

SATISFACCIÓN DE LA SIMULACIÓN CLÍNICA EN LOS ESTUDIANTES DE  
TERAPIA RESPIRATORIA DE 6º A 8º SEMESTRE PERIODO 2019A

Lizeth Belalcazar Aguiar  
Kelly Adriana Cumaco Castillo

Asesor:  
Víctor Hugo Estupiñan Pérez  
Terapeuta Respiratorio

Asesor metodológico:  
Ana Cristina Arango  
Terapeuta Respiratorio

Trabajo de grado para optar el título de: Terapeuta respiratorio

Universidad Santiago de Cali  
Facultad de Ciencias de la salud  
Terapia Respiratoria  
Cali, Valle  
2019

## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
1. Introducción.....	1
2. Planteamiento del problema.....	3
2.1. Formulación de la pregunta problema.....	6
2.2. Justificación.....	7
2.3. Objetivos.....	9
2.3.1. General.....	9
2.3.2. Específicos.....	9
2.4. Estado del arte.....	10
2.4.1. Marco de referencia.....	10
2.4.2. Marco teórico.....	14
2.4.3. Marco conceptual.....	21
2.4.5. Marco contextual.....	22
2.4.6. Marco ético.....	28
2.4.7. Principios bioéticos.....	32
3. Metodología.....	33
3.1. Tipo de estudio.....	33
3.2. Área de población.....	33
3.3. Tamaño muestra.....	33
3.4. Criterios de inclusión.....	33
3.5. Criterios de exclusión.....	33
3.6. Variables de estudio.....	33
3.7. Fases de proceso investigativo.....	36

3.7.1. Fase I construcción del proyecto.....	36
3.7.2. Fase II recolección de datos.....	36
3.7.3. Fase III socialización de variables.....	37
3.8. Manejo de datos.....	37
4. Aspectos éticos.....	38
5. Cronograma de actividades.....	39
6. Presupuesto .....	40
7. Resultados.....	41
8. Discusión.....	57
9. Conclusión.....	61
Bibliografía.....	62
Anexos.....	66

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfica 1 Objetivos de la simulación.....	17
Gráfica 2 Formato de estímulo y respuesta en la evaluación del aprendizaje	20
Grafica 3 Género.....	43
Grafica 4 Edad.....	43
Gráfica 5 Número de estudiantes por semestre.....	44
Gráfica 6 Tipos de modalidades de intervención respiratoria en el hospital simulado.....	44
Gráfica 7 Frecuencia con que realiza su práctica en el hospital simulado....	45
Gráfica 8 Tipo de modalidad de intervención respiratoria se usa en hospital simulado los estudiantes de sexto semestre.....	47
Gráfica 9 Tipo de modalidad de intervención respiratoria se usa en hospital simulado los estudiantes de séptimo semestre.....	49
Gráfica 10 Tipo de modalidad de intervención respiratoria se usa en hospital simulado los estudiantes de octavo semestre.....	52
Gráfica 11 Componente 1 aprendizaje significativo.....	55
Gráfica 12 Componente 2 estructura de la sesión de simulación clínica.....	55
Gráfica 13 Componente 3 relación interpersonal en la simulación clínica....	56

## ÍNDICE DE TABLA

	Pág.
Tabla 1 Control de competencia. Modulo: maniobras y estabilización de la vía aérea.....	13
Tabla 2 Tipos de simulación y sus características.....	18
Tabla 3 Laboratorios. Descripción de los Laboratorios. Descripción Hospital Simulado.....	26
Tabla 4 Variable sociodemográfica.....	33
Tabla 5 Encuesta de calidad y satisfacción de simulación clínica (versión original, previo al Análisis Factorial Exploratorio).....	35
Tabla 6 Características sociodemográficas de los estudiantes de 6 a 8 semestre del programa Terapia Respiratoria.....	42
Tabla 7 Porcentaje de respuesta a cada ítem de cuestionario aplicado a sexto semestre.....	48
Tabla 8 Porcentaje de respuesta a cada ítem de cuestionario aplicado a séptimo semestre.....	50
Tabla 9 Porcentaje de respuesta a cada ítem de cuestionario aplicado a octavo semestre.....	53
Tabla 10 Porcentaje de respuesta a cada ítem de cuestionario aplicado a los estudiantes de Terapia Respiratoria.....	54

## RESUMEN

La simulación clínica es un método de aprendizaje efectivo que utiliza diversas tecnologías, entre ellas encontramos de alta, mediana y baja complejidad, que le ayuda al estudiante a desenvolverse en un ambiente que simula la realidad. La implementación de la simulación en el ámbito de la salud como estrategia pedagógica, hace que los estudiantes fortalezcan y desarrollen habilidades y destrezas en su proceso educativo antes de iniciar la práctica clínica. La simulación clínica en la formación del estudiante de Terapia Respiratoria, propicia la participación y protagonismo, permitiendo una reflexión sobre el conocimiento y habilidad adquirida en el hospital. **OBJETIVO:** Determinar la satisfacción de la simulación clínica en estudiantes de terapia respiratoria de 6º a 8º semestre período 2019A. **MATERIAL Y MÉTODO:** Estudio descriptivo observacional de corte transversal, la muestra fue todo el universo, estudiantes de Terapia Respiratoria de 6º a 8º semestre de la Universidad Santiago de Cali. Se realizó la búsqueda de bibliografía en las bases de datos que proporciona la Universidad Santiago de Cali (ScienceDirect, Scopus, Ebsco information services, Proquest). Se aplicó una encuesta validada y estructurada extraída del artículo "Validación de encuesta de calidad y satisfacción de simulación clínica en estudiantes de enfermería". **RESULTADOS:** De los 78 estudiantes de Terapia Respiratoria de 6 a 8 semestre encuestado el 83% corresponde al género femenino, la edad de los estudiantes oscila entre 19 y 35 años, el tipo de simulación más utilizado corresponde a intermedia fidelidad con un 63%, la frecuencia con que los estudiantes realizan su práctica clínica es de 3 veces por semana con un 28%. **CONCLUSIÓN:** La mayoría de los estudiantes encuestados se encuentran satisfechos con los espacios o escenarios donde se realizan las respectivas simulaciones; indicando que dichas simulaciones le han permitido desarrollar destrezas y habilidades técnicas en el ejercicio de su práctica clínica.

**Palabras claves:** Simulación clínica, satisfacción, Hospital simulado, simulación clínica en Terapia respiratoria.

## SUMMARY

Clinical simulation is an effective learning method that uses various technologies, among them we find high, medium and low complexity, which helps the student to develop in an environment that simulates reality. The implementation of simulation in the field of health as a pedagogical strategy, makes students strengthen and develop skills and abilities in their educational process before starting clinical practice. The clinical simulation in the training of the Respiratory Therapy student, encourages participation and prominence, allowing a reflection on the knowledge and skills acquired in the hospital. **OBJECTIVE:** To determine the satisfaction of clinical simulation in respiratory therapy students from 6th to 8th semester period 2019A. **MATERIAL AND METHOD:** Observational descriptive cross-sectional study, the sample was the entire universe, students of Respiratory Therapy from 6th to 8th semester of the Santiago de Cali University. We searched the bibliography in the databases provided by the Universidad Santiago de Cali (ScienceDirect, Scopus, Ebsco information services, Proquest). A validated and structured survey was applied, extracted from the article "Validation of quality survey and satisfaction of clinical simulation in nursing students". **RESULTS:** Of the 78 students of Respiratory Therapy from 6 to 8 semester surveyed 83% correspond to the female gender, the age of the students ranges between 19 and 35 years, the type of simulation most used corresponds to intermediate fidelity with 63%, The frequency with which students perform their clinical practice is 3 times per week with 28%. **CONCLUSION:** The majority of the students surveyed are satisfied with the spaces or scenarios where the respective simulations are carried out; indicating that these simulations have allowed him to develop technical skills and abilities in the exercise of his clinical practice.

**Keywords:** Clinical simulation, satisfaction, Simulated hospital, clinical simulation in respiratory therapy.

## 1. INTRODUCCIÓN

La implementación de la simulación en el ámbito de la salud como estrategia pedagógica, hace que los estudiantes fortalezcan y desarrollen habilidades y destrezas en su proceso educativo antes de iniciar la práctica clínica, permitiendo que éstos puedan desempeñar de forma eficiente y segura su práctica clínica en diversos contextos clínicos.

La simulación clínica en la formación del estudiante de Terapia Respiratoria, propicia la participación y protagonismo, permitiendo una reflexión sobre el conocimiento y habilidad adquirida en el hospital. La Universidad Santiago de Cali cuenta actualmente con un hospital simulado el cual es considerado uno de los más grandes de América Latina. El hospital está dotado de elementos que permiten desarrollar situaciones similares a las que los estudiantes encontrarán en el desempeño de su labor profesional; entre el grupo de programas que se encuentran beneficiados con esta alternativa pedagógica tenemos: Medicina, Enfermería, Odontología, Terapia Respiratoria, Fonoaudiología, Psicología y Atención prehospitalaria. (1)

Con la realización de este estudio se buscó determinar el grado de satisfacción del aprendizaje en el Hospital Simulado de la Universidad Santiago de Cali en los estudiantes del programa Terapia Respiratoria de sexto a octavo semestre, para ello se aplicó un cuestionario validado de satisfacción (validación de la encuesta de calidad y satisfacción de simulación clínica en estudiantes de enfermería), el cual permitió evaluar la satisfacción de la simulación clínica de dichos estudiantes, apoyándonos en la utilización de una metodología descriptiva observacional de corte transversal. El beneficio de este estudio se centra en conocer tres aspectos importantes la satisfacción, la calidad y la relación interpersonal, los resultados permitirán al programa de Terapia Respiratoria mejorar las prácticas simuladas.

