor profesional sin poner en riesgo a los usuarios debido a la creciente demanda de atención y seguridad.

La práctica del profesional de enfermería implica una responsabilidad ética y legal, ya que el enfermero emite acciones críticas basadas en el conocimiento adquirido. Al ejercer la práctica de enfermería se debe considerar el alto grado de responsabilidad que conllevan sus acciones u omisiones debido a la existencia de repercusiones en el estado de salud de los usuarios y a su vez consecuencias legales. En México 99% de los casos analizados se identificaron elementos de mala práctica, 20% con relación causal se evidenció que el acto u omisión de enfermería generó daño a la salud del paciente y en el 65% de los casos existió mala práctica relacionada con la administración de medicamentos, específicamente: omisiones 57%, errores en las dosis 10%, errores en el nombre de medicamentos 11%, errores en frecuencia 22% (Meljem, Pérez & Soto, 2013).

IV. OBJETIVOS

4.1 Objetivo general

Comprobar el uso de la simulación clínica en el proceso enseñanza aprendizaje en estudiantes de la licenciatura de enfermería del Área Académica de Enfermería de la UAEH.

4.2 Objetivos específicos

Describir si la simulación clínica dota de herramientas a los alumnos de la licenciatura en enfermería del Área Académica de Enfermería de la UAEH para poder desarrollar su autonomía y pensamiento crítico.

Analizar la relación existente entre la simulación clínica y el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de la licenciatura de enfermería del Área Académica de Enfermería de la UAEH.

Determinar el impacto de la simulación clínica en el aprendizaje de los estudiantes de tercer semestre de la Licenciatura de Enfermería del Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

V. HIPÓTESIS

H₁ Se comprueba que la simulación clínica fortalece el proceso enseñanza aprendizaje en alumnos de 3°Semestre de la Licenciatura en Enfermería de la UAEH.

H₀ No se comprueba que la simulación clínica fortalece el proceso enseñanza aprendizaje en alumnos de 3°Semestre de la Licenciatura en Enfermería de la UAEH.

VI. MARCO TEÓRICO

6.1 Antecedentes históricos de la simulación

6.1.1 Antecedentes Mundiales

La enseñanza de la Medicina ha tenido muchos caminos a lo largo de la historia, y muchos de los últimos adelantos tienen que ver con el uso de los simuladores, por tal motivo la simulación se ha convertido en una técnica que reemplaza y amplifica las experiencias reales, evocando y replicando aspectos sustanciales del mundo real de manera interactiva. En el campo médico se pueden encontrar sus orígenes desde épocas bíblicas, en el Génesis, en los libros sagrados y en los textos griegos épicos de Ulises. Posteriormente, Hipócrates y Galeno se refieren a personas que simulan enfermedades para evadir el servicio militar. En 1667, Zacchias, Alberti, Brendelius, existen reportes de simulaciones de catalepsia, dolores de cabeza y convulsiones para evadir los compromisos bélicos de asistir a las guerras. Zacchias, fundador de la medicina legal en su escrito “*Quoestionum medicolegalium*” evidencia la enfermedad simulada como “*temor, lucrum y verecundia*” (Neri, V., 2018).

En la India, en el siglo III a. C., el médico Súsruta recomendaba usar un melón para aprender a hacer incisiones, y también usaba una muñeca de lino de tamaño natural para hacer vendajes. En siglo XVIII en Paris, Grégoire padre e hijo desarrollaron un maniquí obstétrico hecho de una pelvis humana y de un niño muerto. El Fantasma, como se llamó al maniquí, habilitó a los obstetras en la enseñanza y el aprendizaje de las técnicas del nacimiento, lo que dio como resultado una reducción de las tasas de mortalidad materna e infantil. Además, datos históricos han documentado el uso de animales en el entrenamiento de las habilidades quirúrgicas desde la Edad Media hasta los tiempos modernos (Neri, V., 2018).

En 1960, Asmund Laerdal, diseñando muñecos en Noruega, creó el primer resucitante Annie para la resucitación cardiopulmonar. Después, Stephen Abrahamson, profesor de educación médica desarrolló Sim-One, el primer simulador interactivo de paciente controlado por computadora, posteriormente En Estados Unidos, en el año 1960, se inventó SimOne un modelo, por Abrahamson y Denson en la Universidad de Harvard, el cual simulaba ruidos respiratorios como cardíacos para la enseñanza en cardiología así como de neumología, Para 1967 se desarrolla Harvey en el laboratorio de simulación de la Universidad de Miami, por el Dr. Michael Gordon con la propiedad de diferenciar ruidos cardíacos, soplos congénitos y mediados de los ochenta, investigadores de las Universidades de Stanford y de Florida, de manera independiente, comenzaron con la innovación de los entrenadores por partes conocidos como “part task trainers”, cuyo fin principal era la adquisición de destrezas y habilidades en los procedimientos básicos para la enseñanza de las ciencias de la salud (Venopunción, oftalmoscopia, cateterismo vesical, citología, tacto rectal entre otros. La inclusión de la robótica a la simulación clínica permitió la incursión de sistemas simuladores más integrados con herramientas de software como el CASE (comprehensive anaesthesia simulation environment), creado por David Gaba y el cual se difundió con el nombre comercial de “MEDSIM” (Neri, V., 2018).

En Europa, en los años noventa, también de la mano de anestesiólogos se investigó en el área de la simulación y se desarrollaron simuladores con el mismo grado de sofisticación que los estadounidenses, pudiendo mencionar el simulador de anestesia de Leiden, el PAT Sim y el simulador de anestesia SOPHUS (Pales, P. & Gomar, S., 2010).

En 1999, en Estados Unidos se publicó el reporte To err is human: building a safer health system, en el que se determinó que el error humano es la causa principal de eventos adversos que llevan a desenlaces desfavorables para los pacientes. (Neri, V., 2018).

Desde entonces se planteó la necesidad de integrar en los programas de enseñanza los conceptos de seguridad para el enfermo. Desde el punto de vista de la bioética, se

ha establecido que la simulación debe ser utilizada con fines educativos antes de poner en riesgo la seguridad del sujeto.

La utilización del primer maniquí conocido como “Mrs. Chase” en las prácticas clínicas de enfermería favoreció para que fuera usado en las demostraciones y prácticas de habilidades básicas de enfermería este dicho maniquí fue creado desde los inicios del siglo XX por solicitud expresa de una enfermera que trabajaba en la Escuela de Formación de Enfermeras del Hospital Hartford ubicado en Connecticut Estados Unidos. El maniquí tenía el tamaño de un adulto y contaba con algunas características que daban gran realismo, pero además tenía la particularidad de que fue construido con materiales de gran durabilidad muy diferente a los anteriores que eran construidos en paja; De igual manera La Compañía de Chase construyó también “Baby Chase” estos eran niños y niñas, desde lactantes hasta cuatro años y estaban basado en los estándares establecidos por la Asociación Médica Americana. Estos se usaron para enseñar a las madres situaciones esenciales del cuidado de los niños y las niñas. También fueron utilizados en escuelas de enfermería para la enseñanza y práctica de la pediatría como una forma de desarrollar habilidades clínicas. Los “Baby Chase” tenían la masa corporal y peso real, además de fosas nasales y aberturas auditivas, lo que permitió mejorar la calidad de la enseñanza en el área de pediatría (Urbina, G., Mayorga, A. & Xavier, E., 2018).

En los Estados Unidos de Norteamérica, desde el año 2003, la Liga Nacional de Enfermeras Norteamericanas planteó el utilizar la simulación para preparar estudiantes en pensamiento crítico y autorreflexión, al considerarla como parte de escenarios clínicos más complejos. En el año 2007, se abrió un Centro de Recursos y de Innovación en Simulación (CRIS), que involucró a un número de educadores de enfermería de varios países para desarrollar cursos online con el uso de alta tecnología de simulación (Urra, M. & Sandoval, B. & Irribarren, N., 2017).

6.1.2 Antecedentes de América Latina

El desarrollo e inicio de la simulación clínica en latinoamericana se centra como punto de partida en Bogotá – Colombia con dos laboratorios denominados de habilidades y destrezas, el de la Universidad de La Sabana en 1996 dirigido por el Dr. Adalberto Amaya y el de la U. del Bosque dirigido por el Dr. Hernando Matiz; si bien ambos laboratorios son contemporáneos, el primero (Dr. Amaya), centró su actividad en el desarrollo de nuevas estrategias didácticas y evaluativas a través de la simulación y el segundo (Dr. Matiz), potencializó el desarrollo de cursos de RCP y cardiología; en Colombia, la simulación clínica surge como estrategia para fortalecer el proceso de enseñanza- aprendizaje, en las facultades de medicina siendo pionera la Universidad Nacional, posteriormente la universidad de Antioquia y el Bosque en Bogotá, para el 14 marzo de 2005 se constituye la Asociación Colombiana de Simulación Clínica en ciencias de la salud (ACS-CS), esta agremiación de profesionales de las ciencias de la salud, tiene como misión fomentar y expandir la simulación clínica como estrategia de aprendizaje en las diferentes facultades de las ciencias de la salud de pregrado y posgrado y promover la investigación en este campo (FLASIC, 2019).

La generación e implementación de nuevas estrategias didácticas y evaluativas en simulación fueron transmitidas por el Dr. Amaya a través de cursos de capacitación en diversas Universidades de Colombia y posteriormente se extendieron sus propuestas al resto del continente latinoamericano, continúa el desarrollo y transmisión de estrategias tales como, el diseño de guías de procedimiento, de estudio y de manejo para trabajar simulación de baja fidelidad, así como, las denominadas sesiones de video razonamiento, el trabajo en parejas de estudiantes para el desarrollo de competencias comunicativas (ahorrando el costo de pacientes estandarizados como actores) y la implementación de la simulación introduciéndola al currículo con base en el triángulo de Miller.

El 20 de junio del año 2007 quedó registrado el inicio de la Asociación Latinoamericana de Simulación Clínica (ALASIC) en el Acta fundacional registrada en Bogotá. Se creó con fin de promover la investigación y el desarrollo de la simulación clínica como estrategia de aprendizaje en América Latina; en el 2012 en países como Brasil, Chile, Argentina, México y Colombia se ha incrementado el uso de simulación clínica en las universidades, en enfermería los programas implementan esta estrategia, las técnicas simuladas más utilizadas son la simulación de habilidades, paciente estandarizado y simulación de alta fidelidad.

6.1.3 Antecedentes de México

En nuestro país, la simulación con aplicaciones en la enseñanza de la medicina se inició en la década de los ochenta, con simuladores de alta fidelidad en algunas universidades. Después surgieron algunos centros para la enseñanza de la reanimación cardiopulmonar básica y avanzada. A través del tiempo las universidades de la República Mexicana han integrado en sus programas de estudio el uso de simuladores clínicos, esto es debido a las demandas y al beneficio que se obtiene con la simulación clínica.

Dentro de las universidades que cuentan con centros de simulación se encuentran:

Universidad Autónoma de Nuevo León UANL (Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Medicina, CEVAM) El concepto del CEVAM fue concebido en el año 2002, bajo la administración del Dr. Donato Saldívar Rodríguez con la finalidad de optimizar espacio, recursos y a la vez tener un mejor control de las evaluaciones. Se estructuró el proyecto en un mismo lugar con diferentes estaciones de adiestramiento y evaluación con infraestructura de punta de tecnología educativa para las diferentes cátedras y programas educativos, así como un espacio para la certificación de programas internacionales.

Centro de Desarrollo de Destrezas Médicas (CEDDEM), del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”, fue creado en el 2003, formalmente se inauguró el 6 de enero del 2005 por el presidente de la república Vicente Fox Quesada y por el director del instituto Dr. Fernando Gabilondo Navarro, y se convirtió en el primer centro de su tipo en América Latina; tenía un enfoque multidisciplinario y para áreas médicas y quirúrgicas.

Desde entonces, dicho Instituto ha incorporado el uso de simuladores como parte integral de sus programas de enseñanza de diversas especialidades médicas, así como en los programas de educación médica de pregrado (incluyendo estudiantes de medicina en diferentes niveles, internos y pasantes en servicio social), y en áreas paramédicas, como enfermería y técnicos en terapia respiratoria, endoscopia, radiología, entre otros.

En la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) se creó el Centro de Enseñanza y Certificación de Aptitudes Médicas (CECAM) inició sus actividades en febrero del 2005, buscando conjuntar en un solo espacio las herramientas necesarias para aplicar la simulación en sus distintas formas a cursos de pregrado y postgrado de una manera estandarizada. (Neri, V., 2018).

Universidad del Noreste UNE (CEDAM –Centro de Enseñanza, Destrezas y Aptitudes Médicas en Simuladores Clínicos) En 2007, la Escuela de Medicina abrió el CEDAM, el primer Centro de Simulación Médica en Tamaulipas El CEDAM es uno de los centros de adiestramiento más importantes del país que alberga simuladores de baja, mediana y alta fidelidad. En 2010, CEDAM se mudó a una instalación más grande y mejor, adquiriendo el equipo robótico más nuevo para que los médicos, enfermeras y nutricionistas jóvenes (estudiantes del Departamento de Ciencias de la Salud) puedan trabajar juntos en el Centro de Simulación Médica.

Instituto Politécnico Nacional (UNACAM – Unidad de Adiestramiento y Certificación de Aptitudes Médicas, Escuela Superior de Medicina) se fundó en 2008 y a partir de 2010 se utiliza como área de capacitación con escenarios que acercan al alumno a una

experiencia real en un marco de alta calidad académica. Cuenta con simuladores que acercan la experiencia a los alumnos con una tecnología para las prácticas que permite el desarrollo de habilidades y competencias sin arriesgar a un paciente real. (Médicas, E. 2016).

Sociedad Mexicana de Simulación en Ciencias de la Salud (SOMESIC) de manera informal inició en junio de 2016 y oficialmente ante notario 3 de agosto 2018 es una asociación sin fines de lucro creada con el objetivo de fomentar la investigación, aplicación y desarrollo científico de la simulación clínica, como estrategia de formación para los profesionales de ciencias de la salud en México.

6.1.4 Antecedentes de Hidalgo

La simulación en el estado de Hidalgo destacó gracias a la preocupación del aprendizaje del profesional de la salud de los alumnos del ICSa, la UAEH creó el CLEMPS (Centro Latinoamericano de Educación Médica por Simulación); el cual tiene como misión “Coadyuvar en la formación de recursos humanos competentes en el área de la salud en pre y posgrado, así como de educación continua.” En el 2011, firma un convenio donde se refuerza la visión del propio CLEMPS “Ser un modelo de referencia en la utilización de simuladores como una herramienta educativa, mediante instrumentos basados en tecnología de punta & ser una alternativa de enseñanza médica continua, con el personal más capacitado en el uso de simuladores para la enseñanza.” Este centro nos permite a los alumnos de las ciencias de la salud, tales como medicina, odontología y enfermería, aprender y desarrollar un alto porcentaje de todas sus habilidades y aptitudes que implementarán en su vida laboral cotidiana, integrando así una formación profesional favorable para el beneficio de la sociedad. El CLEMPS se encuentra distribuido a manera de un centro hospitalario convencional, contando con una reglamentación clara para su ingreso y uso. Es importante señalar

que dicha distribución permite al facilitador y al alumno realzar prácticas encaminadas a diferentes áreas de especialidad. (UAEH, 2015).

Lineamientos de Seguridad para trabajar en Laboratorios, Clínicas, Talleres y Actividades Extramuros.

Los usuarios sólo podrán trabajar y permanecer en el laboratorio y/o taller, bajo la supervisión directa del catedrático, de acuerdo al Artículo 20 del Reglamento de Laboratorios. En ningún caso el auxiliar o responsable de laboratorio, podrá suplir al catedrático o investigador en su función.

Para asistir a sesiones de laboratorio, clínica o taller, es requisito indispensable que los usuarios se presenten con manual de prácticas, guía de trabajo y/o de investigación, con los materiales específicos por adquisición personal, necesarios para el trabajo a realizar en los laboratorios y/o taller y portar adecuadamente su equipo de seguridad según aplique, a indicación del catedrático:

Portar estrictamente uniforme clínico (mujeres: filipina y pantalón blanco con saco azul marino; varones: filipina, pantalón blanco y saco azul marino) con zapato blanco con agujeta, cabello recogido con dona azul marino, uñas cortas, no portar alhajas.

El laboratorio, clínica y/o taller NO proporcionará manuales de prácticas a los usuarios, ya que éstos serán suministrados por el catedrático de la materia correspondiente La entrada al laboratorio, clínica y/o taller será a la hora exacta de acuerdo a lo Programado.

El usuario solicitará el equipo, utensilios, herramienta, material y reactivos descritos correctamente, de acuerdo a las especificaciones del manual de prácticas, mediante el vale de préstamo debidamente requisitado.

El usuario deberá revisar el mobiliario, equipo, herramienta y material que se les proporcione, verificando que esté limpio, ordenado, completo y funcionando, éste quedará a responsabilidad del usuario(s), durante el tiempo que dure la práctica y

después de su uso, y deberá ser entregado en las mismas condiciones en las que fue proporcionado.

El usuario que solicite y reciba el material, herramienta y/o equipo deberá ser quien, a la vez, haga la entrega del mismo, al final de la práctica.

Al devolver el mobiliario, equipo y material, el usuario deberá solicitar el vale de laboratorio.

Cuando el material quede bajo la responsabilidad del usuario, el vale de laboratorio, será retenido por el auxiliar o responsable hasta la devolución del material.

En caso de pérdida, ruptura o desperfecto del equipo o material de laboratorio, el usuario solicitará al auxiliar el vale de adeudo y anotará en éste el nombre y número de cuenta de todos los integrantes del equipo y será respaldado con la identificación oficial de la U.A.E.H., debidamente requisitada en este vale. El adeudo se repondrá en un plazo no mayor a 15 días hábiles. En este procedimiento se retendrá únicamente el vale de adeudo.

La acreditación de cada una de las prácticas que se realicen, estará sujeta a la evaluación que aplique el catedrático.

Por la naturaleza de los materiales, reactivos y/o equipo, que existen en el laboratorio, clínica y/o taller debes mantenerte alerta y sin distracciones y además no corras, no ingieras alimentos, no se permite el uso de equipos de sonido personales y no se permiten visitas durante tu estancia en laboratorio, clínica o taller alguno.

Queda estrictamente prohibido realizar cualquier tipo de actividad ajena al desarrollo de las tareas propias del laboratorio, clínica y/o taller.

Al concluir la práctica, deben dejar limpia el área de trabajo, así como el mobiliario, material y equipos utilizados. No tires papeles y/o basura a las tarjas, mesas y en equipos.

Posteriormente en marzo de 2018 la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH) Inauguro el Campus Tulancingo, Hidalgo. El edificio incluye un centro de simulación denominado "Modelo Hidalgo", el edificio incluye ocho laboratorios de simulación y ocho de debriefing compuestos por robots de alta, mediana y baja fidelidad los cuales serán utilizados para la formación de los cirujanos.

6.2 Modelo de Miller 1990

George A. Miller (1920-2012) fue un psicólogo estadounidense que aportó conocimientos muy relevantes para la psicología y las neurociencias cognitivas.

Analizó cómo los seres humanos procesamos la información que recibimos, y fue el primero en sostener que nuestra memoria tiene la capacidad de almacenar hasta siete elementos diferenciales por momento.

Gracias a sus teorías sobre la memoria a corto plazo, Miller es reconocido como uno de los fundadores de la ciencia y la neurociencia cognitivas, Una de las cosas que el conductismo sostenía era que la mente no podía ser estudiada científicamente, dado que no se trataba de una entidad cuya realidad fuera observable.

Para el conductismo, no había posibilidad de estudiar científicamente los procesos mentales, porque se trata de estados y operaciones que no se pueden observar directamente, Miller, en cambio, sostenía que el paradigma conductista podría ser muy limitante. Desde su perspectiva, los fenómenos mentales sí podían constituir un objeto de estudio legítimo para la investigación empírica en psicología.