Mediante el análisis de los aspectos evaluados, esto permitirá mejorar las estrategias metodológicas utilizadas por los docentes del programa de Terapia Respiratoria en el proceso educativo con los estudiantes de dicho programa.

## 2. PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA

La formación de profesionales en Terapia Respiratoria a nivel nacional ha tenido un crecimiento importante, acorde a las necesidades detectadas en los contextos regionales y locales, a las cuales las universidades no pueden ser ajenas a la formación de dichos profesionales, el terapeuta respiratorio como parte del grupo interdisciplinario hace que sea un profesional competente, idóneo con habilidades y destrezas que lleven a un manejo oportuno y de calidad en el manejo de los pacientes, ayudando a minimizar los riesgos en los pacientes.

La terapia respiratoria se sustenta en la ley 1240 de 2008 Artículo 10. El profesional de Terapia Respiratoria en la cual reza que se debe garantizar cuidados de calidad a quien realice sus servicios con la Terapia Respiratoria. **Artículo 17.** El profesional de Terapia Respiratoria deberá respetar la dignidad del estudiante y sus derechos a recibir la enseñanza acorde con las premisas del proceso educativo en el nivel académico correspondiente, basadas en estudios de investigación relacionados con el avance científico y tecnológico. Permitiendo de esta manera que su formación permita adquirir las competencias y habilidades en el manejo cardiorrespiratorio.(2)

Así mismo, el conocimiento y la práctica clínica aseguran una eficiente atención a los pacientes, reduciendo la presencia de errores, por tal motivo la educación actual ha pasado de una educación vivencial a la simulación donde el desarrollo y la adquisición de habilidades y destrezas en el laboratorio de simulación, permiten al estudiante ejecutar su proceso de cuidado respiratorio. (3)

Con respeto, a la simulación se considerada como el proceso mediante el cual se diseñan modelos con un sistema real, teniendo como finalidad el entendimiento, el análisis y el desarrollo de estrategias que permiten que el alumno adquiera destreza y habilidad para poder desempeñar su práctica en diferentes contextos.(4)(5) Según GABA *“la simulación es una técnica para reemplazar o amplificar una experiencia real que está a menudo inmersa en lo*

*natural, y que su práctica simulada evoca o replica, sustancialmente, aspectos de ese mundo real, en una forma interactiva total".(6)*

En salud la simulación clínica se refiere a la ubicación del estudiante en contextos similares a los que en realidad deberán enfrentar con pacientes sanos y/o enfermos tanto en su proceso formativo como en su práctica clínica. Esta es una herramienta que aporta beneficios pues estimula conocimientos, destrezas y habilidades, también ínsita al trabajo en equipo, el cual es muy importante porque permite el intercambio de ideas y facilita el cumplimiento del objetivo propuesto.

Esta estrategia metodológica considerada como herramienta de evaluación puede ser utilizada por los docentes para fortalecer las competencias en los futuros profesionales, además permite que los errores cometidos por el estudiante sean corregidos por el docente para que el estudiante tenga la oportunidad de volver a realizar el procedimiento de manera correcta y a su vez reforzar sus conocimientos.(5)

A nivel nacional se realizó un estudio que consistía en la revisión sistemática de la literatura, dicho estudio fue desarrollado por José Alfonso M et al; donde concluye que la educación basada en simulación es un método que demuestra altos niveles de confiabilidad en la enseñanza en áreas de la salud y se puede implementar con programas virtuales, maniquís y herramientas de ejecución clínica, los estudiantes que participan en este método de enseñanza por simulación aumentan sus habilidades clínicas, conocimiento, seguridad y habilidad de comunicación en un equipo interdisciplinar.(7)

Otros estudios plantean que la calidad de la simulación se asocia con la capacidad de los docentes, la selección de los recursos y los escenarios pertinentes para mejorar el nivel de los estudiantes. Además se señala que los tipos de simulación más empleados son los de alta y baja fidelidad entre los cuales podemos mencionar resucitación cardiopulmonar y toma de presión

arterial respectivamente, utilizando maniqués o software para mejorar las habilidades en los diferentes procedimientos. Concluyendo que la simulación mejora la calidad y competencia del estudiante en formación; destacando que los dominios donde más se usa la simulación son el cardiopulmonar y el músculo esquelético. (8)

En el estudio realizado por Víctor González et al, cuyo objetivo fue detectar la calidad del proceso enseñanza y aprendizaje mediante el análisis de herramientas que evaluaron el desarrollo de competencias en estudiantes de segundo grado en Enfermería; en dicho estudio se concluyó que los resultados obtenidos en el análisis de las herramientas de evaluación utilizados en la materia de Cuidados de Enfermería en Procesos Asistenciales, permitieron identificar áreas de mejoras en el proceso de enseñanza y aprendizaje.(9)

En Estados Unidos se han realizado estudios referentes al tema de educación sexual, abordando un enfoque clínico (simulación) con el objetivo de educar a los jóvenes por parte del personal de salud de diferentes centros de atención primaria; donde se evidencio un alto porcentaje de relaciones sexuales a temprana edad en los jóvenes del país. Se estima que cada año aproximadamente más de un millón de adolescentes se embarazan pero un alto porcentaje de ellos son embarazos no deseados. Visto esto, el centro decidió realizar actividades de prevención anticonceptivas por medio de un maniquí bebe, la dinámica consiste en dar a este bebe por todo un fin de semana a la pareja de adolescentes y ellos deben tener todos los cuidados pertinentes para mantenerlo bien. Donde se concluyó que los jóvenes manifiestan que el cuidado y la crianza de un bebe requiere un grado de madurez y destreza, además la metodología que se implemento fue adecuada, ya que simulaba de manera real el comportamiento de un bebe. Con esta actividad se busca generar un cambio en el pensamiento respecto a los métodos anticonceptivos en los jóvenes de Estados Unidos.(5)

Con este estudio se pretende identificar el grado de satisfacción del aprendizaje en el Hospital Simulado de la Universidad Santiago de Cali en los estudiantes del programa Terapia Respiratoria de sexto a octavo semestre. Los estudios a nivel mundial evidencian que el aprendizaje justificado en la simulación clínica como una estrategia de enseñanza/aprendizaje fortalece las competencias en conocimientos del ser, el hacer y el saber hacer de la salud, además esta es una estrategia de educación o enseñanza para los estudiantes cuyo objetivo es fortalecer, afianzar, apoyar y estructurar las experiencias que obtengan en la simulación clínica, ya que así tendrán más seguridad al momento de realizar una acción y/o intervención al paciente (sala de cuidados crítico, pediátrico y adulto, hospitalización, trauma, quirófano, consulta externa). A nivel nacional las evidencias son escasas acerca del tema, por lo que se considera importante realizar investigaciones acerca de la percepción en la Simulación Clínica del programa de Terapia Respiratoria para así expandir los horizontes en el conocimiento. La aplicación del estudio se hará mediante un cuestionario que evaluará el nivel de satisfacción de los estudiantes frente a las actividades realizadas en el Hospital Simulado de la Universidad Santiago de Cali durante el periodo 2019.

Después de haber realizado la revisión de la literatura nos surgió la siguiente pregunta ¿Cuál es la percepción en la simulación clínica en estudiantes de terapia respiratoria de 6º a 8º semestre periodo 2019 A?

## 2.2 JUSTIFICACIÓN

La simulación clínica es un método de aprendizaje efectivo que utiliza diversas tecnologías, esta técnica se utiliza en la educación médica desde hace más de 40 años, entre ellas encontramos de alta complejidad, mediana complejidad y/o baja complejidad, estas ayudan al estudiante a desenvolverse en un ambiente que simula la realidad, esto logra que el estudiante adquiera competencias como un profesional diestro, sensible y seguro en sus procedimientos a realizar. (5)

La Universidad Santiago de Cali cuenta con El Hospital Simulado, el cual es considerado el más grande de Latino América. Este hospital es usado por más de 5.000 estudiantes de la Facultad de Salud con el objetivo de fortalecer sus conocimientos en la formación académica que se les imparte. Los estudiantes realizan sus prácticas clínicas con ayuda de los maniqués simuladores, que tienen el aspecto de una persona. Los programas que se benefician son los correspondientes a la Facultad de Salud entre ellos el de Terapia Respiratoria (10)

El programa de Terapia Respiratoria es uno de los pioneros en realizar las prácticas simuladas en este hospital, a lo cual se hace necesario conocer la percepción de los estudiantes, ya que no existen estudios donde se evidencie la percepción.

La satisfacción en la práctica simulada se basa en Debriefing (esta evaluación nos permite analizar los diversos escenarios simulados en la práctica clínica, los cuales serán determinantes de una buena o mala praxis) y reflexión, razonamiento clínico y aprendizaje clínico; el primero se refiere al tiempo destinado para el análisis del escenario dándose una retroalimentación por parte del docente a los estudiantes; el segundo se refiere a la capacidad de analizar,

resumir y toma de decisiones; en el tercero los estudiantes ponen en práctica sus conocimientos previos con los nuevos conocimientos adquiridos logrando de esta manera desenvolverse con eficiencia en cualquier contexto.(11)

Para nuestro estudio emplearemos una metodología descriptiva observacional de corte transversal en la cual se aplicará a los estudiantes de sexto a octavo semestre del programa de Terapia Respiratoria de la Universidad Santiago de Cali en el periodo 2019A. Los resultados obtenidos serán de gran contribución al conocer sobre la satisfacción de la simulación clínica, por parte de los estudiantes, a su vez nos permite fortalecer las debilidades y/o falencias de los estudiantes que iniciarán su proceso académico con la simulación clínica.

Para el 2024 la Universidad Santiago de Cali pretende posicionarse como una de las primeras universidades con fuerte enfoque en la investigación, para esto es importante resaltar que la simulación clínica hace parte del modelo educativo en la educación superior, esta metodología ayudara a los futuros profesionales en salud formarse como seres íntegros, analíticos y competentes para enfrentarse a los distintos escenarios que nos encontraran en el entorno laboral.

Al finalizar esta investigación se darán a conocer los datos al programa de Terapia Respiratoria lo cual contribuirá a mejorar las estrategias de aprendizaje en la simulación clínica.

## **2.3 OBJETIVOS**

### **2.3.1 OBJETIVO GENERAL**

- Determinar la satisfacción de la simulación clínica en estudiantes de Terapia Respiratoria de 6º a 8º semestre período 2019 a.

### **2.3.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS**

- Describir las variables sociodemográficas.
- Identificar que procedimientos realizan en cada semestre en el hospital simulado.
- Determinar la satisfacción de las prácticas simuladas de los estudiantes en el hospital simulado.

## 2.4 ESTADO DEL ARTE

### 2.4.1 MARCO DE REFERENCIA

El estudio realizado por Catalina Walsh et al (12) los estudiantes terapeutas respiratorios adquieren todo el ámbito de la habilidad pediátrica en la formación de la simulación durante su práctica clínica a nivel insitu (hospital en Canadá), teniendo en cuenta las experiencias por medio de un cuestionario de 18 ítems y 4 preguntas abiertas que los estudiantes completen después de su sesión de educación basada en la simulación, concluyendo que la simulación debe ser considerada como un método de entrenamiento para los estudiantes de terapia respiratoria.

El estudio realizado por Edgar García et al (13) tiene como objetivo determinar el nivel de satisfacción de los alumnos de la Escuela de Ciencias de la Salud en el Hospital Simulado, para ello se realizó un cuestionario de 22 ítems, escala tipo Likert, a 81 estudiantes, llegando a la conclusión que hay una respuesta satisfactoria en dichos estudiantes en el uso del Hospital simulado.

Juguera Rodríguez, Laura et al (14) realizaron en físico un cuestionario semiestructurado con preguntas de abiertas, donde los estudiantes plasmarían voluntariamente su experiencia y punto de vista de forma anónima sobre los siguientes temas: opinión de la simulación como herramienta pedagógica, valoración de la experiencia en simulación, aportación de la simulación en el ámbito personal, evaluación de los instructores en simulación, aspectos negativos de la simulación, propuestas de mejora. El instrumento fue aplicado a los estudiantes de enfermería que cursan 2 y 3 grado. Los investigadores concluyeron que la percepción que tuvieron los estudiantes de enfermería de la Universidad Católica de Murcia (España) sobre la simulación clínica fue satisfactoria en cuanto al desarrollo de competencias a nivel de conocimiento y de actitud.

El estudio de María Jesús Durá Ros (15) fue desarrollado y descrito en tres fases:

Fase 1 - Se establece actualmente como se encuentra posicionada la simulación clínica (alta) en España, esto se hará por medio de una encuesta.

Fase 2 - Analizar las competencias adquiridas junto con la satisfacción por medio de la simulación, se realizará por medio de la comparación de los distintas simulaciones.

Fase 3 - Con los resultados obtenidos se buscará establecer la simulación como un método de enseñanza efectivo en Enfermería.

Este estudio fue aplicado a 86 escuelas de enfermería, de las cuales respondieron un total de 40. Se concluyó que los centros de simulación clínica, cuya simulación es de alta calidad, están creciendo en los últimos años y se pueden hallar en diferentes lugares de educación como universidades y hospitales. Se puede evidenciar el uso de dos tipos de simulación clínica: alta calidad y simulación básica.

En el estudio realizado por José Ramón Lorenzo Peñuelas et al (16) se aplicó durante el curso académico 2012 - 2013 una secuencia de cinco acciones de aprendizaje en Farmacología Aplicada, durante los semestres tercero, cuarto y octavo de los estudios de Enfermería impartidos en la Extensión Docente de Jerez de la Facultad de Enfermería y Fisioterapia de la UCA, donde se dictaron las asignaturas: Farmacología (9 ECTS, alumnos = 59), Practicum I (18 ECTS, alumnos = 59) y trabajo fin de grado (6 ECTS, alumnos colaboradores = 2). Donde participaron 59 estudiantes de Enfermería de la Facultad de Enfermería y Fisioterapia de la UCA. En el cual concluye que los errores de medicación son inherentes a la propia práctica clínica y son un problema de salud pública que debe ser abordado desde la universidad. Los estudiantes realizan las mismas actividades clínicas que los profesionales de enfermería y deben ser adiestrados para observar, detectar, monitorizar y registrar los errores de medicación. Hay una buena percepción de los estudiantes sobre su aprendizaje en el manejo de medicamentos, lo que guarda coherencia con su elevada participación voluntaria

en el tercer evento de aprendizaje diseñado y facilita nuestro trabajo en esta línea de innovación docente.

Salas, María Francisca et al (17) realizó una encuesta que contiene preguntas cerradas y abiertas, el instrumento es semiestructurado, se aplicará a los estudiantes de la escuela de enfermería de primer y segundo año de la Universidad Nacional de Córdoba, que hayan aprobado la práctica simulada que realizan en el LAPS, y se encuentren realizando su tercera semana de práctica real. Donde se concluye que el desarrollo de simulaciones por parte de los estudiantes antes de las prácticas reales conlleva a un mejor desempeño en ellas.

Ruíz-Parra A et al (18) Se revisó la literatura que incluyó artículos en español e inglés de los últimos diez años hasta agosto de 2008. Se finaliza argumentando lo siguiente: la enseñanza de las ciencias de la salud resulta afectada por varios factores, los cuales restringen el aprendizaje en los diversos escenarios clínicos y con pacientes. El desarrollo de tecnologías tales como el aprendizaje virtual y la simulación clínica ayudan a perfeccionar la enseñanza, el aprendizaje y fortalecen en los estudiantes las habilidades comunicativas y clínicas, el trabajo en equipo y la agilidad de reacción frente a situaciones de urgencia.

Jaime Galindo López et al (5) realizó un estudio en el Hospital Universidad del Norte, donde se definía el objetivo de la actividad, unidad de participación (individual o grupal), tipo de conocimiento y sitio (debe ser un ambiente lo más parecido a la realidad). En el Taller de Simulación y Adiestramiento Clínico Quirúrgico de la División Ciencias de la Salud de la Fundación Universidad del Norte, se les recalca a los estudiantes en la competencia relacionada con el manejo de la vía aérea en el contexto de urgencias. La siguiente lista de chequeo nos permite evaluar algunas destrezas que debe saber y cumplir el estudiante (Tabla 1).

**Tabla 1. Control de competencia. Módulo: maniobras y estabilización de la vía aérea.**

Nombre estudiante:

Competencia		Evaluación inicial de dificultad respiratoria	SÍ	NO	Puntaje
Saber	1	Comprende el término taquipnea – apnea – respiración agónica	2	0	
	2	Da prioridad de manejo de acuerdo con: apnea – respiración agónica – taquipnea	2	0	
	3	Considera la auscultación prioritaria en el paciente con dificultad respiratoria	0	2	
Hacer	4	Posiciona - abre – revisa ( visualiza ) – retira – aspira	2	0	
	5	Coloca cánula de Guedel en paciente consciente	0	2	
	6	Coloca cánula de Guedel en paciente inconsciente	2	0	
	7	Coloca oxígeno en forma adecuada a flujo libre en el paciente taquipneico	2	0	
	8	Coloca oxígeno a flujo libre en el paciente con respiración agónica	0	2	
	9	Da ventilación a presión positiva (boca-boca – máscara-boca – bolsa presión positiva ) en forma correcta (observe las maniobras de posicionamiento para esta destreza)	2	0	
	10	Da siempre dos ventilaciones de rescate	2	0	
	11	Observa si el tórax expande – sabe resolver si esto no ocurre	2	0	
	12	Realiza maniobra de Sellick – oclusión esofágica	2	0	
	13	Ordena o pasa SOG luego de 2 minutos de RCP	2	0	

26 puntos = 100% - 16 puntos = 60%

Fuente: Formato de Evaluación de RCP.

**Fuente: Galindo Jaime et al, artículo Simulación, herramienta para la educación médica.**

La Simulación es una herramienta que ayudará en la preparación idónea del estudiante para el contacto directo con el paciente. El uso de modelos virtuales, y maniobras permitirá al estudiante desarrollar destrezas y habilidades pertinentes para el contacto con el paciente en diversos contextos. La simulación puede ser utilizada en cualquier nivel académico porque nos permite a mejorar los procesos de aprendizaje, evaluación y control de calidad tanto en el desempeño del docente como del estudiante. Por último, se puede decir que la Simulación se convertirá en una de las herramientas más versátiles de aprendizaje y evaluación en la medida que docentes y estudiantes se convencen de lo importante que es comprender, ensayar y repetir para conseguir las competencias necesarias.