La pirámide de Miller es un modelo cognitivista ya que surge de analizar cómo se procesa el conocimiento , dicha pirámide se conforma de cuatro niveles en donde el aprendiz adquiere información y está la procesa en distintos niveles que comienzan con conocer el tema teóricamente y familiarizarse con este para después conocer

como se hace y por consiguiente mostrar como lo haría el, para de esta forma crear un conocimiento autónomo y realizar lo que se aprendió de manera individual sabiendo que la mente puede ser objeto de estudio y negando que solo se maneja por sentimientos y actuaciones de manera irracional se crea este modelo para facilitar la comprensión del saber.

6.3 Evaluación por competencias de Miller

George Miller (1990) nos ofrece una alternativa para orientarnos a los educadores en la realización de la evaluación de las competencias.

La pirámide consta de cuatro niveles: el primero, el más sencillo de lograr, es conocer el tema, estudiarlo para obtener los conocimientos pertinentes.

El segundo nivel se logra cuando -una vez logrado el primer nivel- la persona es capaz de describir cómo lo haría. Hasta aquí se trabaja en el nivel cognitivo.

Los otros dos niveles superiores de la pirámide se afincan en lo conductual. Por ello el tercer nivel consiste en demostrar en una simulación cómo lo haría; aquí ya sabe hacer, pero no en la realidad escolar, sino en una simulación de clase.

Y, por último, el cuarto nivel, ya es hacer en la realidad lo que antes conoció y lo realizó en una simulación. Ahora actúa en la realidad.

A medida que va pasando del primer nivel al cuarto, la persona va acreditándose como profesional, va incrementando su calidad profesional.

Imagen 1. Pirámide de Miller



Fuente: Manríquez, P., (2012)

6.4 Uso pedagógico del Modelo de Miller

La base de la pirámide "saber" se relaciona básicamente con pruebas escritas sobre conocimientos abstractos, es decir, descontextualizados.

En el segundo nivel "saber cómo" se realizan también pruebas escritas basadas en contextos clínicos, en casos concretos, y se pueden valorar competencias de razonamiento clínico y toma de decisiones.

El tercer nivel de la pirámide "demostrar" se relaciona con las pruebas basadas en simulaciones, de ahí que Van der Vleuten las englobe en la expresión "evaluación de

la práctica in vitro". A este nivel se encuentran los maniquíes, los pacientes simulados y las evaluaciones objetivas clínicas estructuradas (ECOEs).

Las ECOEs suponen la combinación de diversos instrumentos para la evaluación de la competencia clínica.

El vértice de la pirámide "hacer" incluye los instrumentos que permiten evaluar la práctica real, la "evaluación de la práctica in vivo". La observación (directa o video grabada), el portafolio, la evaluación de registros clínicos y la utilización de pacientes simulados ocultos son algunos de los más utilizados.

6.5 Programa de Estudios de la Licenciatura en Enfermería 2014 UAEH

En ella se conjugan las funciones sustantivas, el ámbito de las esferas de conocimiento en sus aspectos cognitivos, afectivos y psicomotores, con los diferentes campos del conocimiento científico, humanístico y tecnológico, todo ello como núcleo de los programas educativos de la Universidad.

La propuesta educativa está fundamentada en la corriente constructivista, coincidiendo con una proyección psicológica de aprendizaje significativo de conocimientos, habilidades y actitudes deseables en los alumnos.

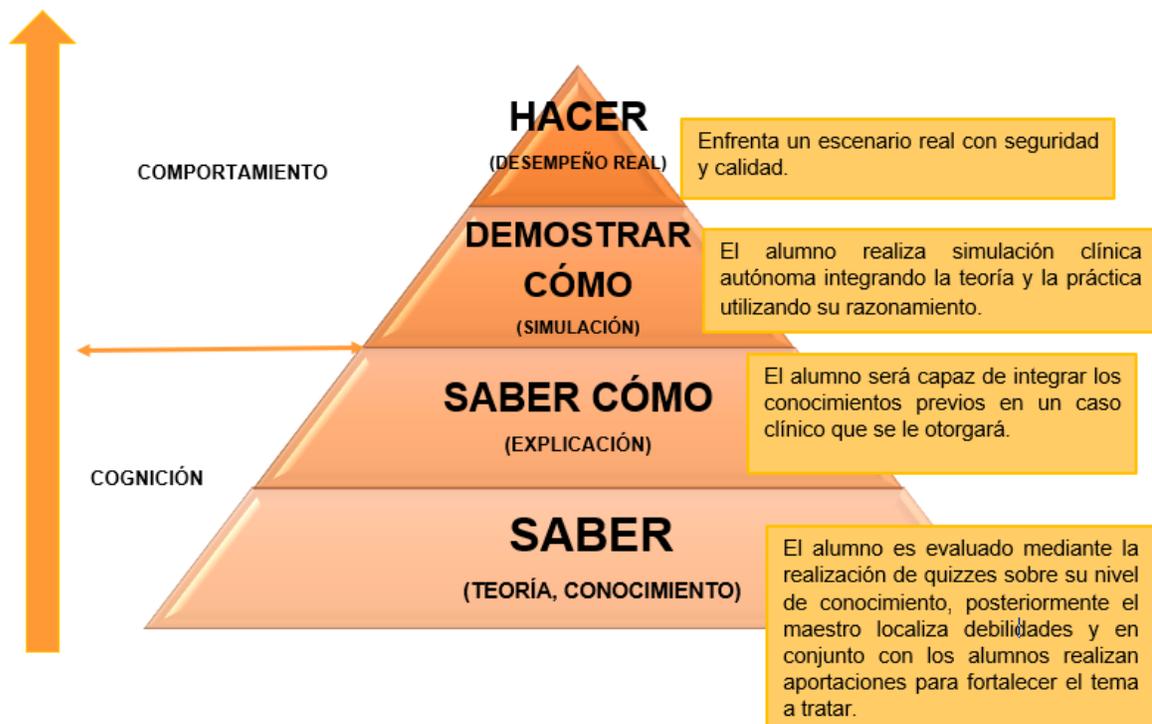
Por lo que el Programa Educativo de la Licenciatura en Enfermería en concordancia, adquiere el compromiso de formar estudiantes y egresados con características distintivas, asegurando desde su integración al medio universitario, la incorporación de todos los elementos antes mencionados.

6.6 Competencias dentro del programa de estudios

Con el fin de darle mayor integralidad a los aprendizajes se aborda el concepto de competencia desde el enfoque del constructivismo, entendiendo a la competencia como la integración de contenidos para lograr el desempeño profesional satisfactorio, establece el hilo conductor entre el conocimiento cotidiano, académico y científico. Las competencias dentro de este plan de estudio son las siguientes: Genéricas y Específicas, estas se complementan e interrelacionan entre sí, nunca deben ser consideradas de forma aislada y si como un conjunto que evoluciona y complejiza conforme el alumno va avanzando en su formación.

6.7 Ubicación del Problema de Investigación en la Teoría de Miller

Imagen 2 Estructura de Miller en la Simulación Clínica en Licenciatura de Enfermería.



Fuente: Martínez, A., Mota, V., & Salazar, V. (2019) Teoría de Miller en la Licenciatura en Enfermería de UAEH.

La analogía enfocada sobre el modelo de la pirámide de Miller, está relacionada en la aplicación de simulación clínica en estudiantes de la Licenciatura en Enfermería. Dicha pirámide es útil para generar las competencias y así brindar un cuidado de manera integral, donde se aplique en conjunto las bases teóricas que se describen:

La pirámide consta de cuatro niveles:

En la base se encuentra el saber, se habla sobre conocer el tema, estudiarlo para obtener un conjunto de conocimientos teóricos que el alumno debe dominar; lo que se pretende en esta base es evaluar los conocimientos con el apoyo de Quizzes para localizar cuáles pueden ser los puntos de mejora y posteriormente fortalecer estos conocimientos con aportaciones que el grupo en conjunto realiza para alcanzar la meta deseada.

En el segundo nivel se encuentra el saber, cómo el estudiante es capaz de describir cómo usaría los saberes teóricos adquiridos si los tuviera que poner en práctica en un contexto con casos clínicos.

Los otros dos niveles superiores de la pirámide se basan en lo conductual. Por ello el tercer nivel consiste en demostrar en una simulación cómo lo haría; integrando los conocimientos de la teoría con la práctica, aquí ya sabe hacer, pero no en la realidad, sino en una simulación de clase.

Y, por último, el cuarto nivel, ya es hacer en la realidad lo que antes conoció y lo realizó en una simulación. Ahora actúa en la realidad. Enfrentar un escenario real con calidad y seguridad.

El cursar de forma ascendente por cada uno de los niveles de la pirámide se relaciona con los elementos psicopedagógicos disciplinares que sustentan el plan de enseñanza clínica establecido para las prácticas formativas de los 10 semestres de la Licenciatura en Enfermería, el cual está sustentado en la guía para la práctica formativa de la Licenciatura en Enfermería del plan de estudios 2014 de la UAEH. En el cual se establecen periodos de práctica en el proceso formativo del alumno con la finalidad de vincular los contenidos teórico prácticos en un escenario real de su desarrollo profesional en sus diferentes campos de acción enfocado hacia el logro de un desempeño por competencias, constituido en conocimientos, habilidades prácticas necesarias apropiadas para realizar con éxito y responsabilidad la actividad profesional del alumno. Uno de los aspectos esenciales para la vinculación de la teoría con la práctica en escenarios reales lo constituyen los métodos de enseñanza- aprendizaje abordados en el modelo.

6.8 Simulación clínica

La simulación clínica es un conjunto de técnicas que se emplean de manera didáctica para fortalecer y facilitar el aprendizaje de manera óptima en los alumnos de la licenciatura en enfermería, permite lograr metas educativas por medio del aprendizaje de experiencias, esta técnica emplea escenarios semejantes a los reales sin poner en riesgo a los pacientes y esto facilita preparar a los estudiantes al generar habilidades, destrezas clínicas, actitudes, razonamiento y procesos en su forma de pensar. La simulación nos permite ampliar las experiencias en los estudiantes, agudizar las habilidades en los procesos y permitir que el alumno desarrolle un pensamiento crítico.

Los escenarios utilizados en la simulación clínica varían dependiendo del grado en el que se encuentren los alumnos, el escenario clínico proporciona el contexto para la simulación y puede variar en longitud y complejidad, en función de los objetivos. (Universidad de Cádiz, 2012), estos incluyen el uso de materiales y equipos humanos, esto se define de acuerdo al tipo de fidelidad en la simulación clínica.

Se define como fidelidad a la credibilidad o grado que en una simulación se aproxima a la realidad a medida que aumenta la fidelidad aumenta el realismo. Este nivel de fidelidad lo determina tanto el medio en el que se desenvuelve el ejercicio, factores asociados a los participantes y los equipos humanos y materiales utilizados.

Así mismo la fidelidad incluye una serie de dimensiones factores físicos, psicológicos y sociales teniendo en cuenta dicha fidelidad tres son los tipos de simulación. (Casal, A. 2016).

Tabla 1. Grados de fidelidad en simulación clínica: de baja, mediana y alta fidelidad.

Tipo de simulación	
Baja fidelidad	<p>Se caracteriza por el uso de simuladores estáticos, que no presentan ningún tipo de parámetro fisiológico, sin complejidad tecnológica. También el uso de elementos como esponjas y otros elementos entran en este grupo. Las sensaciones de realidad que aportan a los estudiantes son escasas. Este tipo de simulación no requiere gran cantidad de recursos para su desarrollo, aunque es útil y válida como primera toma de contacto con la práctica. El tipo de habilidades que se pueden ejercitar son aquellas de tipo técnico y con baja complejidad como técnicas de higiene, inyecciones, masaje cardiaco etc.</p>
Mediana fidelidad	<p>Incluye simuladores que replican algunos parámetros fisiológicos (mediante el empleo de software) o características anatómicas más realistas. Este tipo de simulación tiene como objetivo la práctica de todas aquellas habilidades técnicas más complejas, que requieren mayor interacción entre el alumno y el simulador, aportando al participante mayor sensación de realismo tanto visual como de tipo táctil.</p>

Alta fidelidad	Consiste en reproducir reproducciones que pueden darse en la realidad en menor o mayor grado tanto de frecuencia como de gravedad y en ambientes diversos tanto clínicos como quirúrgicos. Incluye el uso de simuladores integrados con mediana o elevada complejidad funcional y tecnológica situados en un contexto y entorno que simule un escenario de actuación real o muy similar a la realidad.
-----------------------	--

Fuente: Martínez, A., Mota, V., & Salazar, V. (2019) Grados de fidelidad en simulación clínica.

Dentro de la simulación clínica se emplean diversos métodos de apoyo que aseguran la efectividad del proceso enseñanza aprendizaje, estos métodos son:

La simulación clínica inicia con el debriefing, el cual es una actividad que sigue a una experiencia de simulación y que está dirigida por un facilitador. Participante de reflexión. Se fomenta el pensamiento, y se proporciona retroalimentación acerca del desempeño de los participantes, mientras se discuten los diversos aspectos de la simulación. Se anima a los participantes a explorar sus emociones, a preguntar dudas, reflexionar, y proporcionar información a los demás. El propósito del Debriefing es avanzar hacia la asimilación y adaptación con el fin de transferir el aprendizaje a situaciones futuras (Casal, A. 2016).

Se debe contar con un caso clínico, este es la presentación comentada de un paciente, o grupo de pacientes, concreto del que se presenta la enfermedad actual, los antecedentes pertinentes y la evolución. Normalmente se concluye con el diagnóstico y la terapéutica y, a veces, con el seguimiento para juzgar el impacto en la salud del paciente de las pautas terapéuticas. (Universidad de Cádiz, 2012).

Así mismo se debe tener una rúbrica de evaluación y un ECOE: Evaluación Clínica Objetiva Estructurada, las rúbricas son guías de puntuación usadas en la evaluación del desempeño de los estudiantes que describen las características específicas de un producto, proyecto o tarea en varios niveles de rendimiento, con el fin de clarificar lo que se espera del trabajo del alumno, de valorar su ejecución y de facilitar la proporción de feedback (Martin, G., 2015). Mientras que la ECOE es un formato de examen que incorpora diversos instrumentos evaluativos y se desarrolla a lo largo de sucesivas estaciones que simulan situaciones clínicas. La potencia de este formato radica en la mezcla de métodos de evaluación, de manera que es capaz de explorar suficientemente tres de los cuatro niveles de la pirámide de Miller: saber, saber cómo y demostrar cómo (De Serdio, R. 2012).

Para finalizar la simulación clínica se realiza un Feedback que significa retroalimentación, sinónimo de respuesta o reacción. El feedback puede ser la reacción, respuesta u opinión que nos da un interlocutor como retorno sobre un asunto relacionado. En la simulación clínica en grupo en el Feedback el docente o guía y cualquier otro integrante del equipo puede dar una opinión sobre la simulación realizada.

6.9 Alumnos de la Licenciatura en Enfermería de la UAEH

Los alumnos de la Licenciatura en Enfermería de la UAEH deben contar con el siguiente perfil de ingreso:

Conocimientos:

- Básicos de las diferentes áreas del conocimiento (Biológico, Político, Humanística y Social).
- Cultura General.

- De su entorno y su problemática social.
- Metodológicos para cursar en forma adecuada estudios profesionales.

Habilidades:

- Manejo de técnicas de investigación documental y trabajo en equipo.
- Comprensión de textos.
- Identificar problemas y proponer alternativas de solución.
- Capacidad de observación.
- Práctica en técnicas y procedimientos.

Actitudes:

- Manejo de relaciones interpersonales.
- Disciplina para el estudio, creativo y autodidacta.
- Mostrar interés y colaboración ante los problemas sociales y de salud.
- Sentido de responsabilidad.
- Búsqueda del bienestar de los demás.
- Vocación de servicio.
- Espíritu de superación y participación.

Valores:

- Contar con un código de valores tendiente a la autorrealización y respeto así mismo, y a los demás.

El rango de edad de los licenciados en Enfermería del 3er semestre es de 19 a 24 años, deben tener conocimientos sobre las materias de Bases de Enfermería, Estructura y Función del Cuerpo Humano, Microbiología y Parasitología, Teoría y Proceso de Enfermería, Enfermería en la Salud Enfermedad de la Mujer, Salud Pública y Epidemiología, Farmacología, Desarrollo Sustentable y Medio Ambiente.

VII. MARCO REFERENCIAL

Este proyecto se sustentó en los siguientes artículos y tesis relacionadas con la simulación clínica en el área de la salud, principalmente en enfermería con la finalidad de demostrar y comprobar que la simulación es importante en el aprendizaje clínico, así como el fortalecimiento teórico – práctico.

La investigación realizada por Casal M., Fernández G. & Ballestar M. **titulada** “La simulación como metodología para el aprendizaje de habilidades no técnicas en enfermería universidad de valencia” El **objetivo** es comprobar la posibilidad de adquirir competencias no técnicas mediante el uso de la simulación en la formación de grado de Enfermería, independientemente de la realización previa de prácticas asistenciales externas en salas hospitalarias. **Metodología:** esta investigación tuvo lugar en la Facultad de Enfermería y Podología de la Universidad de Valencia durante el año académico 2013-14. La población de estudio fue el alumnado de cuarto curso de la titulación de Grado en Enfermería que realizó 11 casos de simulación cumplimentando una rúbrica de evaluación denominado Evaluación integral de habilidades no técnicas. Esta rúbrica está formada por los componentes: Trabajo en equipo, Atención al paciente y Derivación y Registro, con lo que, además de evaluar las habilidades técnicas relacionadas con cada caso, se evalúan también las habilidades no técnicas realizando un total de 1400 evaluaciones. **Resultados:** El uso de la simulación clínica constituye un método efectivo para lograr el desarrollo de las competencias no técnicas estudiadas. Los resultados indican que el alumnado adquiere las habilidades no técnicas independientemente de haber realizado previamente o no prácticas hospitalarias. En los ítems como presentación con el paciente en la evaluación prehospital y posthospital más del 60% lo realizó correctamente, en liderazgo se observa que en la evaluación prehospital el 40% lo hace de forma adecuada, y más del 50% no lo hace, mientras que en la evaluación posthospital el 50% lo hizo de manera adecuada, un poco más del 40% no lo realizó, en el ítem comunicación paciente y/o familiares se observa que en la evaluación prehospital el 48% lo realiza

de forma correcta, el 10% lo realiza a destiempo mientras que el restante no lo realiza, en la evaluación posthospital el 48% lo realiza correctamente, el 6% a destiempo y el 46% no lo realiza, el ítem petición de ayuda se observa una diferencia ya que más del 80% de los alumnos piden ayuda en el periodo prehospital y en el periodo posthospital solo el 80% pide ayuda. Por tanto, se puede afirmar, que el uso de la simulación facilita la adquisición de estas habilidades.

El estudio **Titulado** “Percepción de los estudiantes de Medicina sobre la utilización de los pacientes simulados como estrategia para el entrenamiento en el manejo integral de pacientes” elaborado por Zambrano G., Montesdeoca L., Morales T. & W. Tarupi (2018) **Metodología:** Se evaluó la percepción del estudiante de Medicina sobre el manejo integral de pacientes, utilizando PE como estrategia, a través de una encuesta de satisfacción. El análisis incluyó el uso de medidas de frecuencia como medias y proporciones para todas las preguntas del cuestionario. **Resultados:** La gran mayoría de los estudiantes de la carrera de Medicina (95,8%; 45 de 47) manifestaron estar de acuerdo en que la práctica con PE les permitió integrar conocimientos. El 95,8% (45 de 47) percibió esta estrategia como útil para el desarrollo de habilidades de comunicación con pacientes. **Conclusiones:** Al utilizar la estrategia del PE en simulación clínica, las habilidades de comunicación fueron percibidas como las más desarrolladas dentro del aprendizaje del manejo integral clínico.