## 2.4.2 MARCO TEÓRICO

### SATISFACCIÓN

Es una respuesta positiva que da el consumidor después de haber hecho uso de un bien o servicio; muchos investigadores consideran la satisfacción como una respuesta de tipo emocional que se origina de un juicio cognitivo.(19)

### PERCEPCIÓN

La definición de percepción desde el punto de vista de psicología es *“el proceso cognitivo de la conciencia que consiste en el reconocimiento, interpretación y significación para la elaboración de juicios en torno a las sensaciones obtenidas del ambiente físico y social, en el que intervienen otros procesos psíquicos entre los que se encuentran el aprendizaje, la memoria y la simbolización”* (20)

La psicología de la Gestalt plantea que la percepción es la causa inicial de una actividad mental pero no es una actividad cerebral. Se considera como la condición subjetiva de la cual se puede tomar lo abstracto, definiendo así la recolección de información para la toma de decisión.(21) Nos describe el pensamiento y percepción de las personas en cuanto al entorno donde conviven a diario, nos plantea que el cerebro humano determina la percepción por medio de unos canales (sensores) o de memoria, lo cuales tendrán la tendencia de generar una unión y relación de todo aquello incentivo (estimulo) que se percibe en ese momento. Para ello la psicología Gestalt nos plantea unos principios:

**1) Principio de cerramiento:** La forma (líneas) que recorre determinada superficie es igual o similar en determinado momento, estas son captadas de manera más fácil cuando se visualizan por unidad, que las que se observan unidad entre sí. Las diferentes formas producen un efecto de cerramiento entre sí.

**2) Principio de semejanza:** La mente forma un conjunto de diferentes elementos de grande similitud en una superficie. El parecido va depender de diversas características como es la forma, tamaño, color y algunos aspectos visuales de cada elemento.

**3) Principio de proximidad:** Es el conjunto de forma parcial o secuencial de los diferentes elementos que se encuentran alojados en nuestra mente. Nos establece que los elementos que se ven de manera secuencial tienen la tendencia ser distinguidos como una unidad y aquellos estímulos que se ven próximos tienden a percibirse como parte de la misma unidad o elemento.

**4) Principio de simetría o regularidad:** Los elementos visuales simétricos o geoméricamente simples/regulares, se visualizan de como conjunto o unidad a pesar de la distancia entre ellos.

**5) Principio de continuidad:** Los detalles de la forma que mantienen el modelo tienden a formar grupos, esto permite percibir elementos agrupados de manera continua aunque se encuentren interrumpidos.

**6) Principio de relación figura y fondo:** El cerebro a veces no tiene la capacidad de interpretar el objeto visualizado como una figura o fondo. La percepción del objeto va a definir la imagen a observar. (22)

## APRENDIZAJE

Es un proceso mediante el cual se obtienen conocimientos, competencias en el quehacer diario y destreza en ciertas habilidades. Se caracteriza por analizar las distintas variables de un tema.(23)

Dentro de los modelos de aprendizaje encontramos:

- Modelos conductuales o conductistas: El aprendizaje se obtiene por medio de la conexión entre los estímulos. Wilhelm Wundt (1832-1920), es considerado el padre de la psicología y fue quien dio las bases de lo que hoy se conoce como el conductismo.(24)

- Modelos cognitivistas: Estudia el pensamiento de las personas y analiza las diversas capacidades de la mente. Aquí el docente es un orientador y facilitador del proceso de enseñanza aprendizaje y el estudiante es un agente activo dentro de este proceso. Jean Piaget (1896-1980) psicólogo, biólogo y epistemólogo, nos establece en este modelo como los niños crean su propio mundo desde un modelo mental. Consideraba que el cognitivismo era algo que se generaba a partir de la maduración biológica y la interacción con el mundo exterior. (25)
- Modelos constructivistas: En este modelo el interesado se encarga de formar ese conocimiento y pensamiento crítico, esto se da en un entorno exterior. Lev Semionovich Vygotsky (1896-1934) filósofo ruso quien se consideró uno de los exponentes más representativo de este modelo. Este autor propone al individuo como un resultado del proceso histórico y social. (26)(27)

## SIMULACIÓN

Es una metodología que permite que el estudiante tenga la oportunidad de realizar sus prácticas de forma segura y controlada; logrando a la vez poder interactuar en una simulación real que se realizara mediante un caso clínico con el acto de imitar o representar alguna situación o proceso desde lo más simple a lo complejo.

## Grafico 1. Objetivos de la simulación



Fuente: Elaboración propia

El origen de la simulación se subdivide en 4 momentos(6)(28), el primer momento inicia en 1929 con Asmund Laerdal diseñador de muñecos de Noruega, él diseñó un modelo de reanimación cardiopulmonar con fines educativos el cual llamó Resusci Anne, cuyo objetivo fue la necesidad de preparar a las personas; logrando de esta manera el desarrollo de habilidades y destrezas al realizar las maniobras.

El segundo momento comienza en 1960 con un modelo denominado “Sim One” elaborado en la universidad de Harvard. Debido a los avances de la tecnología en esta simulación se agregó más aspectos humanos como ruidos cardiacos y respiratorios; luego las Universidades de Stanford y de Florida comienzan con la elaboración de simuladores Part Task trainers cuyo objetivo es la práctica de procedimientos básicos como: tacto rectal, venopunción, oftalmoscopia, cateterismo vesical, entre otros.

En el tercer momento se presentó una mayor aproximación a la realidad, incorporando sistemas de computación utilizados para la enseñanza de procedimientos más complejos como anestesia y un trabajo de parto completo y las complicaciones que se pueden presentar durante éste. Con estos modelos se pueden desarrollar competencias más complejas como simular casos clínicos, con movimientos respiratorios y sonidos, respuestas a los diferentes procesos, etc.

En el cuarto momento se desarrollan simuladores más avanzados tecnológicamente denominados “Haptic simulators”, los cuales manejan software de tercera y cuarta dimensión con sensación y percepción táctil, auditiva y/o visual que permiten más asimilación a la realidad.(28)(6)

Según la complejidad y fidelidad de la tecnología existen los siguientes tipos de simulación (tabla 2) (6)(29)

**Tabla 2. Tipos de simulación y sus características**

TIPO DE SIMULACIÓN	CARACTERÍSTICAS
<b>Baja fidelidad</b>	Son estáticos, con poco realismo. Simuladores de un segmento anatómico, se puede realizar algunos procedimientos y maniobras como invasivas o no invasivas. Realización de prácticas como exploración ginecológica, aplicación de inyecciones intramusculares o

	intravenosas o toma de presión arterial.
<b>Intermedia fidelidad</b>	<p>Son más realistas y complejos.</p> <p>Este simulador tiene varias intervenciones de enfermería, resucitación cardiopulmonar, apoyo de inserción de cánulas y administración de soluciones intravenosas (Es un simulador con sonidos respiratorios, cardiacos y habla, pero no tiene movimientos para ejecutar una valoración).</p>
<b>Alta fidelidad</b>	<p>Integración de múltiples variables fisiológicas, manejados mediante computadoras utilizando tecnología avanzada en hardware y software donde incrementa el realismo de la simulación. Se puede realizar prácticas más complejas como la atención de un parto eutócico o complicado, Intubación endotraqueal, resucitación cardiopulmonar en niños y adultos, reconocimiento de enfermedades cardiacas y atención de emergencias en una terapia intensiva.</p>

**Fuente:** Urra Eugenia et al, artículo El desafío y futuro de la simulación como estrategia de enseñanza en enfermería. Dávila Andrea, Simulación en Educación Médica.

Durante la práctica de la simulación clínica la estrategia metodológica más utilizada por los docentes es la elaboración de casos de casos clínicos, donde el

docente deberá planear y estructurar un caso clínico como proceso de aprendizaje, en este caso este deberá tener las siguientes pautas:

- \* Asegurarse que el tema sea importante y significativo para los estudiantes
- \* El caso debe parecer real y a su vez este soportado en bases de datos.
- \* Que tenga los datos necesarios para el análisis.
- \* Que esté bien estructurado y entendible.
- \* Debe tener puntos claves que ayuden a deducir en qué grado ha alcanzado el alumno los objetivos propuestos.

Mediante la realización del caso clínico el docente podrá aplicar la pirámide de Miller (grafico 2) a los estudiantes para ver cómo éstos se desempeñan en diferentes contextos.

**Grafico 2. Formato de estímulo y respuesta en la evaluación del aprendizaje.**



Fuente: Prieto Alfredo, Evaluación auténtica y pirámide de Miller, <https://www.slideshare.net/alfredo.prietomartin/evaluacin-autntica-y-pirmide-de-miller>.

## MOTIVACIÓN

Se entiende como la actitud de las personas al momento de llevar a cabo una actividad, logrando de esta manera orientar sus comportamientos de forma dinámica, es fundamental en el desempeño laboral de cada profesional. En el campo de la salud podemos considerar como factores claves en el desempeño laboral, el nivel de remuneración obtenida; el clima laboral/organizacional y la capacidad de crecer profesionalmente en el lugar en donde desempeñe sus funciones disciplinares. Dicha motivación en los futuros profesionales de la salud se debe fortalecer durante la formación universitaria para que desempeñen con vocación su labor. (30)

La pirámide de Miller es un modelo evaluativo que se encarga de analizar las competencias adquiridas durante el tiempo que duro la carrera profesional, esto se dará por medio de 4 ítems que evalúan el “saber” donde se encuentran los conocimientos y competencias, saber cómo que enfatiza en el cómo aplicarlos, el siguiente ítem es mostrar como que nos habla de aplicar lo aprendido y por ultimo encontramos el ítem simulados que nos plantea la demostración de lo que se es capaz de realizar. En la punta de la pirámide encontraremos el “hacer” que hace referencia a el desempeño de cada uno en el entorno practico.(31)

### 2.4.3. MARCO CONCEPTUAL

- ✓ Percepción: *“el proceso cognitivo de la conciencia que consiste en el reconocimiento, interpretación y significación para la elaboración de juicios en torno a las sensaciones obtenidas del ambiente físico y social, en el que intervienen otros procesos psíquicos entre los que se encuentran el aprendizaje, la memoria y la simbolización”* (20)
- ✓ Aprendizaje: Es un proceso mediante el cual se obtienen conocimientos, competencias en el quehacer diario y destreza en ciertas habilidades. Se caracteriza por analizar las distintas variables de un tema.(23)

- ✓ Simulación clínica: Es la metodología que ayuda al estudiante a realizar de una manera segura y dirigida sus prácticas clínicas, asimilando este procedimiento con los que encontrara en su desempeño como profesional de la salud.
- ✓ Motivación: Se entiende como la actitud de las personas al momento de llevar a cabo una actividad, logrando de esta manera orientar sus comportamientos de forma dinámica, es fundamental en el desempeño laboral de cada profesional. (30)
- ✓ Satisfacción: Es una respuesta positiva que da el consumidor después de haber hecho uso de un bien o servicio; muchos investigadores consideran la satisfacción como una respuesta de tipo emocional que se origina de un juicio cognitivo.(19)
- ✓ Aprendizaje significativo: Según David Ausubel *“el conocimiento verdadero solo puede nacer cuando los nuevos contenidos tienen un significado a la luz de los conocimientos que ya se tienen”*(32) es decir, el estudiante relaciona su conocimiento previo con la nueva información para poder desenvolverse en diferentes contextos.
- ✓ Calidad: Tomando como referencia la definición de calidad dada por American Society for Quality Control *“la totalidad de los rasgos y características de un producto o servicio que se sustenta en su habilidad para satisfacer las necesidades establecidas o implícitas”*(33)

#### **2.4.5. MARCO CONTEXTUAL**

##### **UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI**

Nace como una iniciativa de los socios fundadores, quienes eran profesionales, interesados por crear una institución educativa donde los jóvenes vallecaucanos pudieran asistir a iniciar sus estudios profesionales, pues para poder realizar su carrera profesional en Derecho debían desplazarse a otras universidades localizadas en otras regiones del país. La Universidad Santiago de Cali, es una corporación de carácter civil, privada, de utilidad común, sin ánimo de lucro, fundada el 16 de octubre de 1958, con personería jurídica otorgada por el

Ministerio de Justicia mediante la Resolución No. 2.800 del 02 de Septiembre de 1959 y reconocida como Universidad por el Decreto No. 1297 de 1964 emanado del Ministerio de Educación Nacional, con domicilio en la ciudad de Santiago de Cali, Departamento del Valle del Cauca, República de Colombia.

La inauguración de la Universidad y de la Facultad de Derecho tuvo lugar el 17 de noviembre de 1958 en presencia del Presidente de la Corporación Dr. Alfredo Cadena Copete, Rector de la Universidad el Dr. Demetrio García Vásquez y Decano de la Facultad de Derecho el Dr. Rafael Martínez Sarmiento. Después de la creación de mencionada facultad siguieron de manera consecutiva la inauguración de la Facultad de Educación y Facultad de Contaduría y Administración de Empresas en el mes febrero de 1962 y mayo de 1966. Durante la década del 60 la Universidad presento una serie de cambios a causa de los administrativos no estaban de acuerdo con muchos de los propósitos democráticos y por ende en los años 1967 y 1968 sufrió una crisis donde se empieza a evidenciar la iniciativa de creación de un movimiento estudiantil, la profesión académica, politización de los grupos tradicionales ya existentes y por último la posible creación de un movimiento de izquierda. En 1968 la Asamblea General de Socios deciden realizar una reforma a las políticas ya establecidos con el objetivo de finiquitar la crisis de poder entre los miembros de la Corporación, se decidió dejar la estructura establecida desde un principio mantenida en lo esencial pero fueron admitidos a la Corporación egresados de cada facultad, estos se elegirían por medio representantes como socios temporales, pero se negó la integración representativa de docentes y estudiantes.

El 15 de noviembre del año 1968 se realiza una toma pacífica y responsable de todas las instalaciones de la Universidad, fue organizada por el movimiento estudiantil el cual recibió el respaldo de los docentes, egresados y una parte de los socios fundadores, esto dio como resultado la creación y aceptación del Cogobierno Universitario quienes lo integrarían docentes, estudiantes y egresados. En la década de los 90 la institución logro acceder a una

infraestructura acorde a los requerimientos del estudiantado para así poder cumplir plenamente sus tareas educativas, esto trajo consigo el aumento significativo de programas y estudiantes, espacios e insumos para la recreación y el deporte.

Hoy la Universidad Santiago de Cali, se considera patrimonio cultural de la ciudad, sus programas académicos, cuerpo directivo, cuerpo de docentes, administrativos y estudiantes hacen de ella la mejor institución ubicada en el suroccidente colombiano por su alta calidad académica. Actualmente cuenta con siete facultades: Ciencias Básicas, Comunicación y Publicidad, Ciencias Económicas, Derecho, Educación, Ingeniería y Salud.(34)

## **FACULTAD DE SALUD**

Las primeras propuestas para la creación de la facultad se hicieron en los años 90 dando como resultado la aceptación de la propuesta y en julio de 1995 se inaugura de forma oficial la facultad con el programa de Tecnología de Mecánica Dental, sucesivamente se da apertura en julio de 1996 a los programas de Instrumentación quirúrgica, Odontología y Atención Prehospitalaria. Posteriormente se decide incorporar otros programas como Medicina, Psicología, Fonoaudiología, Enfermería, y Regencia de Farmacia.

Cuenta con once programas de pregrado, ocho son profesionales (Enfermería, Fisioterapia, Fonoaudiología, Instrumentación Quirúrgica, Medicina, Odontología, Terapia Respiratoria, Psicología) y tres tecnológicos (Tecnología en Atención Prehospitalaria, Tecnología en Regencia de Farmacia, Tecnología en Mecánica Dental). También imparte enseñanza especializada (posgrados) donde se pueden encontrar la Especialización en gerencia de la seguridad y la salud en el trabajo, especialidad en auditoria en la salud y la maestría en derecho médico, esto se hizo con el objetivo de atender las necesidades en el crecimiento académico en la facultad.

La facultad cuenta con un total de 5.202 estudiantes en el Campus Universitario de Pampalinda (Cali) y 408 estudiantes en la Seccional de Palmira. También tiene un grupo de docentes calificados, de calidad humana, donde 520 de ellos se especializan en impartir su educación en el área clínica, 70 en el área de investigación, 23 en el área de Salud Pública, 37 en el área de Biomédicas y 16 en el área de desarrollo humano.

Cuenta con diversos convenios docencia donde los estudiantes pueden realizar sus prácticas clínicas logrando cumplir los objetivos y competencias propuestas por el docente en su respectivo semestre, se realizan rotaciones campos prácticos que resultan ser apropiados y adecuados para la formación. También hay convenios con instituciones internacionales permitiendo el intercambio de conocimientos, experiencias e investigaciones. Actualmente existen un alto número de diversas publicaciones finalizadas en el año 2016 en revistas indexadas, libros y capítulos de libros.(35)

## **HOSPITAL SIMULADO USC**

La Universidad Santiago de Cali cuenta con una de las estructuras modernas como es el Hospital Simulado con 1.150 metros cuadrados construidos. Este se convertirá en una de las estructuras más completas en América Latina, será utilizado para el aprendizaje de 5.000 estudiantes de los programas de la Facultad de Salud, pues con su extensión y la tecnología con la que cuenta se convertirá en el Hospital Simulado más importante del suroccidente colombiano. Esta construcción estará ubicada en el segundo piso del Bloque 4.

Fue inaugurado el 17 de agosto del 2016, este contara con diversos escenarios de práctica clínica simulada como son: unidad de cuidados intensivos, quirófano, sala de partos y una de recuperación de partos, sala neonatal, sala de recuperación de mujeres y otra de hombres, un consultorio para atención de

pacientes, además contara con áreas grandes como la central de esterilización. Todos estos espacios contarán con sus respectivos equipos de alta tecnología traídos de Japón y estados unidos. Encontraremos también un consultorio que prestara el servicio de Psicología a la comunidad estudiantil bajo la supervisión de docentes mediante monitores de televisión.

Las prácticas simuladas que se realizaran se harán en simuladores clínicos que son del tamaño humano, con la fisonomía y órganos del cuerpo, tienen la capacidad de emitir sonidos, respirar, convulsionar, recibir medicamentos, uno de los simuladores cuenta con la habilidad de permitir la práctica de partos. Esta construcción tendrá la capacidad de manejar un nivel 4, de la misma forma como la Clínica Imbanaco y la Fundación Valle del Lili.(36)

**Tabla. 3 Laboratorios. Descripción de los Laboratorios. Descripción Hospital Simulado.**

* DESCRIPCIÓN HOSPITAL SIMULADO				
Nombre De Laboratorio	Facultad	Área(M <sup>2</sup> )	Capacidad (Estudiantes)	Uso
#29. Hospital Simulado	SALUD	1.150	-	FORMACIÓN
DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS AL INTERIOR DEL HOSPITAL:				
TRIAGE	Salud	Lugar donde el profesional de enfermería y el personal médico acogen, clasifican y ubican a los enfermos.		Formación
Servicio de cirugía: Quirófano	Salud	Espacio acondicionado para practicar intervenciones quirúrgicas.		Formación