El estudio **titulado** “validación de la encuesta de calidad y satisfacción de simulación clínica en estudiantes de enfermería” fue realizado por Astudillo A., López E., Cádiz M., Fierro P., Figueroa L., & Vilches P. (2017) tiene como **Objetivo:** Validar los constructos de la versión española de la escala “Encuesta de calidad y satisfacción de simulación clínica” de Durá, R. **Material y Método:** Estudio transversal. La muestra fue de 216 estudiantes de 3° a 5° año de la carrera de Enfermería de la Universidad del Bío-Bío, Chillán-Chile. Se aplicó análisis de componentes principales con rotación Varimax. La consistencia interna se evaluó con α -Cronbach. **Resultados:** De los 216 estudiantes, el 37% cursaban el 3° año, el 36,6% 4° año y el 26,4% el 5° año de la carrera. El 87,5% ha obtenido una calificación promedio acumulada de 5,0-5,99

(escala de 1-7). Se obtuvo un coeficiente KMO=0,887, y la prueba de esfericidad de Bartlett fue estadísticamente significativa ($\chi^2 = 1014,977$; 105 gl; $p < 0,001$), el análisis de componentes principales (ACP) resultó en tres componentes que visualizan los conceptos: aprendizaje significativo, estructura de la simulación clínica y relación interpersonal con la simulación clínica, los que en conjunto lograron explicar un 51,277% de la varianza total. El coeficiente alfa de Cronbach para los componentes fue $\alpha=0,865$; 0,467 y 0,550 respectivamente.

Pérez, R. (2017) realizó un estudio en la universidad de Valladolid, Yucatán, México, **titulada** “valoración de la satisfacción de los alumnos de enfermería tras las prácticas simuladas” la cual tiene como **objetivo**: conocer la satisfacción de los alumnos de enfermería de la Facultad de Valladolid sobre las prácticas simuladas que se desarrollan durante el 2º curso de Grado. **Método**: estudio observacional descriptivo transversal. **Resultados**: se recogieron los datos a través de una encuesta de satisfacción validada y modificada para este estudio. El 91% está satisfecho o muy satisfecho con la simulación de alta fidelidad y un 87% respecto a la de baja fidelidad, insatisfecho con el tiempo dedicado en ambos tipos de simulación (solamente 21% en baja y 38% estaban satisfechos), además de otros apartados como la necesidad del rol de líder (46%) o la adecuación de los contenidos teóricos (48%).

Cabrera, C., & Herrera G. (2017) realizaron la siguiente investigación titulada “Satisfacción del aprendizaje en simulación clínica en enfermería de la universidad de Cuenca” **Objetivo**: Determinar el grado de satisfacción del aprendizaje en simulación clínica en la Carrera de Enfermería de la Universidad de Cuenca. **Metodología**: Estudio descriptivo-cuantitativo, con un universo de 456 estudiantes de enfermería que realizaron prácticas en simuladores clínicos, en la Universidad de Cuenca. Se tomó una muestra aleatoria de 141 estudiantes. Se recolectó los datos mediante la encuesta validada por Ángela Astudillo. Para el análisis se utilizó SPSS versión 20. Los resultados se presentan en tablas de frecuencias, porcentajes y gráficos. **Resultados**: prevaleció el sexo femenino por el 78.7%, estrato de edades 19-23 años, media 22.97 años. Según la Satisfacción por la simulación, señalan que el método es útil (86.4%),

mejora la competencia clínica (64.6%), desarrolla el razonamiento crítico y la toma de decisiones (75.9%), permite la comunicación, trabajo en equipo (74.5%), motiva el aprendizaje (71.6%), ayuda a priorizar situaciones (74.5%), a integrar teoría-práctica (65.9%), y permite la adaptación de conocimientos teóricos (71%).

Martínez, F., & González, V. (2017) realizaron el estudio **titulado** “Uso del simulador clínico para el aprendizaje de contenidos procedimentales en enfermería”. El **objetivo** de esta investigación es evaluar la influencia del uso del paciente simulado para obtener un aprendizaje significativo del contenido procedimental “curaciones” y como este aprendizaje ha sido usado en la práctica clínica. **Método:** Se diseñó un estudio cuantitativo, cuasiexperimental comparativo. El uso del paciente simulado se implementó en un grupo de 60 alumnos del primer año de la licenciatura en enfermería; mientras que, en otro grupo, también de 60 alumnos se utilizó la enseñanza tradicional. Posteriormente, en la práctica clínica se evaluó la ejecución del procedimiento ante paciente real en ambos grupos. Dentro de los **resultados** se encontró que, con respecto a la precisión del estudiante, ambos grupos informaron la importancia del uso de estrategias de instrucción específicas obteniendo un 56% en que fue suficiente la utilidad del simulador y el 54% le es insuficiente, además de que la comunicación docente muestra un resultado del 56% que es suficiente y el 54% le es insuficiente. Hubo diferencias significativas entre los grupos en el nivel de conocimientos, las habilidades y las ejecuciones del procedimiento.

Barrios, A., Urrutia, E., & Rubio, A. (2017) en su publicación **titulada** “Impacto de la simulación en el desarrollo de la autoeficacia y del locus de control en estudiantes de enfermería” tiene como **Objetivo:** evaluar el efecto de una situación clínica simulada como método de aprendizaje, para favorecer el desarrollo de la autoeficacia y del locus de control, en habilidades clínicas como control de presión arterial, pulso radial y examen pulmonar en estudiantes de enfermería. **Métodos:** estudio experimental randomizado a tres grupos expuestos a una situación clínica simulada con simulador de baja fidelidad, de alta fidelidad y con paciente simulado, con aplicación de pre y post test de autoeficacia y locus de control y evaluación de habilidades clínicas presión

arterial, pulso y examen pulmonar. **Resultados:** No se encontraron diferencias entre los grupos ni en el puntaje total pretest ni en el posttest al aplicar la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis ($p = 0,369$ y $p = 0,424$ respectivamente). Al comparar los puntajes pre y post en general y en cada grupo con la prueba no paramétrica de Wilcoxon, en el grupo control muestra una caída significativa del puntaje ($p = 0,037$) de locus de control. A diferencia de los GPS y GSAF donde no se observó variación significativa ($p = 0,087$ y $p = 0,164$). Al analizar los promedios de los porcentajes de logro de las pautas de cotejo de las habilidades clínicas, se observó que el GC obtuvo el mayor nivel de logro (74,3 %), en contraparte al GPS obtuvo un 53,3 %, encontrándose por debajo del punto de corte para ser considerado aceptable. Al analizar por actividad clínica se observó que el examen pulmonar en los tres grupos obtuvo menor promedio, con un 48,3 %, destacándose que GSAF presentó el porcentaje más bajo con un 28,4 %.

En la Escuela Internacional de Doctorado en Ciencias Sociales y de la Salud Pública se realizó un estudio García, S. (2016) **titulado** “Aprender sin dañar. Motivación y estrategias de aprendizaje de los alumnos del Grado de Enfermería de la UCAM que cursan simulación clínica” **Objetivo:** Determinar la relación existente entre personalidad, motivación y estrategias de aprendizaje de los estudiantes de segundo curso del Grado de Enfermería de la Universidad Católica de Murcia (UCAM) que inician las prácticas de simulación clínica. **Metodología:** En este estudio se analizan, mediante la utilización de técnicas cuantitativas y cualitativas, las modificaciones producidas en los alumnos tras la realización de la sesión de simulación clínica. Diseño del estudio: Investigación cuantitativa. Se realiza un estudio descriptivo y longitudinal con dos mediciones secuenciales en dos momentos diferentes, antes y después de realizar las sesiones de simulación clínica (Molina y Ochoa, 2014). **Resultados:** Al comparar los resultados del test y del post test se ha podido observar que existen diferencias estadísticamente significativas entre las puntuaciones medias obtenidas en las diferentes escalas de ambos cuestionarios. La modificación ha sido positiva para las Estrategias Estado Físico/Anímico, Valor de la Tarea y Autoevaluación, mientras que para el resto ha sido negativa: Interacción Social, Autoeficacia/Expectativas,

Control/Autorregulación, Atribución Externa, Motivación intrínseca, Organización de la Información, Personalización/Creatividad, Búsqueda de Información, Selección de la Información y Manejo de Recursos para utilizar eficazmente la Información. En conjunto, se ha observado que las modificaciones positivas han sido más elevadas que las negativas. Simulación previa. Como se puede apreciar la inmensa mayoría de los alumnos de este estudio (98,9%) no habían realizado ningún tipo de prácticas de simulación previamente. Prácticas clínicas previas. Únicamente el 50'2% de los alumnos habían realizado las prácticas clínicas previamente a la realización de las sesiones del Practicum I de simulación clínica.

En la Universidad Nacional Autónoma de México realizaron un estudio Martínez, C., & Matus, M. (México, D.F, 2015) **titulado** “Desarrollo de habilidades con simulación clínica de alta fidelidad. Perspectiva de los estudiantes de enfermería” **Metodología:** Se realizó una búsqueda sistematizada en las bases de datos Medline, CINAHL, LILACS y Scielo, incluyendo sólo aquellos estudios que hicieran referencia a las experiencias de los estudiantes de enfermería. **Resultados:** Se encontró que los estudiantes consideran la simulación de alta fidelidad como una experiencia muy enriquecedora, ya que a través del contacto con pacientes simulados pueden desarrollar habilidades y destrezas sin poner en riesgo a los pacientes reales, además de que les genera un importante grado de autoconfianza. Entre los estudios revisados, el 39% son de tipo cualitativo, orientados a identificar la percepción de los estudiantes después de una intervención educativa basada en simulación clínica de alta fidelidad. El 28% fueron estudios de enfoque cuantitativo. Otro 22% del total de los artículos consultados está compuesto por estudios mixtos (cuali- cuantitativos) en donde se miden resultados de conocimiento posteriores a la intervención educativa; sólo un 11% corresponde a artículos de revisión sistematizada y presentan resultados de estudios que muestran aumento de confianza y competencia de los estudiantes a través de simulación.

Roscales, E., (2014) en su estudio **titulado** “Utilización de la simulación clínica en un Máster Interuniversitario en Estudio y Tratamiento del Dolor” el **Objetivo:** En los

sistemas de formación tradicional el entrenamiento se realiza practicando directamente sobre los pacientes durante las rotaciones clínicas. Esta organización tiene como consecuencia que los contenidos docentes dependan de los diferentes lugares de rotación, el tiempo disponible para cada uno de ellos y de la casualidad de encontrar determinadas patologías. Además, la variabilidad de los clínicos puede dificultar la estandarización de contenidos. Nuestro objetivo es describir la experiencia con la integración de la simulación con otros métodos de formación en el marco del Máster Oficial Interuniversitario para el Estudio y Tratamiento del Dolor de la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid y la Universidad de Cantabria, con enfoque interprofesional. **Material y métodos:** Se integró el aprendizaje online y las sesiones presenciales, con una práctica de 7 horas utilizando la simulación clínica. Se realizaron 4 escenarios con 6 casos clínicos con los objetivos de reconocer y comprender las principales entidades patológicas que cursan con dolor en la práctica clínica. Se utilizaron pacientes estandarizados y simuladores de paciente de alta fidelidad, dependiendo del escenario clínico. **Resultados:** Los participantes (5 fisioterapeutas, 1 psicólogo, 10 médicos y 9 enfermeras) consideraron la simulación como herramienta docente muy útil obteniendo un 24% de los encuestados donde dicen que están de acuerdo y el 76% totalmente de acuerdo. Los encuestados encontraron los escenarios realistas con un 16% donde están de acuerdo y el 84% totalmente de acuerdo; además de que es útil para entrenar el enfoque diagnóstico y terapéutico en pacientes con dolor, un 4% de los encuestados están de acuerdo y el 96% totalmente de acuerdo. Además, fue una oportunidad para experimentar los efectos adversos de los analgésicos que son difíciles de observar durante las rotaciones clínicas, y para que, aquellos alumnos sin competencias profesionales para tratar pacientes, pudieran tomar decisiones clínicas en un ambiente realista y sin riesgo.

Según lo que nos señala Durá, R., realizada en Madrid (2013) su publicación **titulada** “La simulación clínica como metodología de aprendizaje y adquisición de competencias en enfermería” **Objetivo:** Describir el estado actual de los centros de simulación clínica en España. El **material y método** que se utilizaron en esta investigación fue un Estudio observacional descriptivo para analizar, mediante una

encuesta, las características de la HFS en España, de igual manera se realizó un estudio experimental, no controlado, pre test y post test, utilizando tres cuestionarios de evaluación, para valorar la adquisición de competencias mediante la comparación de dos modelos de simulación clínica (HFS vs LFS) y por último se desarrollaron casos clínicos simulados como metodología docente integrada en los planes de estudio de enfermería. **Conclusión:** Tomando en cuenta el instrumento titulado Encuesta de calidad y Satisfacción de simulación clínica en estudiantes de la licenciatura en enfermería” con un alpha de Cronbach de 0.86. Dentro de los resultados se obtuvo en todos los “ítems” aquí considerados, respuestas “4” o “5”, que suponen de nuevo el 85-90% del total, donde solo la duración del caso concita mayor discrepancia, en el sentido de que consideran preciso más tiempo en la duración del escenario. Podemos comprobar cómo los porcentajes de alumnos que consideran los “ítems” con respuestas “4” o “5”, es decir, como de acuerdo o muy de acuerdo, alcanzan prácticamente el 90% del total en todos los “ítems” excepto en el de seguridad y confianza, en el que curiosamente, el entrenamiento en un simulador, no parece conferir una mayor seguridad a los participantes, para el 24% de los encuestados. Por lo tanto, la respuesta a la encuesta de satisfacción, muestra una gran aceptación de la nueva metodología por parte de los alumnos.

VIII. PLAN METODOLÓGICO

8.1 Tipo de estudio

La investigación comprende un diseño Cuantitativo.

8.2 Tipo de diseño

La investigación comprende un diseño experimental, transversal.

8.3 Tipo de estudio

La Investigación Cuantitativa permite un mayor nivel de control e inferencia que otros tipos de investigación, para obtener explicaciones contrastadas a través de la hipótesis de dicho proyecto.

Esta investigación fue transversal ya que se realizó en un mismo periodo de tiempo; con la aplicación de una rúbrica titulada “Simulación clínica con enfoque en el RCP”, y comprobar los efectos de una intervención específica, además de evaluar y emitir resultados en la población de estudio.

8.4 Población, muestra y muestreo

Se realizó con alumnos de tercer semestre de la Licenciatura en Enfermería de la UAEH, asignatura en Enfermería pediátrica en el Área de CLEMPs, se seleccionó una muestra de la población por el hecho de ser accesible, la fácil disponibilidad, por las características de los participantes y la propia investigación.

Es una muestra no probabilística por conveniencia.

IX. DEFINICIÓN ESPACIAL O TEMPORAL

La presente investigación se realizó con los alumnos de tercer semestre de la Licenciatura en Enfermería del Instituto de Ciencias de la Salud de la UAEH titulada, en el área de simulación clínica con el objetivo de obtener los resultados de la investigación titulada "Alcance de la Simulación Clínica en el Aprendizaje de alumnos de 3° Semestre de la Licenciatura en Enfermería" en el periodo abril 2019 a noviembre 2019.

X. CRITERIOS DE SELECCIÓN

10.1 Criterios de inclusión

Alumnos inscritos en la Licenciatura en Enfermería en el IC Sa de la UAEH.

Alumnos que estén cursando el tercer semestre de la licenciatura en enfermería en el IC Sa de la UAEH.

Alumnos pertenecientes al grupo "X" e "Y".

Alumnos inscritos en el turno matutino.

Alumnos que no hayan cursado la materia de enfermería pediátrica.

Alumnos que deseen participar en el proyecto de investigación.

10.2 Criterios de exclusión

Alumnos que no se encuentren inscritos en la Licenciatura en Enfermería en el IC Sa de la UAEH.

Alumnos que no estén cursando el tercer semestre de la licenciatura en enfermería en el IC Sa de la UAEH.

Alumnos no pertenecientes al grupo "X" e "Y".

Alumnos que no se encuentren inscritos en el turno matutino.

Alumnos que hayan cursado la materia de enfermería pediátrica.

Alumnos que no deseen participar en el proyecto de investigación.

10.3 Criterios de eliminación

Alumnos que se den de baja de la materia durante el periodo de la investigación.

Alumnos que ya no deseen participar en la investigación.

Alumnos que sean dados de baja de la institución educativa.

Alumnos que respondan menos del 95% de la rúbrica de evaluación "Simulación clínica con enfoque en el RCP".

XI. RECOLECCIÓN DE DATOS

Se realizaron casos clínicos de RCP pediátricos, además de realizar una rúbrica titulada “Simulación clínica con enfoque en el RCP” la cual se encuentra validada con coeficiente alfa de Cronbach de 0.85, esta rúbrica cuenta con 23 ítems tipo Likert con aspectos mal, regular, bien y muy bien y se maneja por las competencias saber, saber ser, saber hacer. Posteriormente se investigó un cuestionario titulado “Encuesta de calidad y Satisfacción de simulación clínica en estudiantes de la licenciatura en enfermería” con un alfa de Cronbach de 0.86, el contiene 13 ítems de tipo Likert totalmente de acuerdo, de acuerdo, en desacuerdo, para aplicar a los alumnos que se eligieron para esta investigación, con la finalidad de que no existiría alguna falla o impedimento para realizar dicho proceso.

Se entregó el oficio solicitando a la jefa del área académica su autorización para realizar una práctica clínica con enfoque a la simulación en el Centro latinoamericano de educación médica por simulación (CLEMPS), para evaluar a los alumnos, posteriormente se les entrego un oficio a las maestras que imparten la materia de enfermería pediátrica en el 3er semestre grupo “X” y “Y” solicitando su apoyo para aplicar la simulación clínica.

Una vez autorizado el protocolo, se procede a hablar con los alumnos exponiendo de que trataba el estudio y que finalidad se tenía al realizarlo, si se cumplía con criterios de inclusión, exclusión y el alumno aceptaba, se les entregaba el consentimiento informado.

Después se acudió junto con los alumnos y las maestras en la fecha establecida para realizar dicha práctica de simulación, se asistió al CLEMPS debidamente uniformados, con identificaciones, con el material necesario para aplicar la simulación clínica, en el grupo “X” se realizó la simulación clínica con enseñanza tradicional, este grupo no fue manipulado solo se observó y obtuvieron los datos correspondientes aplicando la rúbrica “Simulación clínica con enfoque en el RCP”, mientras que en el grupo “Y” se

realizó la simulación clínica conforme al modelo de Miller, el grupo es manipulado por los investigadores aplicando pre debriefing, casos clínicos, la rúbrica “Simulación clínica con enfoque en el RCP” concluyendo con el feedback y debriefing y en ambos grupos se aplica el cuestionario titulado “Encuesta de calidad y Satisfacción de simulación clínica en estudiantes de la licenciatura en enfermería” (Astudillo & López, 2017). Al terminar de contestar los cuestionarios se les agradeció a los alumnos y a las docentes.

Para finalizar se vacían los resultados obtenidos en ambos grupos a la matriz SPSS, se procede a graficar dichos resultados.

XII. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Toda la información obtenida en esta investigación será para fines educativos de investigación para brindar una mejora, sin fines de morbo o lucro y será totalmente confidencial.

12.1 Declaración de Helsinki

En la 18 Asamblea Medica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio 1964, declara recomendaciones para la guía de la investigación biomédica. Donde se deben adoptar precauciones en la realización de investigaciones que puedan afectar el medio ambiente y/o personas y obtener nuevos conocimientos científicos y ayudar a la humanidad.

Aunque el objetivo principal de la investigación médica es generar nuevos conocimientos, este objetivo nunca debe tener primacía sobre los derechos y los intereses de la persona que participa en la investigación.

La investigación médica en seres humanos debe conformarse con los principios científicos generalmente aceptados y debe apoyarse en un profundo conocimiento de la bibliografía científica, en otras fuentes de información pertinentes, así como en experimentos de laboratorio correctamente realizados y en animales, cuando sea oportuno.

Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal.

La participación de personas capaces de dar su consentimiento informado en la investigación médica debe ser voluntaria. Aunque puede ser apropiado consultar a

familiares o líderes de la comunidad, ninguna persona capaz de dar su consentimiento informado debe ser incluida en un estudio, a menos que ella acepte libremente.

El médico debe informar cabalmente al paciente los aspectos de la atención que tienen relación con la investigación. La negativa del paciente a participar en una investigación o su decisión de retirarse nunca debe afectar de manera adversa la relación médico-paciente.

Los investigadores, autores, auspiciadores, directores y editores todos tienen obligaciones éticas con respecto a la publicación y difusión de los resultados de su investigación. Los investigadores tienen el deber de tener a la disposición del público los resultados de su investigación en seres humanos y son responsables de la integridad y exactitud de sus informes. Todas las partes deben aceptar las normas éticas de entrega de información. Se deben publicar tanto los resultados negativos e inconclusos como los positivos o de lo contrario deben estar a la disposición del público. En la publicación se debe citar la fuente de financiamiento, afiliaciones institucionales y conflictos de intereses. Los informes sobre investigaciones que no se ciñan a los principios descritos en esta Declaración no deben ser aceptados para su publicación.

12.2 Ley General de Salud

En la Ley General de Salud título quinto que habla de la investigación para la salud, capítulo único en el artículo 100.- La investigación en seres humanos se desarrollará conforme a las siguientes bases:

- I. Deberá adaptarse a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica, especialmente en lo que se refiere a su posible contribución a la solución de problemas de salud y al desarrollo de nuevos campos de la ciencia médica.

- II. Podrá realizarse sólo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro método idóneo.
- III. Podrá efectuarse sólo cuando exista una razonable seguridad de que no expone a riesgos ni daños innecesarios al sujeto en experimentación.
- IV. Se deberá contar con el consentimiento por escrito del sujeto en quien se realizará la investigación, o de su representante legal en caso de incapacidad legal de aquél, una vez enterado de los objetivos de la experimentación y de las posibles consecuencias positivas o negativas para su salud.
- V. Sólo podrá realizarse por profesionales de la salud en instituciones médicas que actúen bajo la vigilancia de las autoridades sanitarias competentes.
- VI. El profesional responsable suspenderá la investigación en cualquier momento, si sobreviene el riesgo de lesiones graves, invalidez o muerte del sujeto en quien se realice la investigación.
- VII. Las demás que establezca la correspondiente reglamentación.

12.3 Decálogo del código de ética para los enfermeros de México

La observancia del código de ética, para el personal de enfermería nos compromete a:

Respetar y cuidar la vida y los derechos humanos, manteniendo una conducta honesta y leal en el cuidado de las personas.

Proteger la integridad de las personas ante cualquier afectación, otorgando cuidados de enfermería libres de riesgos.

Mantener una relación estrictamente profesional con las personas que atiende, sin distinción de raza, clase social, creencia religiosa y preferencia política.

Asumir la responsabilidad como miembro del equipo de salud, enfocando los cuidados hacia la conservación de la salud y prevención del daño.

Guardar el secreto profesional observando los límites del mismo, ante riesgo o daño a la propia persona o a terceros.

Procurar que el entorno laboral sea seguro tanto para las personas, sujeto de la atención de enfermería, como para quienes conforman el equipo de salud.

Fomentar la participación y el espíritu de grupo para lograr los fines profesionales.

XIII. PLAN DE ANÁLISIS

La presente investigación titulada “Comprobar la Simulación Clínica en el Aprendizaje de alumnos de 3°Semestre de la Licenciatura en Enfermería” el plan de análisis se realizó con el programa SPSS versión 21, con la muestra establecida de 70 alumnos de dos diferentes grupos de tercer semestre el instrumento de evaluación con el alfa de Cronbach de .85, esta rúbrica cuenta con 23 ítems tipo Likert con aspectos mal, regular, bien y muy bien de los cuales se sumaran y se obtendrá promedio quedando en dos rangos que el alumno pueda alcanzar obteniendo un promedio mayor o igual de ocho tendrán “ alto aprovechamiento , por el contrario si obtienen menos de 8 su aprovechamiento será bajo , se maneja por las competencias saber, saber ser, saber hacer, con el objetivo de contrastar el uso de la simulación clínica en el proceso enseñanza aprendizaje en estudiantes de la licenciatura de enfermería del Área Académica de Enfermería de la UAEH. La práctica de RCP pediátrico en el periodo de la investigación, con el fin de evaluar puntos específicos sobre RCP Basado en el modelo de Miller.

Con el grupo “X” se realizó la simulación clínica con la enseñanza tradicional, se interactuó con los alumnos solo el día que realizaron la práctica de RCP, no se explicó la teoría, ni se aplicó un pre debriefing, se aplicaron los casos clínicos y se aplicó la rúbrica de evaluación rubrica de evaluación “Simulación clínica con enfoque en el RCP”, se concluyó aplicando la “Encuesta de calidad y Satisfacción de simulación clínica en estudiantes de la licenciatura en enfermería” (Astudillo & López, 2017).

En el grupo “Y” se explicó previamente la teoría, así como se postuló un líder por equipo este tuvo una previa explicación de su caso clínico, posteriormente se llevó a cabo un pre debriefing para así permitir el desarrollo autónomo de la práctica dando un tiempo específico a los alumnos, a continuación se realizó el Feedback , al finalizar su práctica se realizó el debriefing correspondiente fueron evaluados bajo la “rubrica de desempeño de simulación clínica en el RCP”, se concluyó aplicando la “Encuesta

de calidad y Satisfacción de simulación clínica en estudiantes de la licenciatura en enfermería” (Astudillo & López, 2017) dicha encuesta fue contestada de manera anónima e individual en ambos grupos de la cual se obtuvieron resultados significativos para nuestra investigación, posteriormente los alumnos realizaron la práctica del RCP en el escenario real obteniendo un resultado exitoso.

Se realizó una comparación del grupo “X” en el cual no se aplicó la simulación clínica, con el grupo “Y” que por el contrario aplicaron correctamente dicha simulación.

13.1 Tratamiento estadístico

Para realizar la comprobación de nuestra hipótesis hicimos uso del estadístico chi cuadrada de Pearson, mediante ya mencionada prueba se analizó la siguiente hipótesis: “La simulación clínica fortalece el proceso enseñanza aprendizaje en alumnos de 3° Semestre de la Licenciatura en Enfermería de la UAEH” y nos dio como resultado una significancia asintótica $p = .000$ obtenida mediante el programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) en su versión 21 lo cual nos deja con un margen de error nulo, en consecuencia se decide aceptar H_1 .

Parámetros

Punto $p: < 0,5$ Se rechaza la H_0 por tanto se acepta la H_1 .

Punto $p: > 0,5$ Se rechaza H_1 por tanto se acepta H_0 .

Imagen 3 pruebas de chi cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	106.000 ^a	1	.000		
Corrección por continuidad ^b	102.038	1	.000		
Razón de verosimilitudes	146.947	1	.000		
Estadístico exacto de Fisher				.000	.000
Asociación lineal por lineal	105.000	1	.000		
N de casos válidos	106				

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 26.50.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

Fuente: Martínez, A., Mota, V., & Salazar, V. (2019) Chi cuadrado SPSS.

XIV. RESULTADOS

Los resultados obtenidos se mostrarán con tablas y gráficas que representara el universo de alumnos del tercer semestre de Licenciatura de Enfermería, de la UAEH.

Tabla 2. Hace uso del triángulo de valoración Pediátrica y uso del SAMPLE

	Grupo "X"	Grupo "Y"
	Porcentaje	
Mal	22.6	0
Regular	67.9	0
Bien	5.7	52.8
Muy bien	3.8	47.2
Total	100	100

Fuente: Rubrica de evaluación "Simulación clínica con enfoque en el RCP" (2019).

De acuerdo a los resultados obtenidos dentro de la simulación clínica de RCP pediátrico se observó una diferencia considerable entre los grupos "X" y "Y". En el grupo "X" el 67.9% hacen un uso regular del SAMPLE y del triángulo de valoración pediátrica, el 22.6% no lo usa, el 5.7% y el 3.8% lo usan de forma correcta, mientras que en el grupo "Y" el 52.8% lo utiliza de manera correcta y el 47.2% lo aplican de forma correcta.

Tabla 3. Inicia de manera correcta la Reanimación Cardiopulmonar

	Grupo "X"	Grupo "Y"
	Porcentaje	
Mal	41.5	0
Regular	49.1	0
Bien	9.4	56.6
Muy bien	0	43.4
Total	100	100

Fuente: Rubrica de evaluación "Simulación clínica con enfoque en el RCP" (2019).

Al momento de evaluar a los alumnos en el grupo "X" el 41.5% no iniciaron de forma correcta el RCP, el 49.1% lo hizo de forma regular y solo el 9.4% lo realizó bien mientras que en el grupo "Y" el 56.6% de alumnos lo hizo bien y el 43.4% se desempeñó satisfactoriamente en el inicio del RCP.

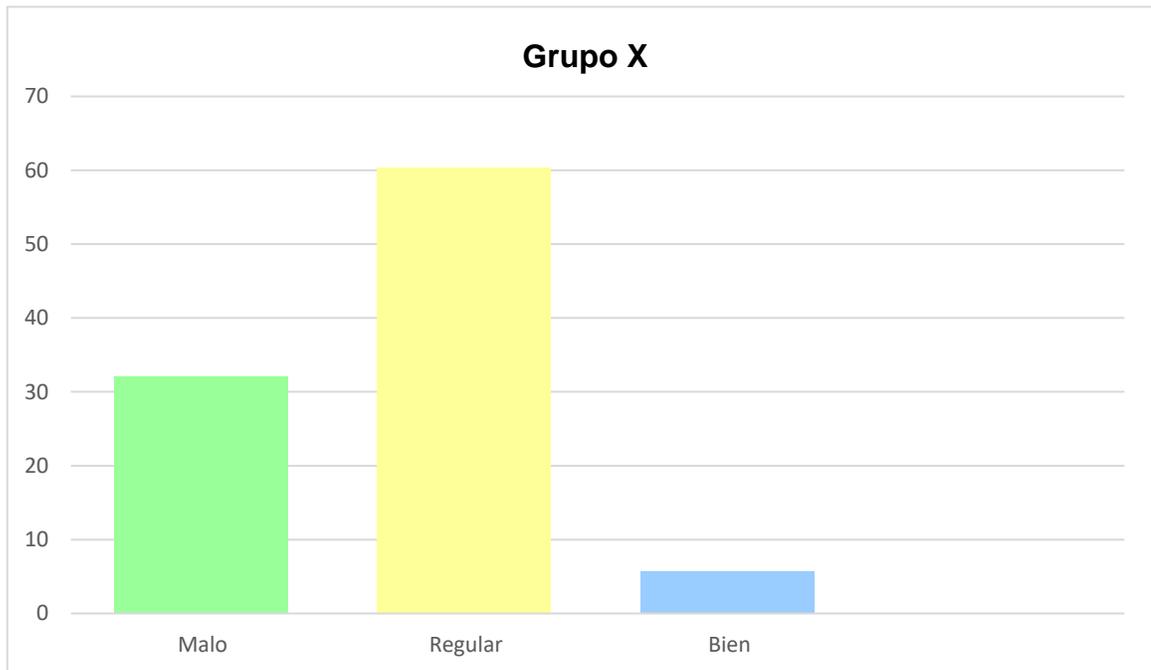
Tabla 4. Definen las actividades que van a realizar en la reanimación

	Grupo "X"	Grupo "Y"
	Porcentaje	
Mal	17	0
Regular	66	0
Bien	15.1	56.6
Muy bien	1.9	43.4
Total	100	100

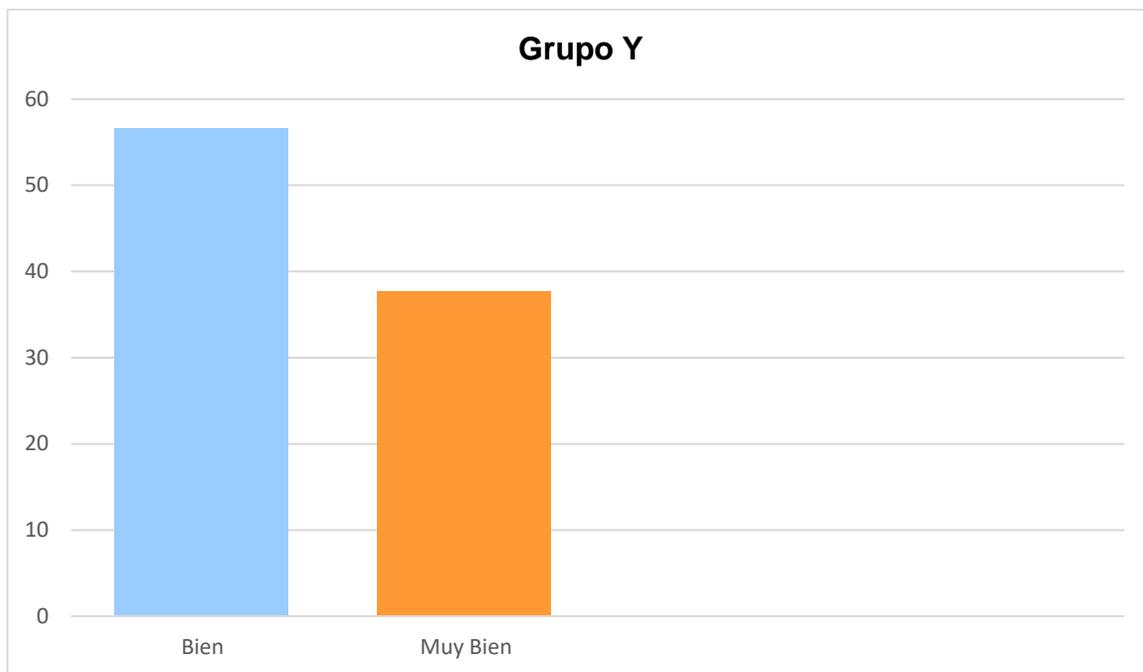
Fuente: Rubrica de evaluación "Simulación clínica con enfoque en el RCP" (2019).

Pudimos evaluar en ambos grupos si los alumnos identificaban y determinaban las actividades que se realizan en la reanimación, en el grupo "X" el 66% de alumnos lo hizo de forma regular, el 17% mal, el 15.1% bien y solo el 1.9% muy bien, mientras que en el grupo "Y" el 56.6% lo hizo bien y el 43.4% muy bien.

Gráfico 1. Colocó en una posición correcta al paciente antes de iniciar la reanimación cardiopulmonar.



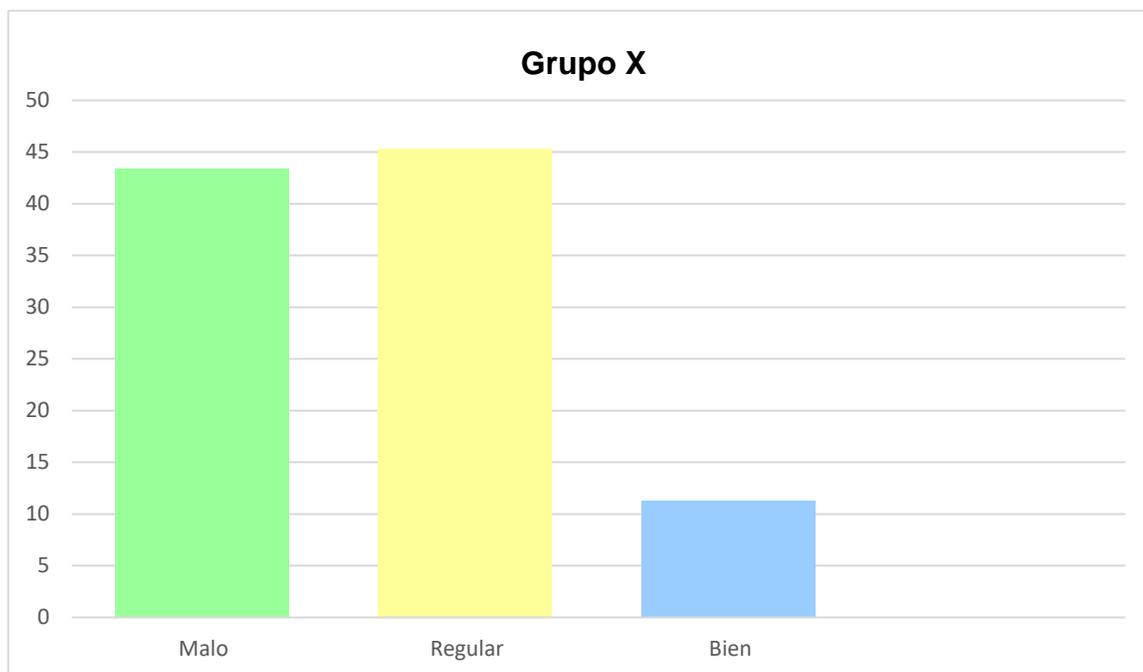
Fuente: Rubrica de evaluación "Simulación clínica con enfoque en el RCP" (2019).



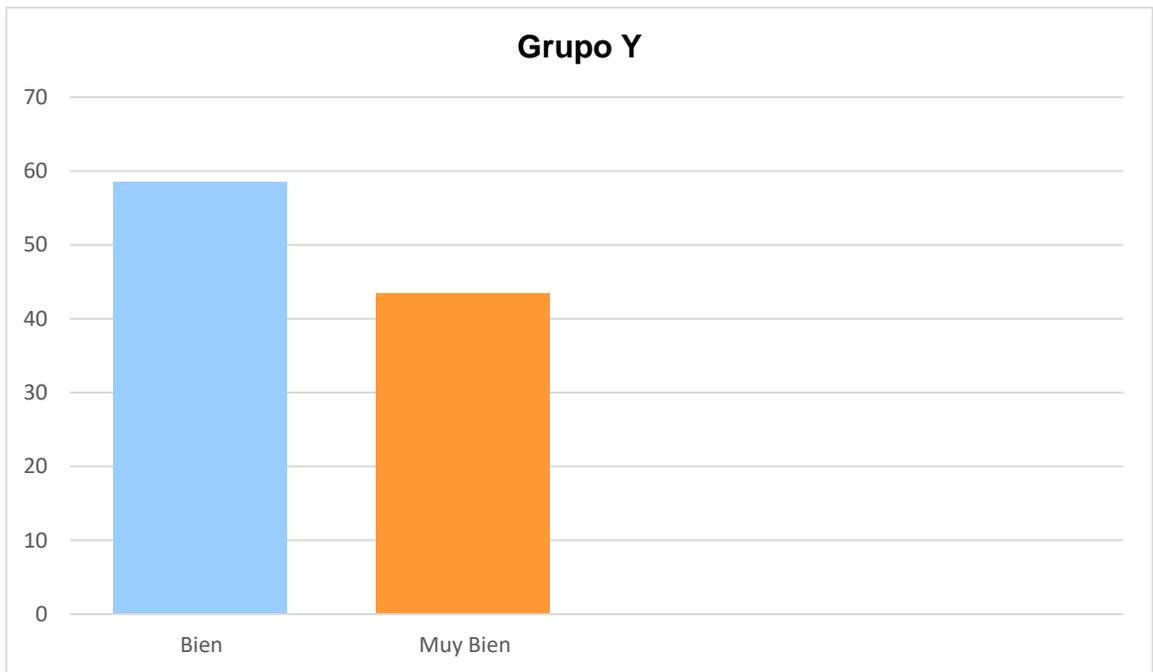
Fuente: Rubrica de evaluación “Simulación clínica con enfoque en el RCP” (2019).