Reanimación – Recuperación		La sala de reanimación tiene como finalidad vigilar la recuperación de la anestesia de los pacientes recién intervenidos.	Formación
Aula Presencial de Control y Monitoreo		Espacio para que un grupo pueda visualizar las prácticas académicas	Formación
Central de esterilización	Salud	Unidad donde se llevan a cabo los procesos de esterilización del hospital.	Formación
Sala de Observación Hombres	Salud	Lugar habilitado con camas, donde el enfermo hombre/mujer (Simulador) estará para "observar" la evolución de su enfermedad,	Formación
Sala de Observación Mujeres			
Terapia Respiratoria 1	Salud	Área especializada para atención de sintomatología respiratoria o cuadros respiratorios que deben ser tratados con esquemas terapéuticos.	Formación
Terapia Respiratoria 2			
Sala de Procedimientos 1	Salud	Área dotada para adquirir destrezas y habilidades en el desarrollo de procedimientos médicos básicos y de enfermería.	Formación
Sala de Procedimientos 2			
Sala de Procedimientos 3			
Laboratorio de Psicología: Cámara de Gesell	Salud	Espacio para procesos de aprendizaje en intervención psicológica a través de la observación directa.	Formación
Laboratorio del Habla	Salud	Espacio para evaluación y tratamiento de las alteraciones de la comunicación, tanto en personas adultas como en niños.	Formación
Unidad de Cuidados Intensivos - UCI	Salud	Área hospitalaria que presta el servicio de medicina intensiva a pacientes que tienen alguna condición grave de salud que pone en riesgo la vida y requieren un monitoreo constante de sus signos vitales.	Formación
Regencia en Farmacia	Salud	Espacio donde el Regente de farmacia, realiza las preparaciones o ajuste de concentraciones en su interior, garantizando la esterilidad.	Formación
Aula Presencial de Control y Monitoreo 1	Salud	Espacio para que un grupo pueda visualizar las prácticas académicas	Formación
Consultorio 1	Salud	Espacio acondicionado para atención y orientación de pacientes y así tomar acciones, derivarlo a otro especialista, extenderle órdenes para que se someta a alguna práctica, entre otros.	Formación
Consultorio 2			
Pediatría	Salud	Área especializada en la formación de los estudiantes en temas de la salud y las enfermedades de los niños.	Formación
Sala de partos	Salud	Espacio adecuado con un conjunto de recursos físicos y tecnológicos organizados y dispuestos para la atención del parto, donde destacan el "Simulador de Partos Noelle" para	Formación
		que los estudiantes puedan practicar las maniobras pertinentes y desarrollar competencias, habilidades y destrezas para para la atención del parto espontáneo o intervenido.	
Trabajo de parto – Recuperación	Salud	Espacio equipado con las ayudas diagnósticas para la atención y recuperación de la madre y del bebé.	Formación
Aula presencial de control y monitoreo 2 (Laboratorio de Anatomía Virtual).	Salud	Espacio que cuenta con una herramienta (mesa de disección virtual) que mejora el estudio y la comprensión de la anatomía humana. Esta permite diseccionar, identificar y revisar estructuras a través de la interacción con modelos en 3D	Formación

Fuente: Universidad Santiago de Cali, <http://www.usc.edu.co/index.php/descripcion-de-los-laboratorios>

#### **2.4.6. Marco ético**

Las leyes vigentes sobre la Responsabilidad Deontológica para el ejercicio profesional de la terapia respiratoria en Colombia y las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud se encuentran en la ley 1240 de 2008 y en la resolución 8439 de 1993 del ministerio de salud, tal como se enuncia a continuación:(2)(37)

#### **LEY 1240 De 2008**

##### **TÍTULO I: PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS DE LA TERAPIA RESPIRATORIA**

**Artículo 1°:** Respeto a la vida, a la dignidad y a los derechos humanos. Sin distinción de sexo, edad, credo, raza, lengua, cultural, condición socioeconómica o ideología política, el respeto a la vida, a la dignidad y a los derechos humanos son los principios y valores que orientan al profesional de Terapia Respiratoria.

**Artículo 2°:** De los principios éticos y bioéticos. Los principios éticos de veracidad, igualdad, autonomía, beneficencia, mal menor, no maleficencia, totalidad y causa de doble efecto orientarán la responsabilidad de la Terapia Respiratoria en Colombia.

**Artículo 3°:** Del cuidado del terapeuta respiratorio. El acto del cuidado del terapeuta respiratorio se fundamenta en sus principios científicos, investigativos, tecnológicos y de conocimientos actualizados en las ciencias biológicas y humanísticas. En las consideraciones y juicio de valor que se tomen para el plan de cuidado de Terapia Respiratoria se tendrán en cuenta el estado de salud, el entorno del paciente y las consideraciones de los demás profesionales de la salud que sobre su tratamiento y cuidados intervengan. Se tendrá como objetivo, el desarrollar las potencialidades individuales y colectivas, a la vez que se promueve la vida y se previene la enfermedad.

##### **TÍTULO II FUNDAMENTO DEONTOLÓGICO DEL EJERCICIO DE TERAPIA RESPIRATORIA**

#### **CAPÍTULO I**

**Artículo 4°:** Ámbito de aplicación. Esta ley regula en todo el territorio de la República de Colombia la responsabilidad deontológica del terapeuta respiratorio nacional o extranjero en el ejercicio de la profesión de Terapia Respiratoria.

## **CAPÍTULO II**

**Artículo 6°:** El profesional de Terapia Respiratoria deberá informar y solicitar el consentimiento a la persona, a la familia antes de la realización del cuidado de Terapia Respiratoria con el objeto de que conozcan su conveniencia y sus posibles efectos no deseados a fin de que puedan manifestar su aceptación o su oposición a ellas. De igual manera deberá proceder cuando ellos sean sujetos de prácticas de docencia o investigación de Terapia Respiratoria.

**Artículo 8°:** El profesional de Terapia Respiratoria, con base en los análisis de tiempo, modo y lugar, podrá delegar los actos de cuidado cuando, de acuerdo con su juicio, no ponga en riesgo la integridad física o mental de la persona o grupos de personas que cuida y siempre y cuando pueda ejercer supervisión.

## **TÍTULO III RESPONSABILIDAD DEL PROFESIONAL DE TERAPIA RESPIRATORIA**

### **CAPÍTULO I**

**Artículo 9°:** El profesional de Terapia Respiratoria dentro de la práctica del cuidado debe procurar el respeto de los derechos de los seres humanos, especialmente de grupos vulnerables o que estén limitados en el ejercicio de su autonomía.

**Artículo 10:** El profesional de Terapia Respiratoria debe garantizar cuidados de calidad a quien realice sus servicios con la Terapia Respiratoria.

**Artículo 12:** La actitud del profesional de Terapia Respiratoria estará sujeta al cuidado y será de apoyo teniendo prudencia y adecuada comunicación en su formación.

### **CAPÍTULO II**

**Artículo 14:** La relación del terapeuta respiratorio con los demás miembros del recurso humano en salud o del orden administrativo deberá fundamentarse en el respeto mutuo e independencia del nivel jerárquico.

### **CAPÍTULO III**

**Artículo 16:** El profesional de Terapia Respiratoria en desarrollo de la actividad académica contribuirá a la formación integral del estudiante como persona, como ciudadano responsable y como futuro profesional idóneo, estimulando el pensamiento crítico, la creatividad, el interés por la investigación científica y la educación permanente para fundamentar la toma de decisiones a la luz de la ciencia, de la ética y de la ley en todas las actividades responsables y profesionales.

### **CAPÍTULO IV**

**Artículo 18:** Registro. Entiéndase por registro los documentos específicos que hacen parte de la historia clínica en los cuales se describen cronológicamente la situación, evolución y seguimiento del estado de salud e intervenciones de promoción de la vida y prevención de la enfermedad, tratamiento y rehabilitación que el profesional de terapia brinda.

## **RESOLUCIÓN 8430 DE 1993**

### **TÍTULO I**

**ARTÍCULO 1:** Las disposiciones de estas normas científicas tienen por objeto establecer los requisitos para el desarrollo de la actividad investigativa en salud.

### **TÍTULO II**

**ARTÍCULO 5:** En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y su bienestar.

**ARTÍCULO 8:** En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo, sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

**ARTÍCULO 11:** Para efectos de este reglamento las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías:

- a. Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

## CAPÍTULO V

**ARTÍCULO 45:** Se entiende por grupos subordinados los siguientes: estudiantes, trabajadores de los laboratorios y hospitales, empleados y miembros de las fuerzas armadas, internos en reclusorios o centros de readaptación social y otros grupos especiales de la población, en los que el Consentimiento Informado pueda ser influenciado por alguna autoridad.

**ARTÍCULO 46:** Cuando se realicen investigaciones en grupos subordinados, en el Comité de Ética en Investigación, deberá participar uno o más miembros de la población de estudio, capaz de representar los valores morales, culturales y sociales del grupo en cuestión y vigilar:

- a) Que la participación, el rechazo de los sujetos a intervenir o retiro de su consentimiento durante el estudio, no afecte su situación escolar, laboral, militar o la relacionada con el proceso judicial al que estuvieren sujetos y las condiciones de cumplimiento de sentencia del caso.
- b) Que los resultados de la investigación no sean utilizados en perjuicio de los individuos participantes.
- c) Que la institución investigadora y los patrocinadores se responsabilicen del tratamiento médico de los daños ocasionados y, en su caso, de la indemnización

que legalmente corresponda por las consecuencias perjudiciales de la investigación.