Respecto a la colocación del paciente en una posición correcta antes de iniciar el RCP en el grupo “X” el 32.1% no colocó al paciente en buena posición, el 60.4% lo hizo de forma regular y el 7.5% lo hizo bien, en el grupo “Y” el 56.6% lo hizo bien y el 43.4% si colocó al paciente en la posición correcta.

Gráfico 2. Realiza correctamente las compresiones en la reanimación cardiopulmonar



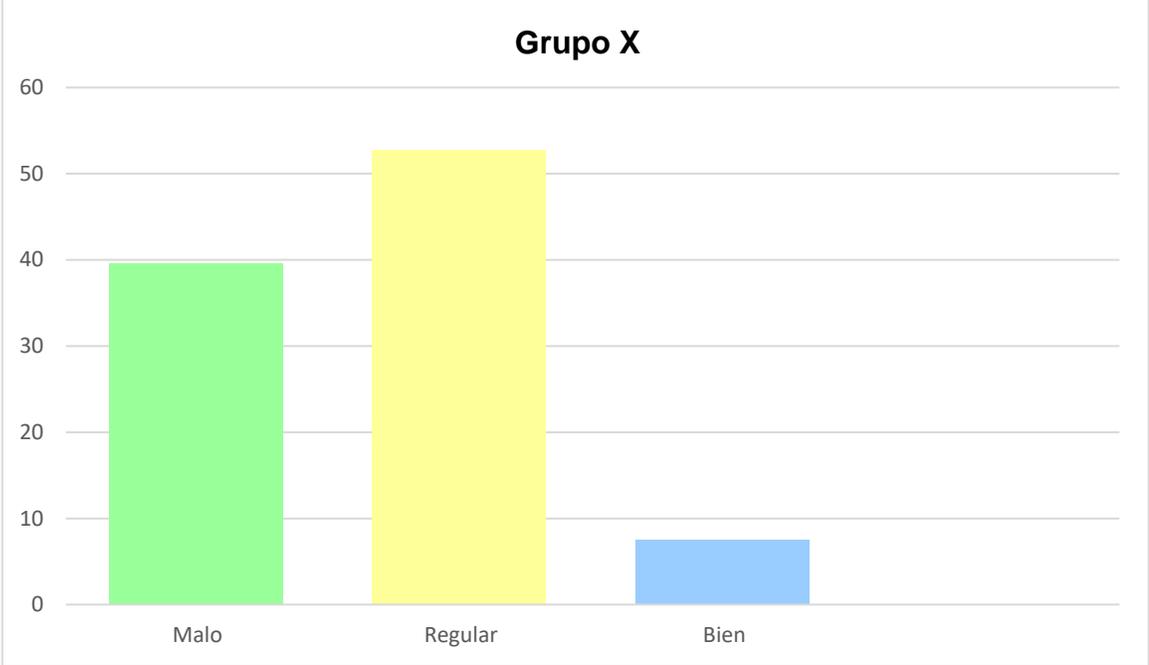
Fuente: Rubrica de evaluación "Simulación clínica con enfoque en el RCP" (2019).



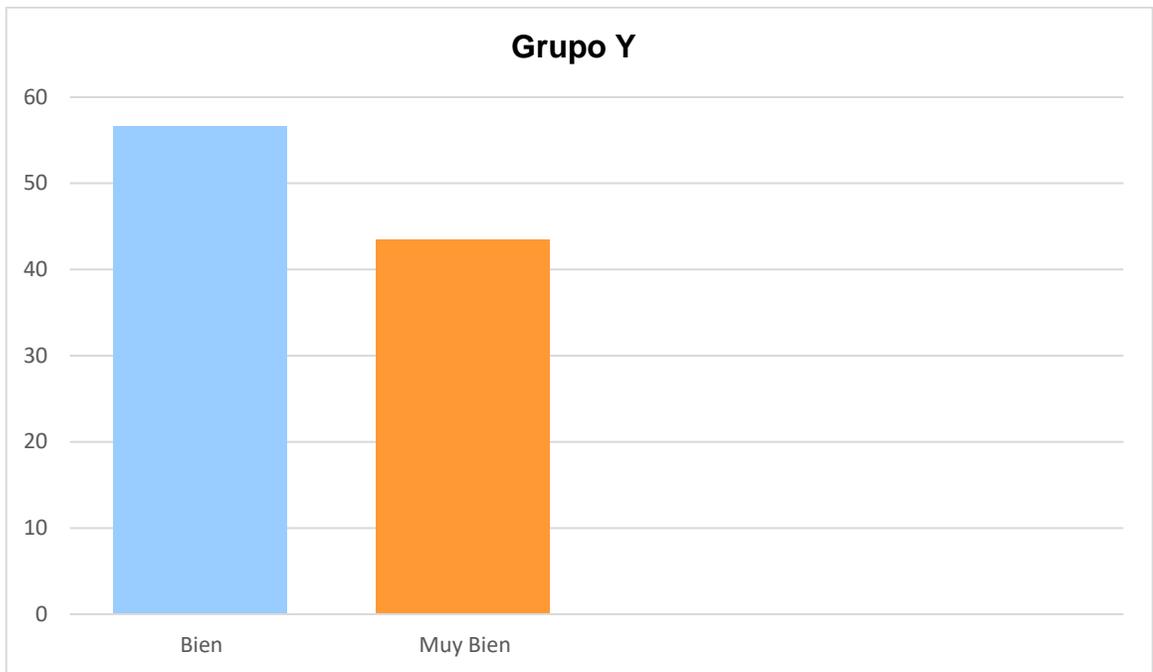
Fuente: Rubrica de evaluación “Simulación clínica con enfoque en el RCP” (2019).

De acuerdo a la forma en la realización de las compresiones en el RCP en el grupo “X” el 43.4% lo realizo mal, el 45.3% de forma regular y el 11.3% lo realizó bien. En el grupo “Y” el 58.5% lo realizo bien y el 41.5% de los alumnos realizaron las compresiones muy bien.

Gráfico 3. Posicionar las manos en el centro del tórax



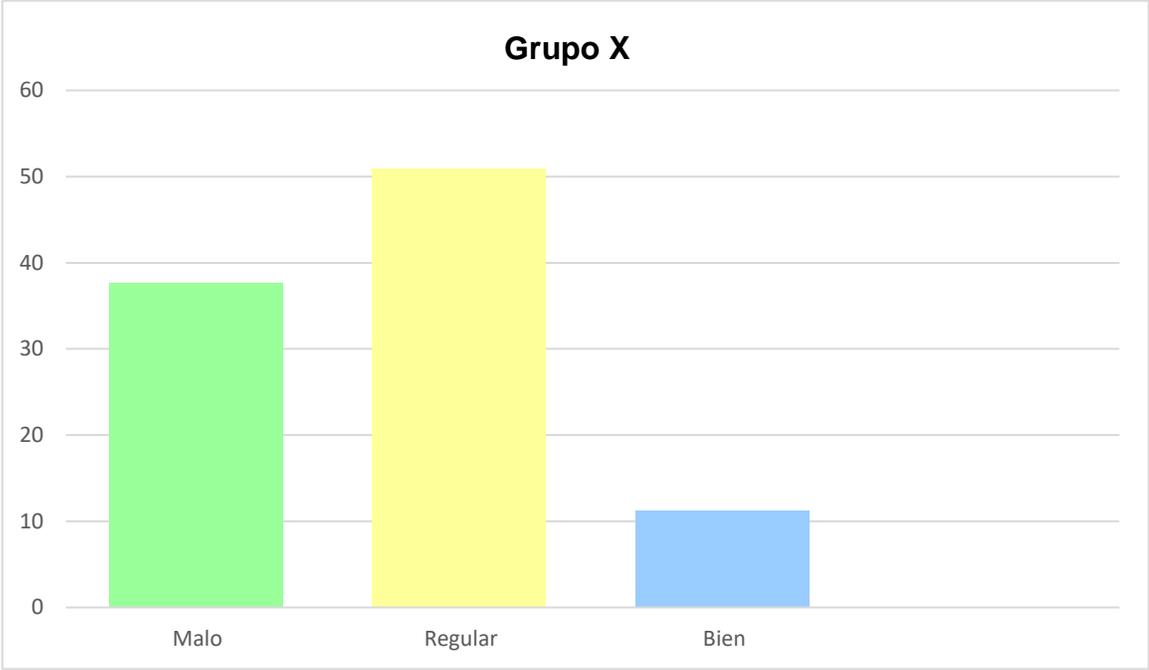
Fuente: Rubrica de evaluación “Simulación clínica con enfoque en el RCP” (2019).



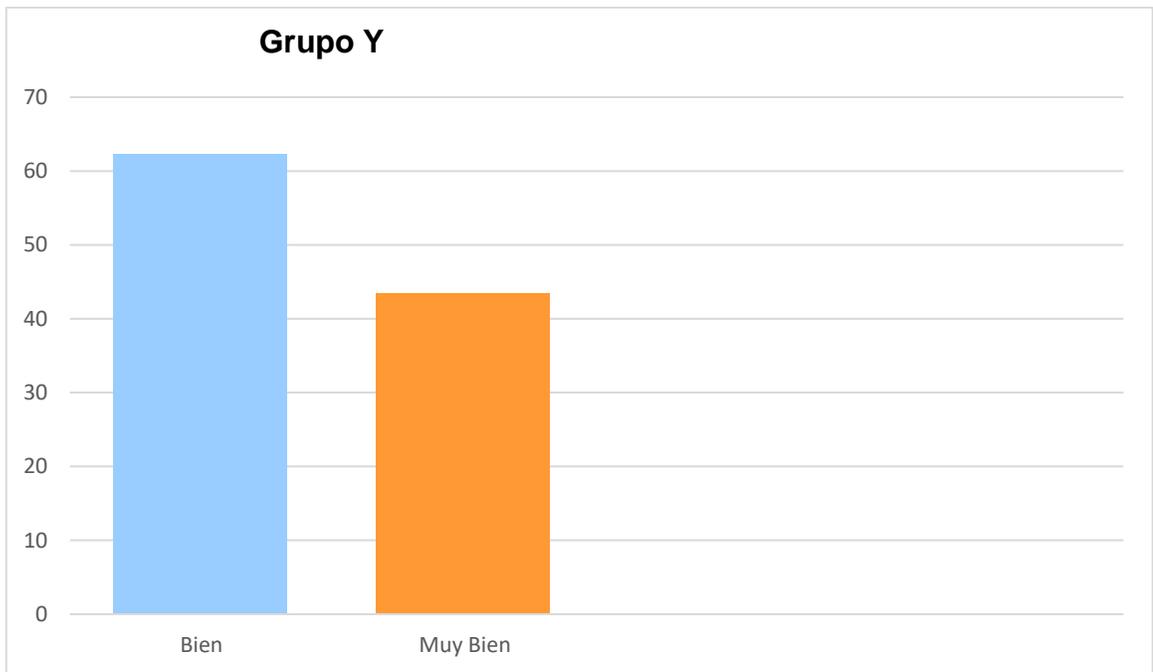
Fuente: Rubrica de evaluación “Simulación clínica con enfoque en el RCP” (2019).

Según los resultados obtenidos en el grupo “X” el 52.8% de los alumnos lo hicieron de forma regular, el 39.6% mal y solo el 7.5% bien, en el grupo “Y” el 56.6% lo realizó bien y el 43.4% se desempeñó muy bien al momento de posicionar las manos en el centro del tórax.

Gráfico 4. Inicia masaje cardiaco a velocidad mayor de 100 compresiones por minuto.



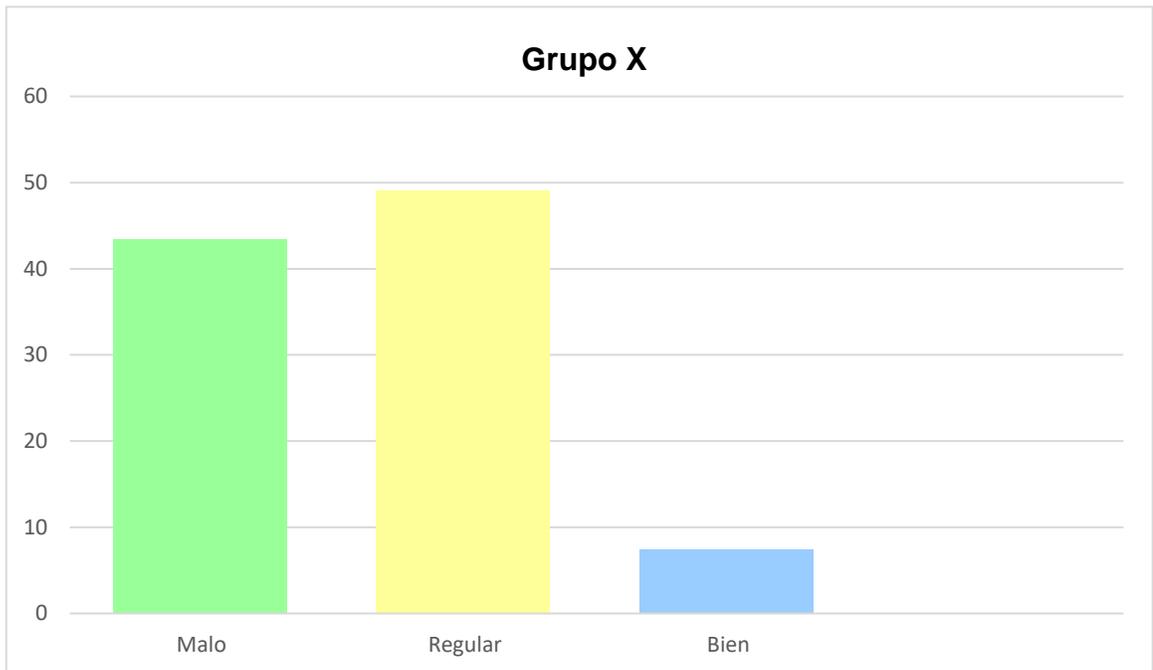
Fuente: Rubrica de evaluación "Simulación clínica con enfoque en el RCP" (2019).



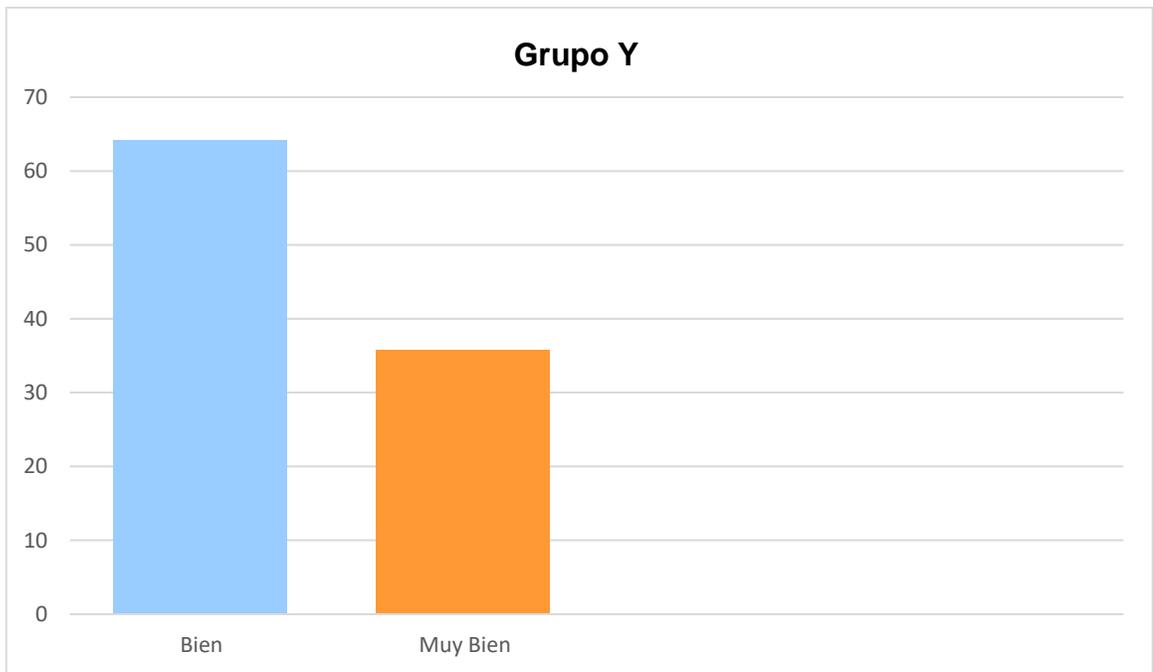
Fuente: Rubrica de evaluación “Simulación clínica con enfoque en el RCP” (2019).

Uno de los aspectos más importantes en el RCP es la forma en la que se realizan las compresiones, la velocidad es uno de los factores que más influyen, en el rubro “Inicia masaje cardiaco a velocidad mayor de 100 compresiones por minuto” en el grupo “X” el 50.9% lo realizo de forma regular, el 37.7% lo realizaron mal y el 11.3% bien. En el grupo “Y” el 62.3% lo hizo bien y el 37.7% de los alumnos tuvieron un muy buen desarrollo.

Gráfico 5. Permite que el tórax Regrese a su normalidad durante cada compresión.



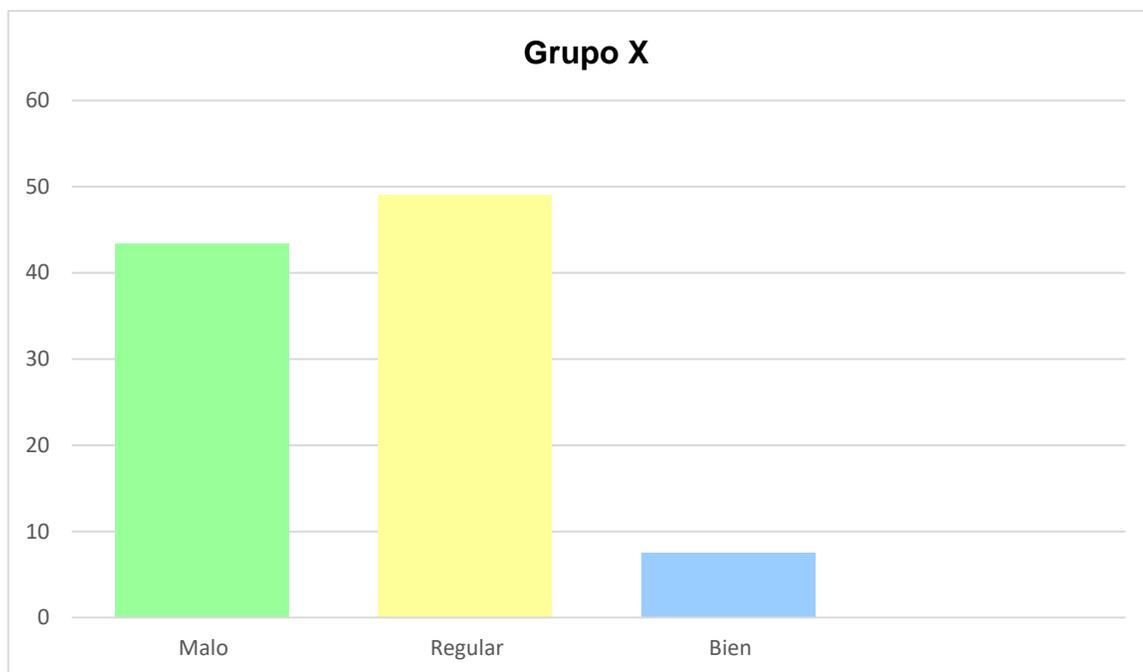
Fuente: Rubrica de evaluación “Simulación clínica con enfoque en el RCP” (2019).



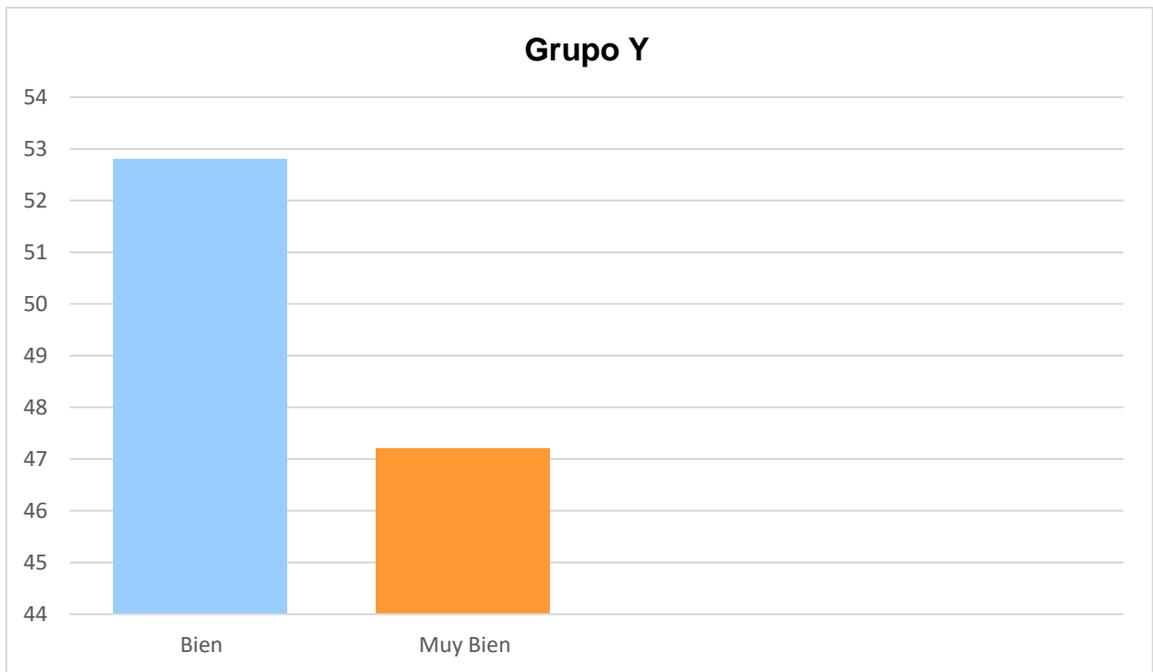
Fuente: Rubrica de evaluación "Simulación clínica con enfoque en el RCP" (2019).

En el grupo "X" el 43.4% no dejó que el tórax regresara a la normalidad entre cada compresión, el 49.1% lo hizo de forma regular y el 7.5% lo hizo bien, en los resultados del grupo "Y" destaca la mayoría (64.2%) por su buena práctica, y el 35.8% lo realizó de muy buena forma.

Gráfico 6. Abre correctamente la vía aérea.



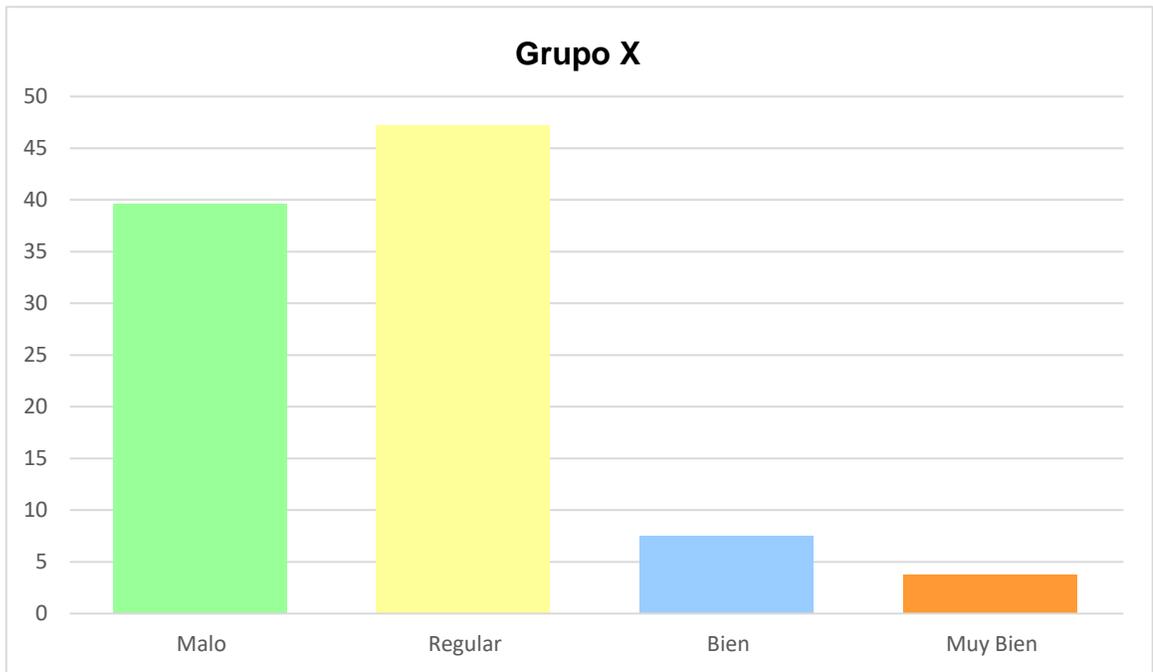
Fuente: Rubrica de evaluación "Simulación clínica con enfoque en el RCP" (2019).



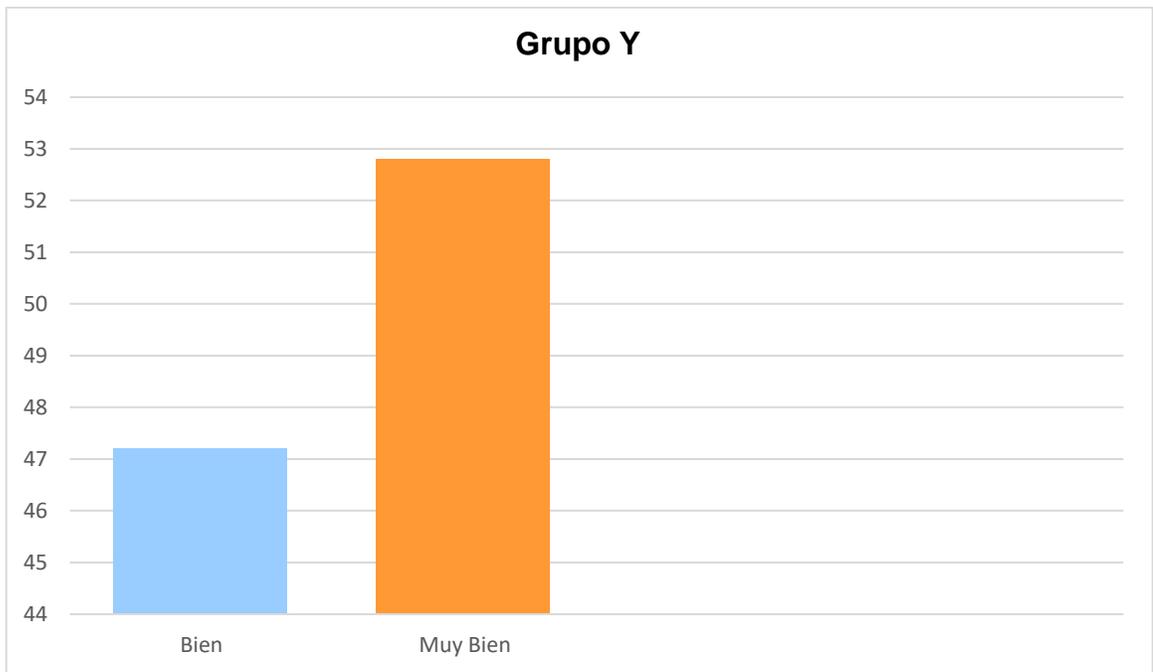
Fuente: Rubrica de evaluación “Simulación clínica con enfoque en el RCP” (2019).

Dentro del grupo “X” el 43.4% no realizó una buena práctica al abrir la vía aérea, el 49.1% fue un poco deficiente y el 7.5% lo realizó bien, dentro del grupo “Y” el 52.8% si abrió la vía aérea de forma correcta mientras que el 47.2% lo hizo muy bien.

Gráfico 7. Coloca al paciente en posición de Rescate.



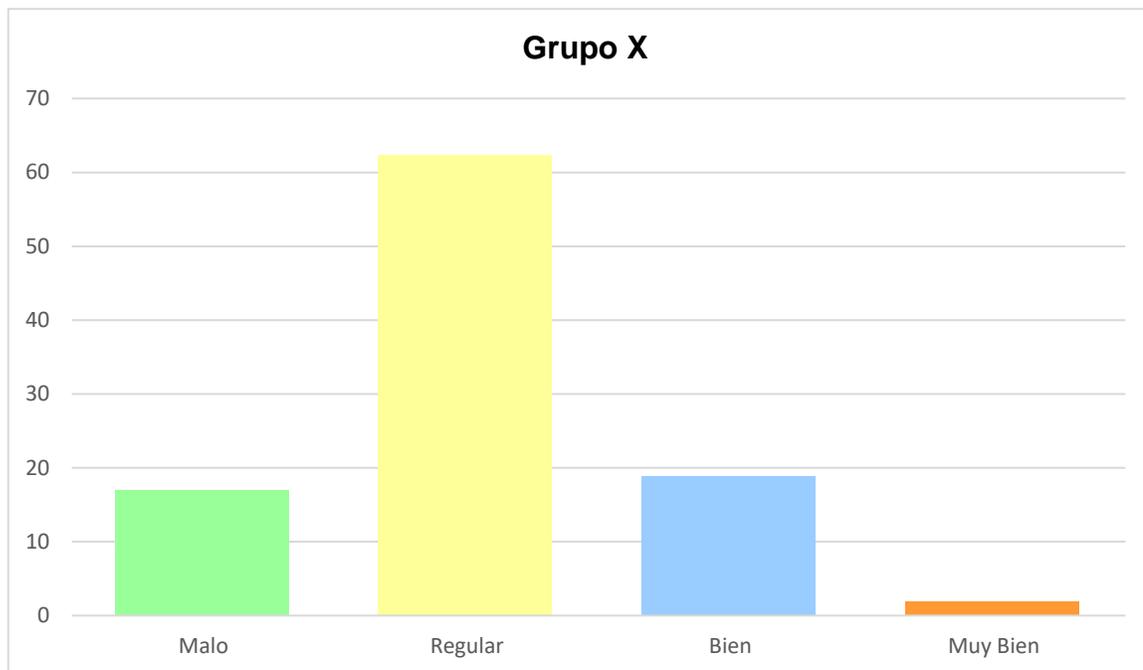
Fuente: Rubrica de evaluación "Simulación clínica con enfoque en el RCP" (2019).



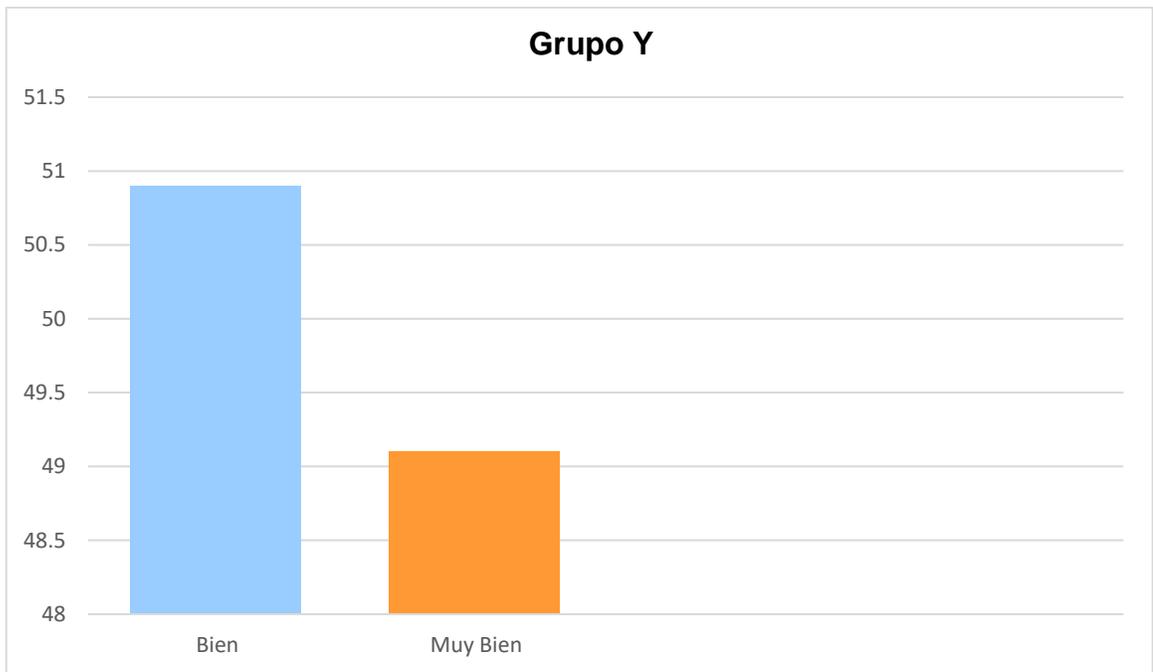
Fuente: Rubrica de evaluación “Simulación clínica con enfoque en el RCP” (2019).

De acuerdo a evaluación realizada al grupo “X” el 47.2% de alumnos regularmente si colocó al paciente en posición de rescate, el 39.6% lo hizo mal y el 7.5% bien. En el grupo “Y” el 52.8% coloco en muy buena posición de rescate al paciente y el 47.2% lo realizó de forma correcta.

Gráfico 8. Existió una buena comunicación en equipo.



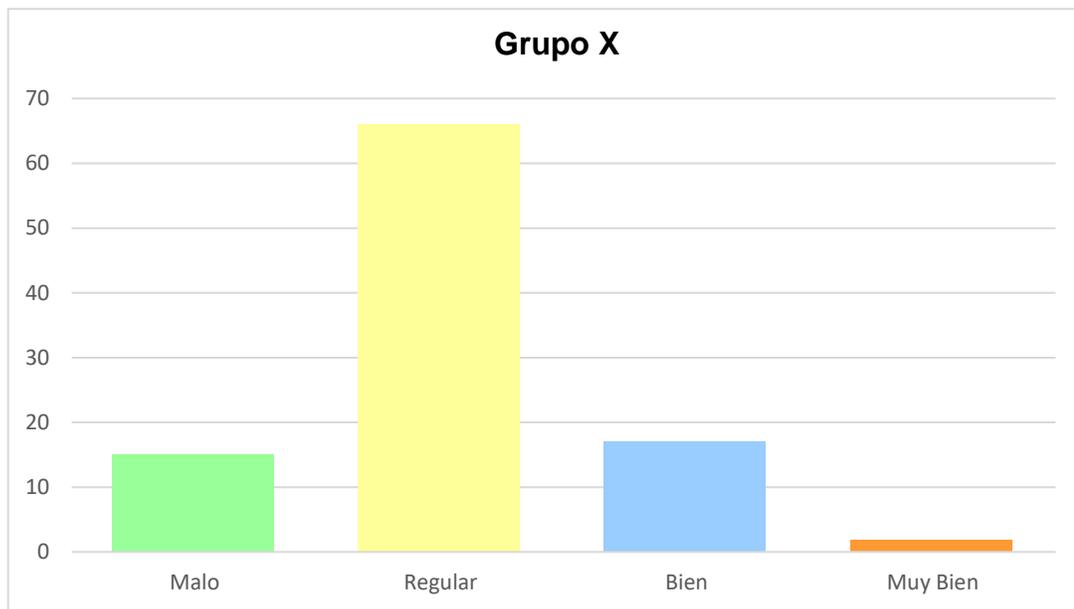
Fuente: Rubrica de evaluación "Simulación clínica con enfoque en el RCP" (2019).



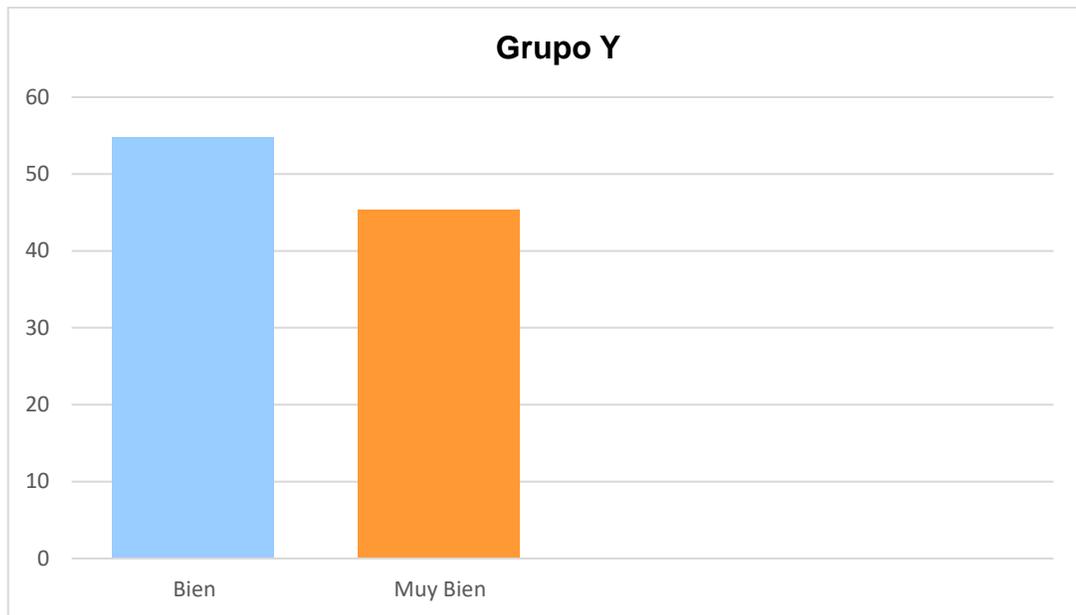
Fuente: Rubrica de evaluación “Simulación clínica con enfoque en el RCP” (2019).

Se puede observar y evaluar cómo es la comunicación de los alumnos cuando trabajan en equipo, en el grupo “X” la mayoría (62.3%) destaca por tener una comunicación regular, solo el 18.9% y 1.9% tuvo una buena y muy buena comunicación respectivamente. En el grupo “Y” se notó muy poca diferencia pues el 50.9% tuvo una buena comunicación y el 49.1% muy buena comunicación.

Gráfico 9. Es autónomo y líder en la toma de decisiones.



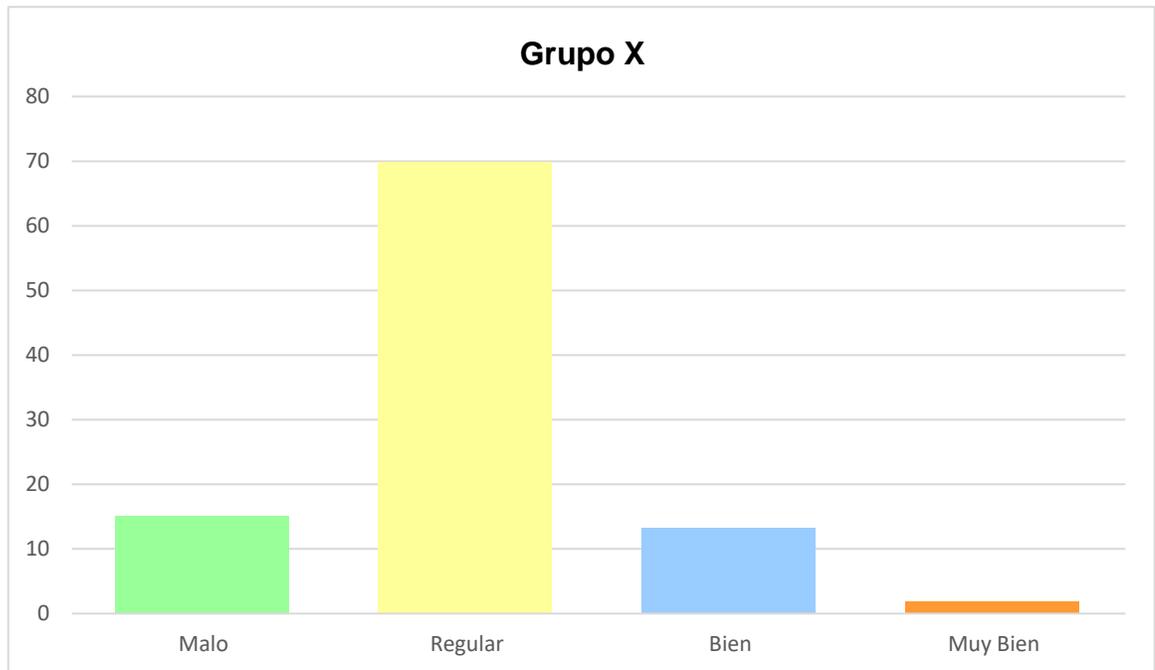
Fuente: Rubrica de evaluación "Simulación clínica con enfoque en el RCP" (2019).