#### **2.4.7. Principios bioéticos**

**AUTONOMÍA:** *“Capacidad de las personas de deliberar sobre sus finalidades personales y de actuar bajo la dirección de las decisiones que pueda tomar”.*(38)

**BENEFICENCIA:** *“Hacer el bien”, “la obligación moral de actuar en beneficio de los demás. Curar el daño y promover el bien o el bienestar. Es un principio de ámbito privado y su no-cumplimiento no está penado legalmente”.* (38)

**NO-MALEFICENCIA:** *“Es el primum non nocere. Donde no se produce daño y se puede prevenir, Incluyendo no matar, no provocar dolor ni sufrimiento, no producir incapacidades, no hacer daño. Es un principio de ámbito público y su incumplimiento está penado por la ley”.* (38)

**JUSTICIA:** *“Equidad en la distribución de cargas y beneficios. El criterio para saber si una actuación es o no ética, desde el punto de vista de la justicia, es valorar si la actuación es equitativa. Debe ser posible para todos aquellos que la necesiten. Incluye el rechazo a la discriminación por cualquier motivo. Es también un principio de carácter público y legislado”.*(38)

### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo de estudio:

Nuestro estudio corresponde a un estudio descriptivo observacional de corte transversal.

#### 3.2. Área de población:

La población estudiada la conforman los estudiantes de Terapia Respiratoria de sexto a octavo semestre.

Los participantes en este estudio son los estudiantes de pregrado que cursan 6 a 8 semestre del programa de Terapia Respiratoria que hayan utilizado la simulación clínica como estrategia de aprendizaje para alcanzar destrezas y habilidades

**3.3. Tamaño muestra:** Se tomó como muestra todo el universo. Estudiantes de 6 a 8 semestres de Terapia Respiratoria

#### 3.4. Criterios de inclusión

- Tener matriculada la práctica clínica.
- Tener práctica clínica en el hospital simulado
- Estar matriculado en el semestre sexto, séptimo y octavo.
- Aceptar participar en el estudio

#### 3.5. Criterios de exclusión

- Estudiantes que no deseen participar.
- Estudiantes que no firmen el consentimiento.

#### 3.6. Variables de estudio

**Tabla. 4 variable sociodemográfica**

VARIABLE	DEFINICIÓN	CLASIFICACIÓN	MEDICIÓN
Edad	Tiempo de vida en años cumplidos.	Cuantitativa discreta	Años

Sexo	Categoría femenino o masculino	Cualitativa nominal	Masculino Femenino
Semestre	Nivel de estudio que se encuentra cursando	Cualitativa ordinal	6º 7º 8º
Variables de intervención			
¿Qué tipo de modalidad de intervención respiratoria usa en el hospital simulado?	Clase de actividad que realiza en el hospital simulado	Cualitativa nominal	Oxígeno terapia Aerosol terapia Ventilación mecánica Trauma Home Care
¿Cuántas veces realiza la practica en el hospital simulado?	Tiempo en horas que dedica en la semana a la practica en el hospital simulado	Cuantitativa continua	El estudiante consigna de manera voluntaria las veces por semana

## CUESTIONARIO

La escala "Encuesta de calidad y satisfacción de simulación clínica" consta de 15 ítems con cinco posibilidades de respuestas, puntuadas de 1 (muy en desacuerdo), 2 (algo en desacuerdo), 3 (ni desacuerdo ni acuerdo), 4 (de acuerdo) y 5 (muy de acuerdo), y un último ítem para observaciones, esta encuesta se tomó como referencia del artículo validación de la encuesta de calidad y satisfacción de simulación clínica en estudiantes de enfermería (11)

**Tabla 5. “Encuesta de calidad y satisfacción de simulación clínica” (versión original, previo al Análisis Factorial Exploratorio).**

Ítems	PUNTAJE
1. La simulación es un método docente útil para el aprendizaje	
2. Los escenarios donde se desarrolla la simulación son realistas	
3. La experiencia con simulación ha mejorado mis habilidades técnicas	
4. La simulación ayuda a desarrollar el razonamiento crítico y la toma de decisiones	
5. Los casos simulados se adaptan a mis conocimientos teóricos	
6. La experiencia con el simulador ha aumentado mi seguridad y confianza	
7. La simulación me ha ayudado a integrar teoría y práctica	
8. Los talleres con el simulador me han motivado a aprender	
9. En simulación, es útil el ver las propias actuaciones grabadas	
10. La duración del caso es adecuada	
11. La capacitación del profesorado es adecuada	
12. La simulación fomenta la comunicación entre los miembros del equipo	

---

**13. La simulación clínica ayuda a priorizar actuaciones en terapia respiratoria**

---

**14. La interacción con la simulación ha mejorado mi competencia clínica**

---

**15. En general, la experiencia con simulación clínica ha sido satisfactoria.**

---

Fuente: Astudillo Ángela et al, artículo validación de la encuesta de calidad y satisfacción de simulación clínica en estudiantes de enfermería.

### **3.7. FASES DE PROCESO INVESTIGATIVO**

**3.7.1. Fase I construcción del proyecto:** Teniendo en cuenta la problemática del Hospital Simulado respecto al desconocimiento de estudios de percepción en el estudiante, se inicia este proyecto en el programa de Terapia Respiratoria en el hospital simulado, inicialmente se evaluaron las bases de datos que proporciona la universidad Santiago de Cali tales como: ScienceDirect, Scopus, Ebsco information services, Proquest.

**3.7.2. Fase II recolección de datos:** Se aplicó una encuesta validada y estructurada que se tomó del artículo validación de la encuesta de calidad y satisfacción de simulación clínica en estudiantes de enfermería, este cuestionario es de tipo Likert; una vez seleccionados los estudiantes se informó los objetivos del estudio, y como se realiza el cuestionario, una vez comprendido este paso, se procedió a la firma del consentimiento informado, luego de ser firmado el consentimiento informado, se inició la encuesta (**ver anexo**). Para el análisis de la encuesta se dividió en tres componentes.

El componente 1 denominado “aprendizaje significativo”, integra ítems relacionados con la formación de conocimientos sólidos, basados en los saberes previos del estudiante; compuesto por 7 (ítems 1, 3, 5, 6, 7, 14, 15).

Componente 2 denominado “estructura de la sesión de simulación clínica”, señala aspectos relevantes de la constitución del caso por este método de enseñanza. Está integrado por 2 ítems (9, 10).

Componente 3 denominado “relación interpersonal en la simulación clínica”, describe la interacción que produce la actividad de simulación entre los estudiantes y el docente a cargo. Está compuesto por 2 ítems (11,12).

La evaluación de los sujetos se realiza de acuerdo a la sumatoria de puntajes obtenidos, cuyo máximo de 75 puntos, se interpreta como mayor grado de satisfacción y el mínimo de 45 puntos, menor grado de satisfacción.

**3.7.3. Fase III socialización de variables:** Al finalizar esta investigación se darán a conocer los datos al programa de Terapia Respiratoria y al Hospital simulado para buscar estrategias de mejoramiento en simulación clínica.

### **3.8. MANEJO DE DATOS**

#### **ANÁLISIS DE DATOS**

La base de datos se construyó en el programa Excel 10, el análisis estadístico se realizó en el programa SPSS versión 23.0. Se realizó un análisis univariado a través de tablas de frecuencia. Los resultados se resumen con tablas y gráficos.

En el análisis estadístico, las variables cualitativas se describen con frecuencias observadas y porcentajes; las variables cuantitativas se calculan medias y desviaciones típicas. El cuestionario ya avalado previamente consta de componentes que se construyeron teniendo en cuenta una saturación o autovalor mayor a 1,0. La fiabilidad de la escala y de los componentes extraídos, fueron evaluados con el coeficiente alpha ( $\alpha$ ) de Cronbach.

## 4. ASPECTOS ÉTICOS

### PRINCIPIOS BIOÉTICOS

**BENEFICIENCIA:** El desarrollo de este estudio permite determinar el grado de satisfacción de los estudiantes de 6 a 8 semestre del programa de Terapia Respiratoria de la Universidad Santiago de Cali en el uso del hospital simulado en el fortalecimiento de habilidades y destrezas que le permitan realizar su práctica clínica con eficiencia. Además posibilita el uso de estrategias metodológicas que mejoren la práctica pedagógica en el campo de salud.

**NO – MALEFICENCIA:** En este estudio el personal encuestado no correrá ningún riesgo ya que solo constará de la aplicación de una encuesta a los estudiantes de dicho programa.

**JUSTICIA:** Este estudio es equitativo porque busca el beneficio de todos los actores: Estudiantes, docentes y personal adscrito al hospital simulado y programa de Terapia Respiratoria.

**AUTONOMÍA:** En este estudio el estudiante puede decidir si va a participar o no en él, además de forma independiente responde las preguntas del cuestionario.

## 5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

FASES	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
<b>FASE I</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Definir título del proyecto</li> <li>✓ Realización del planteamiento del problema</li> <li>✓ Introducción</li> <li>✓ Justificación</li> <li>✓ Objetivos</li> </ul>			
<b>FASE II</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realización del estado arte.</li> <li>✓ Metodología</li> <li>✓ Entrega de anteproyecto al comité Facultad</li> </ul>		
<b>FASE III</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aplicación de encuesta</li> <li>✓ Análisis de resultados</li> <li>✓ Entrega del proyecto a comité de ética</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sustentación</li> </ul>

## 6. PRESUPUESTO

<b>MATERIALES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>TOTAL</b>
Internet	88 horas	\$1500	\$132000
Impresiones (solicitud del permiso, anteproyecto, asistencia)	144	\$300	\$43200
Impresión de encuestas	140	60	8400
		<b>TOTAL</b>	<b>\$183600</b>

## 7. RESULTADOS

Para nuestro estudio se realizó con estudiantes de sexto, séptimo y octavo semestre, en total fueron 78 estudiantes que participaron en la encuesta; en la cual el 83% corresponde al género femenino (tabla 6, gráfico 3), la edad estuvo comprometida entre los 19 y los 35 años (gráfico 4) con una mediana de 22 años y un promedio de 23 años; donde se observó que el 46% son estudiantes de 6 semestre, el 31% de séptimo semestre y el 23% de octavo semestre (gráfico 5), en cuanto a las modalidades de intervención que más utilizan los estudiantes de Terapia Respiratoria en el hospital simulado podemos observar que el 33% es Ventilación Mecánica, el 28% Oxigenoterapia, el 24% Aerosolterapia, el 11% Homecare y el 4% Trauma (gráfico 6), la frecuencia con que realiza su práctica en el hospital simulado es: 3 veces a la semana un 28%, 1 vez a la semana el 22%, 2 veces a la semana el 20%, 4 veces a la semana el 18%, 5 veces a la semana 14% y 6 veces a la semana un 1%; 6 estudiantes no respondieron bien la pregunta. (gráfico 7).