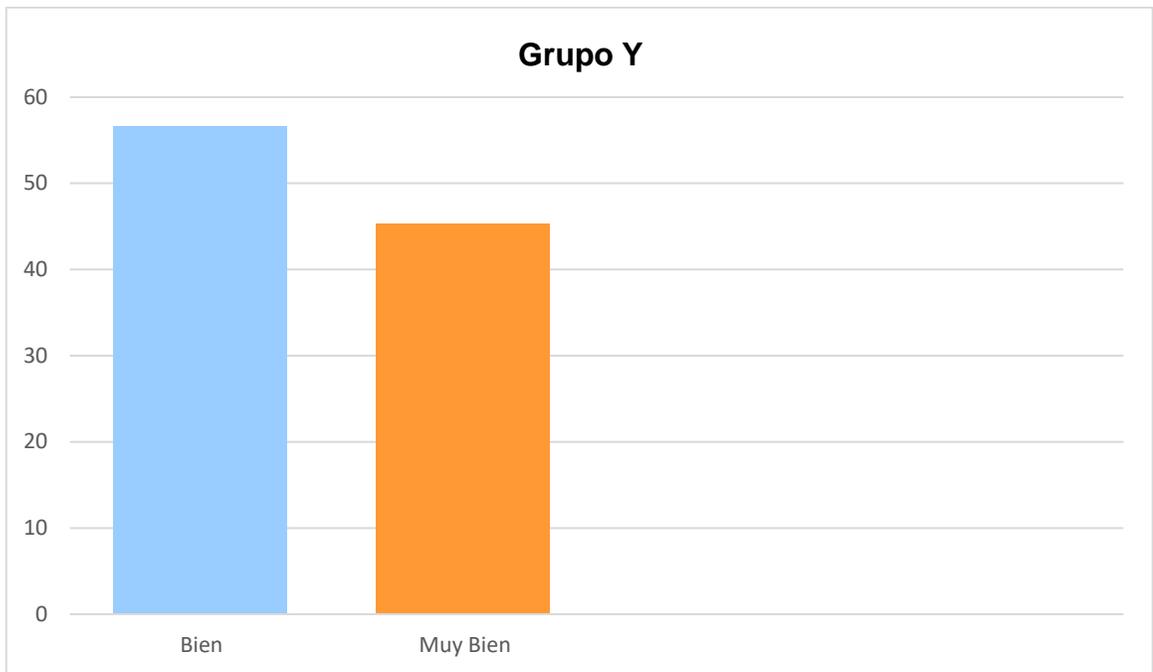
Fuente: Rubrica de evaluación “Simulación clínica con enfoque en el RCP” (2019).

De igual forma en el grupo “X” el 17% demostró una buena autonomía y liderazgo, el 66% lo demostró de forma regular y el 15.1% no demostró tener autonomía o liderazgo, en comparación con el grupo “Y” se nota una diferencia notable pues el 54.7% si demostró autonomía y liderazgo y el 45.3% lo demostró muy bien.

Gráfico 10. Hace uso del pensamiento crítico en la toma de decisiones.



Fuente: Rubrica de evaluación "Simulación clínica con enfoque en el RCP" (2019).

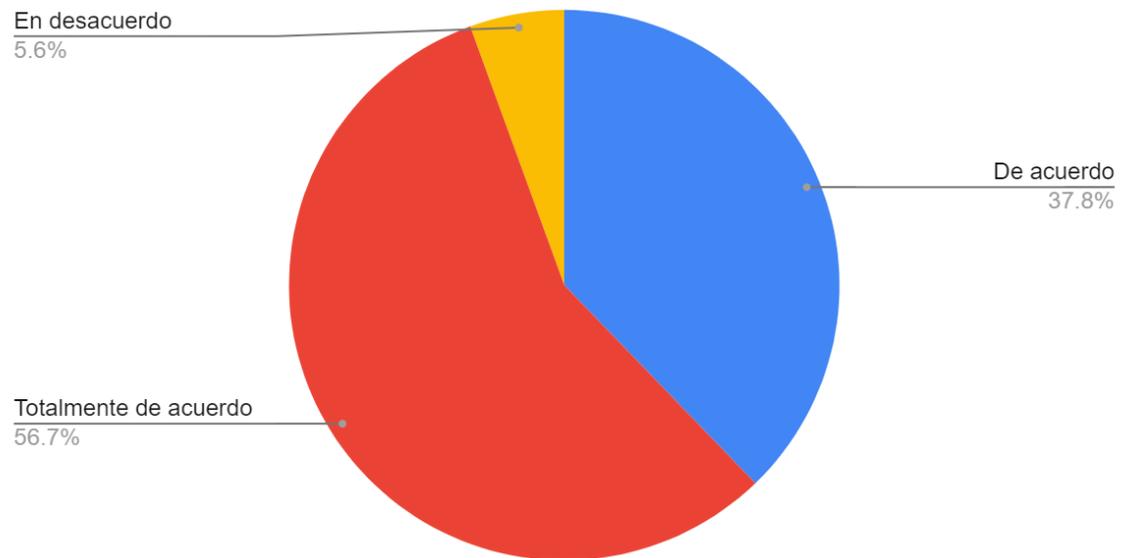


Fuente: Rubrica de evaluación "Simulación clínica con enfoque en el RCP" (2019).

Al evaluar el uso del pensamiento crítico en la toma de decisiones en alumnos del tercer semestre, observamos que en el grupo "X" la mayoría (69.8%) hace uso regular de su pensamiento crítico, el 15.1% lo hace mal, el 13.2% bien, y solo el 1.9% muy bien. En el grupo "Y" el 56.6% hizo buen uso del pensamiento crítico y el 43.4% restante hizo muy buen uso.

Resultados de la “encuesta de calidad y satisfacción de simulación clínica”

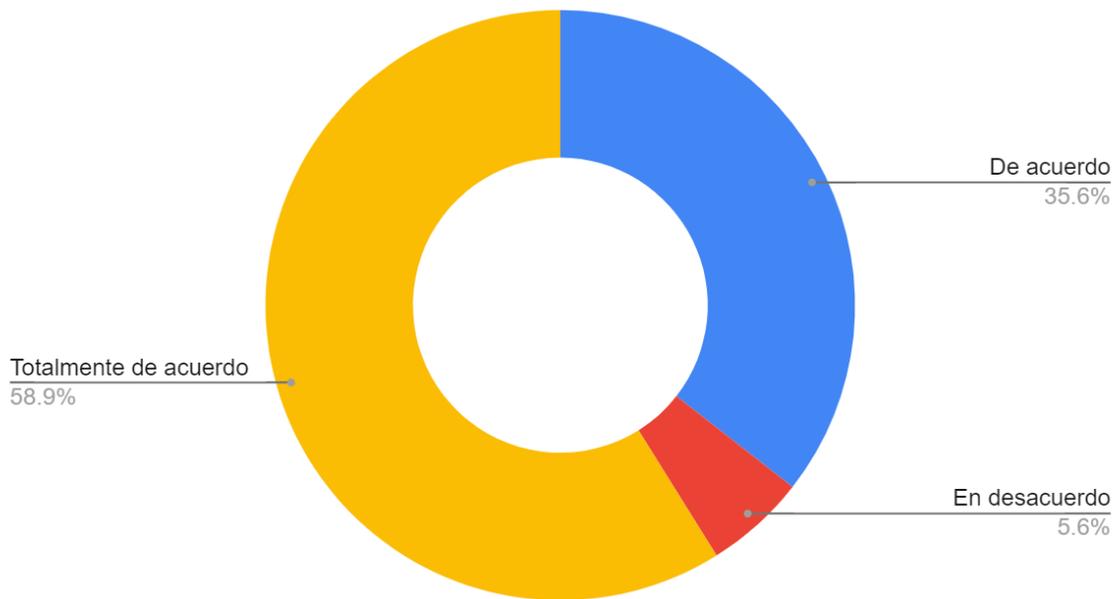
Gráfico 11. Las experiencias con la simulación han mejorado mis habilidades técnicas.



Fuente: Encuesta de Calidad y satisfacción de simulación clínica en estudiantes de enfermería (2019).

Dentro de la gráfica numero 3 podemos analizar que el 56.7% de los entrevistados estan totalmente de acuerdo en que la simulacion a mejorado sus habilidades técnicas, el 37.8% esta de acuerdo en el mejoramiento de sus habilidades y tan solo el 5.6% esta en desacuerdo de dicho mejoramiento.

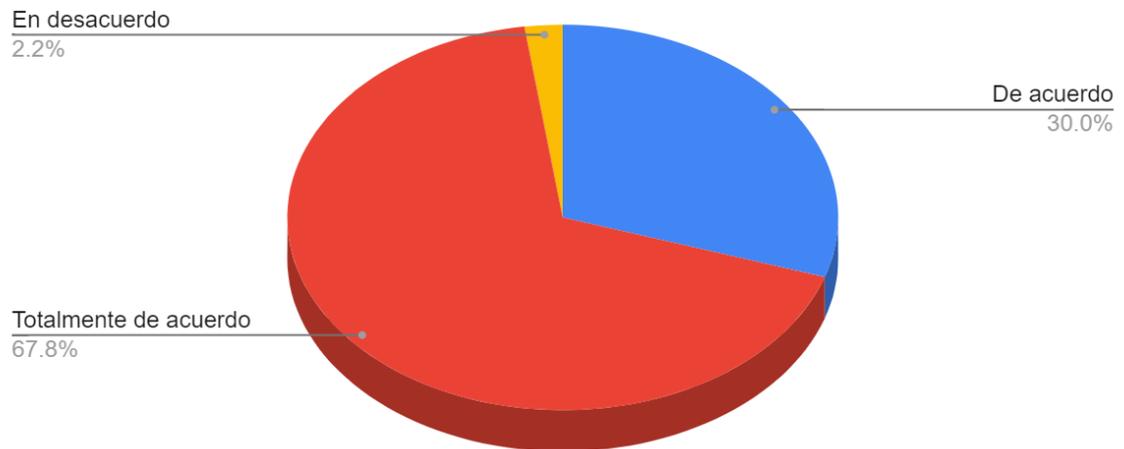
Gráfico 12. Los casos simulados se adaptan a mis conocimientos teóricos.



Fuente: Encuesta de Calidad y satisfacción de simulación clínica en estudiantes de enfermería (2019).

En esta gráfica podemos analizar que el 58.9% de los entrevistados se encuentran totalmente de acuerdo en que los casos clínicos que se realizaron en el CLEMPS se adaptaron a los conocimientos teóricos previamente estudiados por ellos y otorgados por los docentes, el 35.6% se encuentran de acuerdo con esto y solo el 5.6% se encuentra en desacuerdo acerca de este tema.

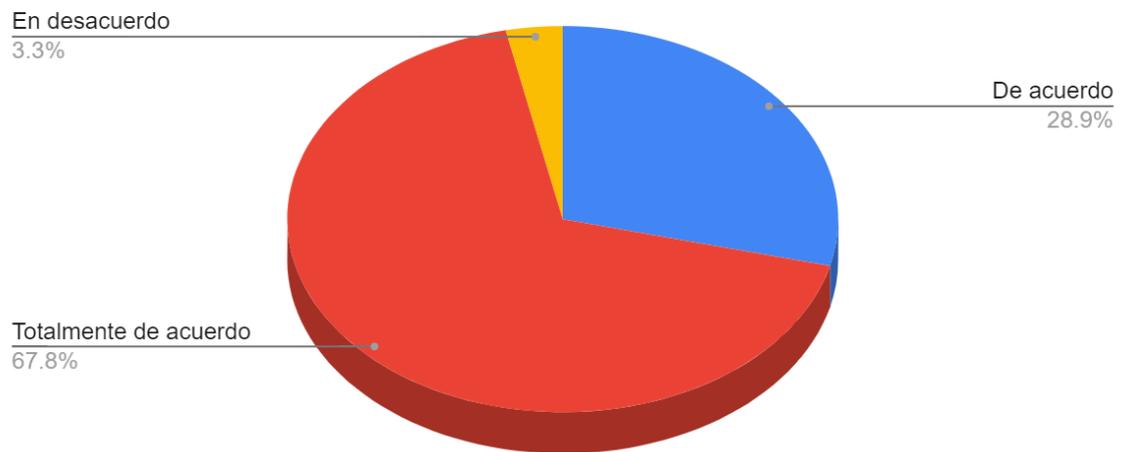
Gráfico 13. La simulación me ha ayudado a integrar mis conocimientos teóricos con los prácticos.



Fuente: Encuesta de Calidad y satisfacción de simulación clínica en estudiantes de enfermería (2019).

Se puede analizar en la gráfica se obtuvo como resultado que el 67.8% se encuentran totalmente de acuerdo, el 30 % están de acuerdo y el 2.2% en desacuerdo.

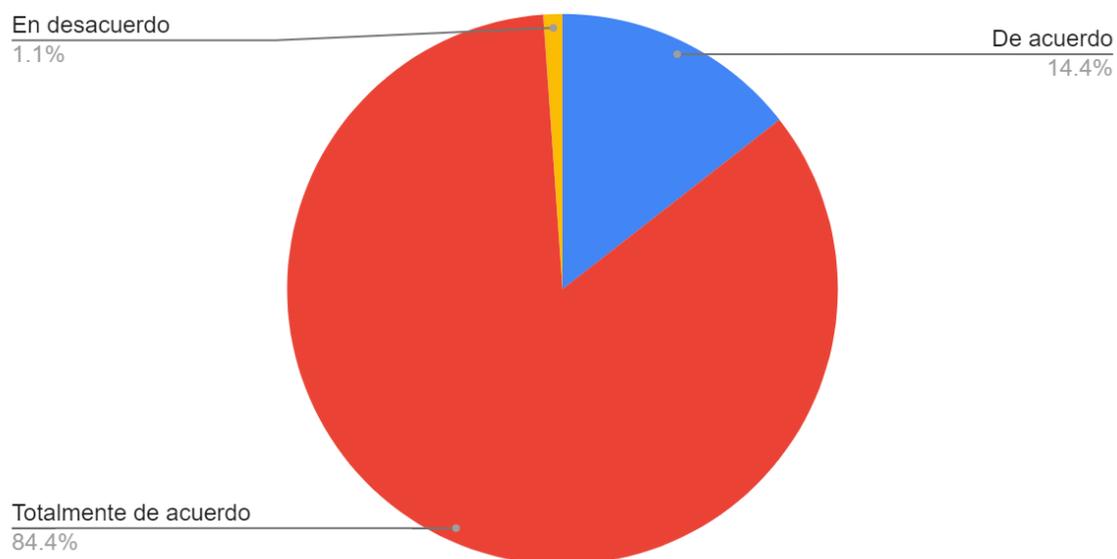
Gráfico 14. La simulación fomenta la comunicación entre los miembros del equipo.



Fuente: Encuesta de Calidad y satisfacción de simulación clínica en estudiantes de enfermería (2019).

En la gráfica número 4 analizamos que el 67.8% se encuentra totalmente de acuerdo en que la simulación fomenta la comunicación entre los miembros del equipo, el 28.9% se encuentran de acuerdo y el 3.3% en desacuerdo.

Gráfico 15. Considero que la simulación es un método docente útil para el aprendizaje de alumnos de licenciatura en enfermería.



Fuente: Encuesta de Calidad y satisfacción de simulación clínica en estudiantes de enfermería (2019).

El 84.4% de los participantes están totalmente de acuerdo en que la simulación clínica es un método docente útil para el aprendizaje de los alumnos de la licenciatura en enfermería mientras que el 14.4% está de acuerdo en lo antes mencionado y el 1.1% se encuentra en desacuerdo.

XV. DISCUSIÓN

La simulación clínica es considerada una herramienta que dota a los alumnos de aprendizaje por medio de experiencias, creando actitudes de confianza y pensamiento crítico.

En la presente investigación, se evaluaron competencias como el saber, saber hacer y saber ser de los alumnos empleando la rúbrica de evaluación “Simulación clínica en RCP” con la finalidad de poder determinar si la simulación clínica influye en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos de la licenciatura de enfermería de tercer semestre, de acuerdo a los resultados obtenidos encontramos que los alumnos del tercer semestre del grupo “Y” en donde la simulación clínica fue aplicada conforme al modelo de Miller obtuvo una puntuación más alta que el grupo “X” donde no se realizó proceso de saber pero si evaluando con la misma rubrica.

Los investigadores Cabrera & Herrera concluyeron que los alumnos desarrollan el pensamiento crítico , mejoran la competencia clínica ,permiten la comunicación , motiva el aprendizaje e integran la parte teórica con la práctica al utilizar simulación clínica esto empata con nuestra investigación ya que concluimos que existe una estrecha relación entre la simulación clínica, el pensamiento crítico en la toma de decisiones y obteniendo porcentajes notables en el grupo “Y” con el 45.3% ya que demostraron un excelente desempeño en autonomía y liderazgo.

En el estudio titulado “Aprender sin dañar. Motivación y estrategias de aprendizaje de los alumnos del Grado de Enfermería de la UCAM que cursan simulación clínica” realizado por García, S. Se concluye que, según la satisfacción por la simulación al comparar los resultados del test y del post test, se observó que las modificaciones positivas han sido más elevadas que las negativas, del mismo modo que en la presente investigación se demuestra que las modificaciones realizadas en prácticas como la realización de un pre debriefing, debriefing, feedback, la aplicación de casos clínicos y

rubricas de evaluación en la simulación clínica son favorecedoras para el proceso de aprendizaje de los alumnos.

Por otra parte, en la investigación realizada por Martínez & González, en dos grupos diferentes se implementó el uso del paciente simulado y la enseñanza tradicional respectivamente y se evaluó la ejecución del procedimiento ante paciente real en ambos grupos. Los resultados obtenidos reflejan que, hubo diferencias significativas entre los grupos en el nivel de conocimientos, las habilidades y las ejecuciones del procedimiento. En ambas investigaciones se coincide que la ejecución mejoro en el grupo con intervención, el proceso enseñanza aprendizaje se vio beneficiado y por lo tanto se obtuvieron mejores resultados.

XVI. CONCLUSIONES

Como consecuencia de lo expuesto e investigado a lo largo de nuestra tesis concluimos que la simulación clínica tiene un gran impacto en el proceso enseñanza-aprendizaje de los alumnos del tercer semestre de la licenciatura en enfermería.

Al realizar la encuesta de calidad y satisfacción de simulación clínica en estudiantes de enfermería el 56.7% de los alumnos dijeron haber mejorado sus técnicas y habilidades.

Cabe resaltar que se logró cumplir con los objetivos que se plantearon al principio de la investigación, con los resultados previamente planteados ya que se alcanzó analizar y comprobar el nivel de impacto que la simulación clínica en el aprendizaje de los alumnos.

La encuesta de calidad y satisfacción de simulación clínica arrojó que el 64.4% de los alumnos concuerda que gracias a la simulación clínica desarrollan herramientas que son vitales para el escenario real.

En el grupo "X" no se llevó a cabo el proceso del saber de la pirámide Miller para aceptar o rechazar las hipótesis planteadas en la investigación, además de poder comprobar la importancia del uso del saber, saber hacer y saber ser, modelo en el que basamos nuestra investigación.

Por el contrario, en el grupo "Y" se llevó a cabo la simulación clínica de acuerdo a dicho modelo, pudimos intervenir de manera directa con los alumnos por lo que realizaron cada sección de manera correcta, al enfrentarlos a un escenario real estos supieron cómo manejar la situación, desarrollaron con autonomía las herramientas que fueron obtenidas durante el proceso enseñanza aprendizaje utilizando la simulación clínica. Por lo anterior podemos concluir que nuestra H_1 coincide con lo que investigamos; la simulación clínica si influye en el aprendizaje del estudiante de la licenciatura en enfermería, por ello es necesario que cada una de las prácticas de dichos alumnos

deben ser llevadas a cabo aplicando la simulación clínica basada en el modelo de Miller con esto se puede asegurar que el alumno al enfrentarse al campo real será un profesional de la salud apto, autónomo que brinde los cuidados propios de la enfermería en tiempo calidad y forma.

XVII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Nightingale, F. (1850). *Florence Nightingale la primera gran teórica de enfermería*. Recuperado el 27 Marzo 2019. Disponible en: Scielo.org.mx. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/eu/v8n1/v8n1a3.pdf>

Meljem Moctezuma, J., Pérez Castro, J. and Soto Arreola, M. (2013). *Identificación de la mala práctica de enfermería a partir de la queja médica*. Recuperado el 27 Marzo 2019. Disponible en: <http://file:///C:/Users/Abigail/Downloads/Dialnet-IdentificacionDeLaMalaPracticaDeEnfermeriaAPartirD-4701453.pdf>.

Neri Vela, R. (2017). el origen del uso de simuladores en medicina. Recuperado el 28 Marzo 2019. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2017/uns171c.pdf>

Palés Argullós, J., & Gomar Sancho, C. (2010). EL USO DE LAS SIMULACIONES EN EDUCACIÓN MÉDICA. Recuperado el 29 de Marzo 2019, Disponible en: http://www.ub.edu/medicina_unitateducaciomedica/documentos/Lus%20de%20les%20simulacions%20en%20educacio%20medica.pdf

Urbina, G., Mayorga, A. & Xavier, E. (2018). DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SIMULADOR ROBÓTICO PEDIÁTRICO DE FIDELIDAD MEDIA Y ESTRUCTURA MODULAR, PARA EL DESARROLLO DE DESTREZAS DE PERSONAL MÉDICO Y SIMULACIÓN DE ESCENARIOS CLÍNICOS. Recuperado el 30 de Marzo 2019.

Disponible en: <https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/14947/1/T-ESPEL-MEC-0148.pdf>

Urra Medina, E., Sandoval Barrientos, S., & Iribarren Navarro, F. (2017). *El desafío y futuro de la simulación como estrategia de enseñanza en enfermería*. Recuperado el 2 Abril 2019, Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2007505717301473>

FLASIC, (2017). Historia de la asociación latinoamericana de simulación. Recuperado el 4 Abril 2019, Disponible en: <https://www.flasic.org/historia>

CEDAM. (2017). CEDAM | Centro de Enseñanzas Aptitudes y Destrezas en Simuladores Clínicos. UNE. Recuperado el 4 Abril 2019, Disponible en: <http://www.une.edu.mx/CEDAM/index.html#section-noticias>

Médicas, E. (2016). Efectúa UNACAM un piloto de Examen Clínico de Aptitudes Médicas. Recuperado el 6 Abril 2019, Disponible en: <http://blogesmoficial.blogspot.com/2016/10/efectua-unacam-un-piloto-de-examen.html>

UAEH. (2015). CLEMPS ANTECEDENTES. Recuperado el 6 Abril 2019, Disponible en: https://www.uaeh.edu.mx/campus/icsa/clemps/acerca_de_nosotros.htmlhttps://www.uaeh.edu.mx/campus/icsa/clemps/acerca_de_nosotros.html

Casal Angulo, M. (2016). La simulación como metodología para el aprendizaje de habilidades no técnicas en Enfermería. Recuperado el 7 Abril 2019, Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/71059825.pdf>

land AJ, Topping A, Wood B. A. (2011) Concept analysis of simulation as a learning strategy in the education of undergraduate nursing students. Nurse Educ Today. Recuperado el 7 Abril 2019, Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0260691710001966> [Links]

De Serdio Romero, E. (2002). ECOE: Evaluación Clínica Objetiva Estructurada. Recuperado el 8 Abril 2019, Disponible en: https://www.um.es/c/document_library/get_file?uuid=9fa20d68-26f6-430c-8451-7842598bea17&groupId=115466

Universidad de Cadis. (2012). Manual de Casos Clínicos SIMULADOS. Retrieved 4
Recuperado el 9 Abril 2019, Disponible en: <https://metodoinvestigacion.files.wordpress.com/2014/11/manual-de-casos-clc3adnicos-simulados-u-de-cadiz.pdf>

Martín García, B. (2015). Rúbricas de evaluación | RedSocial RedEduca. Recuperado el 10 Abril 2019, Disponible en: <https://redsocal.rededuca.net/r-bricas-de-evaluaci-n>

Espinoza Fernández, M. (2018). La evaluación de competencias clínicas en estudiantes de enfermería, un nuevo paradigma. Validación de rúbrica. Recuperado el 10 Abril 2019, Disponible en:

https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/587111/2018_Tesis_Espinoza%20Fernandez_Maria%20Bruna.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Martínez Felipe, L. & González Velázquez, M. (2017). Uso del simulador clínico para el aprendizaje de contenidos procedimentales en enfermería. Recuperado el 11 Abril 2019, Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/322162086_Uso_del_simulador_clinico_para_el_aprendizaje_de_contenidos_procedimentales_en_enfermeria

Pérez Rodríguez, S. (2016) Valoración de la satisfacción de los alumnos de enfermería tras las prácticas simuladas. Recuperado el 12 Abril 2019, Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/25430/TFG-H956.pdf;jsessionid=9389164FC7997C7B3B925254469F2648?sequence=1>

Cabrera Coyago, J. & Herrera González, N. (2017). Satisfacción del aprendizaje en simulación clínica en enfermería de la Universidad de Cuenca. Recuperado el 15 Abril 2019, Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29948>

Castillo-Arcos, L. & Maas Gongora, L. (2017). Percepción de satisfacción de los estudiantes de enfermería en el uso de la simulación clínica. Revista UNAM. Recuperado el 15 Abril 2019, Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rxm/article/view/71499>

ASTUDILLO ARAYA, Á. (2017). Validación de la encuesta de calidad y satisfacción de simulación clínica en estudiantes de enfermería. Scielo Ciencia y enfermería.

Recuperado el 18 Abril 2019, Disponible en:
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-95532017000200133&lng=es&nrm=iso

Barrios Araya, S., Urrutia Egaña, M. & Rubio Acuña, M. (2017). Impacto de la simulación en el desarrollo de la autoeficacia y del locus de control en estudiantes de enfermería. Scielo Educación medica Superior. Recuperado el 18 Abril 2019, Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412017000100012.

Martínez Castillo, F. & Matus Miranda, R. (2015) Desarrollo de habilidades con simulación clínica de alta fidelidad. Perspectiva de los estudiantes de enfermería. Scielo Enfermería Universitaria. Recuperado el 20 Abril 2019, Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632015000200093

Roscales, E. (1014) Utilización de la simulación clínica en un Máster Interuniversitario en Estudio y Tratamiento del Dolor. Revista de la sociedad Española del Dolor. Recuperado el 20 Abril 2019, Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462014000300003

García Sánchez, A. (2016). Aprender sin dañar. Motivación y estrategias de aprendizaje de los alumnos del Grado de Enfermería de la UCAM que cursan simulación clínica. Recuperado el 22 Abril 2019, Disponible en: <https://docplayer.es/84398568-Aprender-sin-danar-motivacion-y-estrategias-de->

[aprendizaje-de-los-alumnos-del-grado-de-enfermeria-de-la-ucam-que-cursan-simulacion-clinica.html](#)

ANEXOS

VARIABLES	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES
Alcance	Cuantitativa discreta compleja	Distancia que alcanza la acción o la influencia de una cosa.	-Corto plazo -Mediano plazo -Largo plazo
Simulación clínica	Independiente	La simulación clínica es un proceso dinámico que involucra la creación de una situación hipotética que incorpora una representación auténtica de la realidad.	-Baja fidelidad -Mediana fidelidad -Alta fidelidad
Proceso	Cualitativo	Un proceso es una secuencia de pasos dispuesta con algún tipo de lógica que se enfoca en lograr algún resultado específico.	-Tipos de proceso educativos
Enseñanza	Dependiente	Es el proceso mediante el cual se comunican o transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia.	-Conocimiento -Aplicabilidad técnica -Capacidad innovadora

VARIABLES	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES
Aprendizaje	Dependiente	Proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia.	-Saber -Saber como -Demostrar como -Hacer
Licenciatura en Enfermería	Cualitativa Ordinal	Es la ciencia capaz de proveer cuidado integral, humanizado, equitativo y de calidad a individuos, familias y grupos en estado de salud/ enfermedad durante el ciclo vital, así como de promover la salud, la prevención de enfermedades, el tratamiento, la recuperación y la reintegración social, dando muestra de su compromiso con la sociedad.	-3° semestre

Rubrica de Evaluación "Desempeño de la simulación clínica en el RCP básico "

MODELO	PROCEDIMIENTOS A REALIZAR	SOBRESALIENTE	BIEN/NOTABLE	SUFICIENTE/BIEN	INSUFICIENTE	OBSERVACIONES
Saber	Conoce la fisiopatología del paro cardio respiratorio					
	Sabe cuál es la definición de reanimación cardiopulmonar					
	Sabe la diferencia entre obstrucción parcial, obstrucción total, paro respiratorio y paro cardio respiratorio					
	Definición del DEA Pediátrico					
Saber Hacer	Ambiente seguro					
	Identificación del problema					
	Revisión de la vía aérea					
	Hace uso del triángulo de valoración pediátrica					
	Aplica sample					
	Identificación de pulsos y respiración					
	Posición correcta antes de iniciar con la maniobra correspondiente					
	Realizar los ciclos de percusión					
	Identificación de signos de paro cardiorrespiratorio					
Inicio de cadena de						

supervivencia					
Aplicación de las 3s					
Medidas de bioseguridad					
Llamado a urgencia					
Inicio correcto de RCP					
Compresiones					
-Localización					
-Fuerza					
-Profundidad					
-Ciclos					
Ventilaciones					
-Localización					
-Fuerza					
-Ciclos					
Colocación del paciente en posición de rescate					

Saber Ser	Trato digno al paciente y a los familiares de este				
	Aplica ética en el paciente que está en paro cardio respiratorio				
	Realizó un buen trabajo en equipo con los demás reanimadores				
	Existió una buena comunicación entre el equipo de reanimadores				
	Respeto los derechos del paciente pos mortem				



Encuesta

Encuesta de satisfacción de la simulación clínica en alumnos de 3er semestre de la licenciatura en enfermería

***Obligatorio**

Dirección de correo electrónico *

Tu dirección de correo electrónico

Grupo *

Elegir

La simulación ayuda a desarrollar el razonamiento crítico y la toma de decisiones * 1 punto

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo

Los casos simulados se adaptan a mis conocimientos teóricos * 1 punto

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo

La experiencia con el simulador ha aumentado mi seguridad y confianza * 1 punto

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo

La simulación me ha ayudado a integrar mis conocimientos teóricos con los prácticos * 1 punto

Los talleres con el simulador me han motivado a aprender más * 1 punto

- Totalmente de acuerdo.
- De acuerdo
- En desacuerdo

La duración del caso es adecuada * 1 punto

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo

Considero que la simulación es un método docente útil para el aprendizaje de alumnos de la licenciatura en enfermería * 1 punto

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo

Los escenarios donde se desarrolla la simulación clínica son realistas * 1 punto

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo

Las experiencias con la simulación han mejorado mis habilidades técnicas * 1 punto

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo

La simulación fomenta la comunicación entre los miembros del equipo * 1 punto

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo

La simulación ayuda a priorizar actividades de enfermería * 1 punto

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo

La interacción con la simulación ha mejorado mi competencia clínica * 1 punto

- Totalmente de acuerdo

En general la experiencia con simulación clínica ha sido satisfactoria * 1 punto

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo

Enviar

Pachuca de Soto, Hidalgo. 22 de agosto de 2019.

ASUNTO: Solicitud de permiso

MCE. REYNA CRISTINA JIMÉNEZ SÁNCHEZ
JEFA DEL ÁREA ACADÉMICA DE ENFERMERÍA

Por medio del presente nos dirigimos a usted enviándole un cordial saludo y al mismo tiempo solicitando su autorización y apoyo para la aplicación de un Test relacionada a la simulación clínica a los alumnos de tercer semestre grupo dos de la licenciatura en enfermería, con la finalidad de obtener datos para el trabajo de investigación titulado **"Alcance de la simulación clínica en alumnos de tercer semestre de la licenciatura de enfermería UAEH"**; realizando el procedimiento practico de Reanimación Cardio Pulmonar (RCP) aplicado a la simulación clínica, elevando los conocimientos, facilitar el aprendizaje y realizar una comparación sobre el proceso enseñanza aprendizaje.

Sin más por el momento y esperando una respuesta favorable, agradecemos la fineza de sus atenciones.

ATENTAMENTE

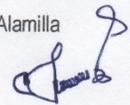


Daniela Salazar Valdez



Abigail Martínez Alamilla

08.80



Mota Velázquez Ulises Iván

Pachuca de soto Hidalgo, 06 de septiembre del 2019

Asunto: solicitud de permiso

M.E.S. María de los Ángeles García Núñez

E.E.P. Ivette María Guadalupe Hernández Arriaga

Por medio de la presente le envié un cordial saludo y al mismo tiempo le solicito su autorización para aplicar un procedimiento dentro de la práctica clínica aplicada a la simulación clínica, al igual que un Test a los alumnos de 3er semestre grupo 1, en la práctica de reanimación cardiopulmonar, con la finalidad de recaudar información estadística para el proyecto de investigación titulado **“Alcance de la simulación clínica en el aprendizaje de alumnos de 3er semestre de la Licenciatura en enfermería”** que tiene como objetivo constatar el uso de la simulación clínica en el proceso de enseñanza aprendizaje en estudiantes de la licenciatura de enfermería del área académica de enfermería de ICESA de la UAEH.

Sin mas por el momento sírvase este documento para las finalidades correspondientes, agradezco de antemano la finesa de sus atenciones.

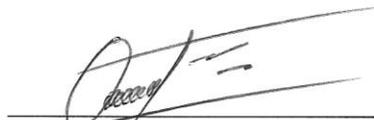
ATENTAMENTE



Salazar Valdez Daniela



Martínez Alamilla Abigail



Mota Velázquez Ulises Iván



M.E.S. María de los Angeles
García Núñez
U.A.E.H.



Pachuca de soto Hidalgo, 06 de septiembre del 2019

Asunto: solicitud de permiso

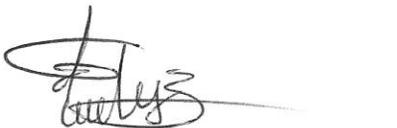
E.E.P. Ivette María Guadalupe Hernández Arriaga

M.E.S. María de los Ángeles García Núñez

Por medio de la presente le envié un cordial saludo y al mismo tiempo le solicito su autorización para aplicar un procedimiento dentro de la práctica clínica aplicada a la simulación clínica, al igual que un Test a los alumnos de 3er semestre grupo 2, en la práctica de reanimación cardiopulmonar, con la finalidad de recaudar información estadística para el proyecto de investigación titulado **“Alcance de la simulación clínica en el aprendizaje de alumnos de 3er semestre de la Licenciatura en enfermería”** que tiene como objetivo constatar el uso de la simulación clínica en el proceso de enseñanza aprendizaje en estudiantes de la licenciatura de enfermería del área académica de enfermería de ICSA de la UAEH.

Sin mas por el momento sírvase este documento para las finalidades correspondientes, agradezco de antemano la finesa de sus atenciones.

ATENTAMENTE



Salazar Valdez Daniela



Martínez Alamilla Abigail



Mota Velázquez Ulises Iván

En María Guadalupe Hernández Arriaga 

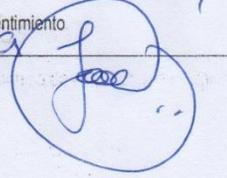


CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Yo Joselyn Rubio López, alumno (a); profesor (a) del curso de: Enfermería Pediátrica Pertenece al Instituto de Ciencias de la Salud del Área Académica de Enfermería y de 19 años de edad, acepto de manera voluntaria que se me incluya como sujeto de estudio en el proyecto de investigación denominado: **Alcance de la simulación clínica en el Aprendizaje de los alumnos de 3er semestre de la licenciatura de Enfermería**, luego de haber conocido y comprendido en su totalidad, la información sobre dicho proyecto, riesgos si los hubiera y beneficios directos e indirectos de mi participación en el estudio, y en el entendido de que:

- Si acepto a participar en este estudio, se me pedirá responder preguntas en una entrevista (o completar una encuesta, o lo que fuera según el caso).
- Mi participación como alumno no repercutará en mis actividades ni evaluaciones programadas en el curso, o en mi condición de profesor, no repercutará en mis relaciones con mi institución de adscripción.
- No habrá ninguna sanción para mí en caso de no aceptar la invitación.
- Puedo retirarme del proyecto si lo considero conveniente a mis intereses, aun cuando el investigador responsable no lo solicite.
- No haré ningún gasto, ni recibiré remuneración alguna por la participación en el estudio.
- Se guardará estricta confidencialidad sobre los datos obtenidos producto de mi participación, con un número de clave que ocultará mi identidad.
- Si en los resultados de mi participación como alumno o profesor se hiciera evidente algún problema relacionado con mi proceso de enseñanza – aprendizaje, se me brindará orientación al respecto.
- Puedo solicitar, en el transcurso del estudio información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable.

Nombre y firma del participante: Joselyn Rubio López 

Nombre y firma de quien proporcionó la información para fines de consentimiento: Abigail Martínez Armilla 



CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Yo Enrique Austria Ortega alumno (a); profesor (a) del curso de:
Enfermería Pediátrica de Pertenciente al Instituto de Ciencias de la
Salud del Área Académica de Enfermería y de 19 años de edad, acepto de manera voluntaria que se
me incluya como sujeto de estudio en el proyecto de investigación denominado: Alcance de la
simulación clínica en el Aprendizaje de los alumnos de 3er semestre de la licenciatura de
Enfermería, luego de haber conocido y comprendido en su totalidad, la información sobre dicho proyecto,
riesgos si los hubiera y beneficios directos e indirectos de mi participación en el estudio, y en el entendido
de que:

- Si acepto a participar en este estudio, se me pedirá responder preguntas en una entrevista (o completar una encuesta, o lo que fuera según el caso).
- Mi participación como alumno no repercutirá en mis actividades ni evaluaciones programadas en el curso, o en mi condición de profesor, no repercutirá en mis relaciones con mi institución de adscripción.
- No habrá ninguna sanción para mí en caso de no aceptar la invitación.
- Puedo retirarme del proyecto si lo considero conveniente a mis intereses, aun cuando el investigador responsable no lo solicite.
- No haré ningún gasto, ni recibiré remuneración alguna por la participación en el estudio.
- Se guardará estricta confidencialidad sobre los datos obtenidos producto de mi participación, con un número de clave que ocultará mi identidad.
- Si en los resultados de mi participación como alumno o profesor se hiciera evidente algún problema relacionado con mi proceso de enseñanza – aprendizaje, se me brindará orientación al respecto.
- Puedo solicitar, en el transcurso del estudio información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable.

Nombre y firma del participante: Enrique Austria Ortega 

Nombre y firma de quien proporcionó la información para fines de consentimiento: Abigail Martínez Atamilla 