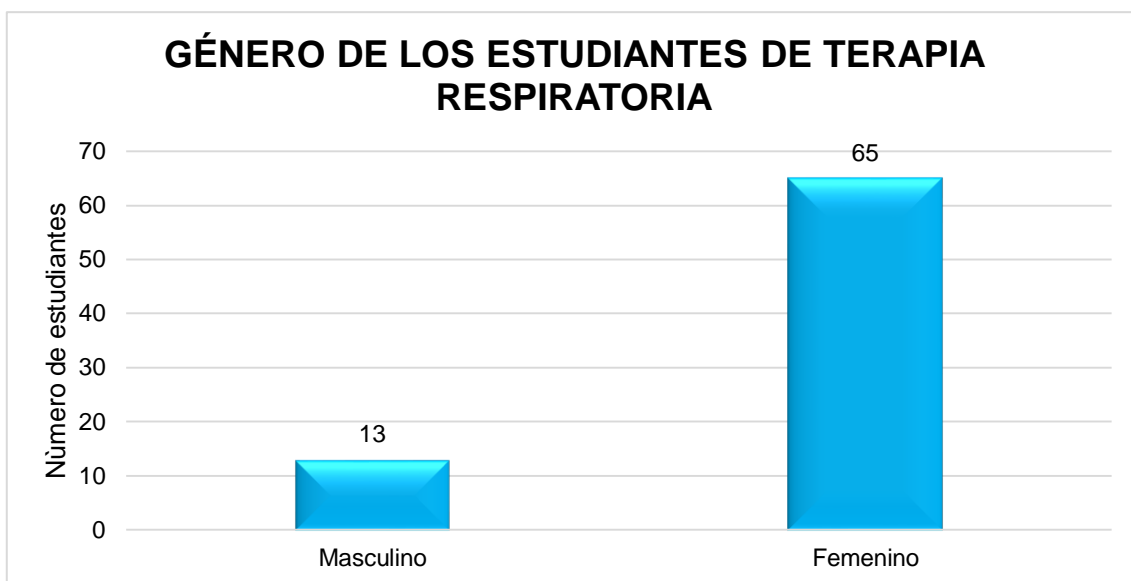
**Tabla 6. características sociodemográficas de los estudiantes de 6 a 8 semestre del programa Terapia Respiratoria.**

CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS								
VARIABLES	TOTAL DE ESTUDIANTES		SEXTO SEMESTRE		SÉPTIMO SEMESTRE		OCTAVO SEMESTRE	
	n= 78	%	n = 36	%	n = 24	%	n = 18	%
<b>EDAD</b>								
Entre 19 a 22 años	45	58	23	64	14	58	8	44
Entre 23 a 26 años	23	29	11	30	5	21	7	39
Entre 27 a 30 años	7	9	1	3	5	21	1	6
Entre 31 a 35 años	3	4	1	3	0	0	2	11
<b>GENERO</b>								
Femenino	65	83	31	86	20	83	14	78
Masculino	13	17	5	14	4	17	4	22
<b>SEMESTRE</b>								
Sexto	36	46						
Séptimo	24	31						
Octavo	18	23						
<b>TIPO DE MODALIDAD DE INTERVENCION</b>								
Oxígeno terapia	56	28	23	64	17	77	16	89
Aerosol terapia	49	24	19	53	12	54	18	100
Ventilación mecánica	66	33	30	83	21	95	15	83
Trauma	8	4	4	11	2	9	2	11
Home care	21	11	4	11	0	0	18	100
<b>FRECUENCIA SEMANAL DE LA PRACTICA</b>								
1 vez por semana	16/72	22	11/32*	34	5/22**	23	0	0
2 veces por semana	14/72	20	1/32*	3	4/22**	18	9	50
3 veces por semana	18/72	28	0*	0	10/22**	45	8	44
4 veces por semana	13/72	18	11/32*	34	2/22**	9	0	0
5 veces por semana	10/72	14	8/32*	25	1/22**	5	1	6
6 veces por semana	1/72	1	1/32*	3	0**	0	0	0

\* No respondieron 4 estudiantes, \*\* No respondieron 2 estudiantes

Fuente: Elaboración propia.

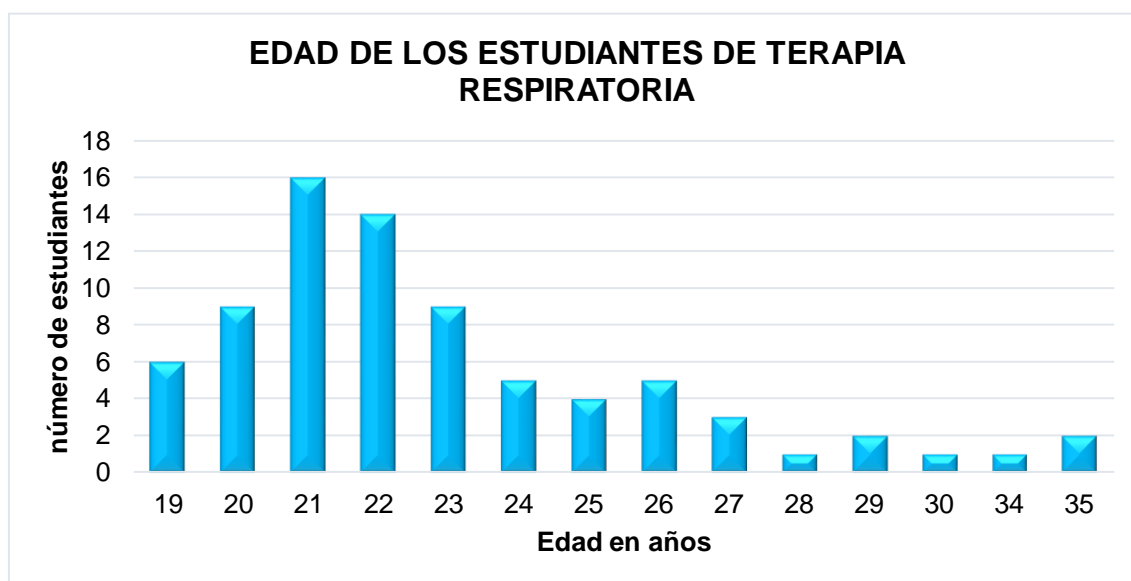
**Gráfico 3. Género**



**Fuente: Elaboración propia**

La muestra consta de un total de 78 estudiantes, de los cuales el 83% (65) corresponde al género femenino y el 17% (13) al género masculino.

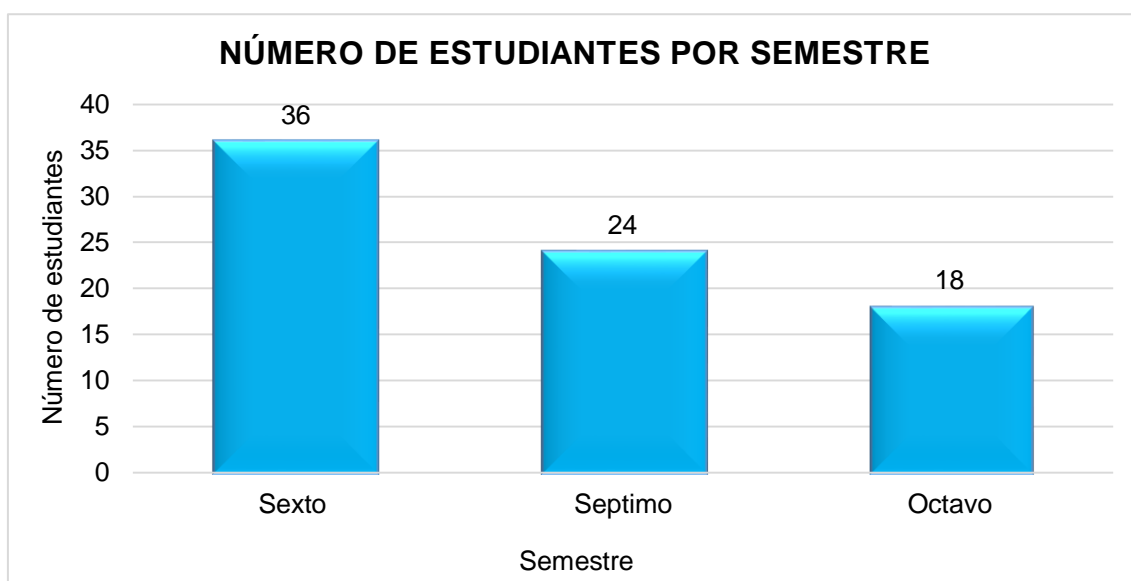
**Gráfico 4. Edad**



**Fuente: Elaboración propia**

La edad de los estudiantes oscila entre 19 y 35 años, con una mediana de 22 años y un promedio de 23 años.

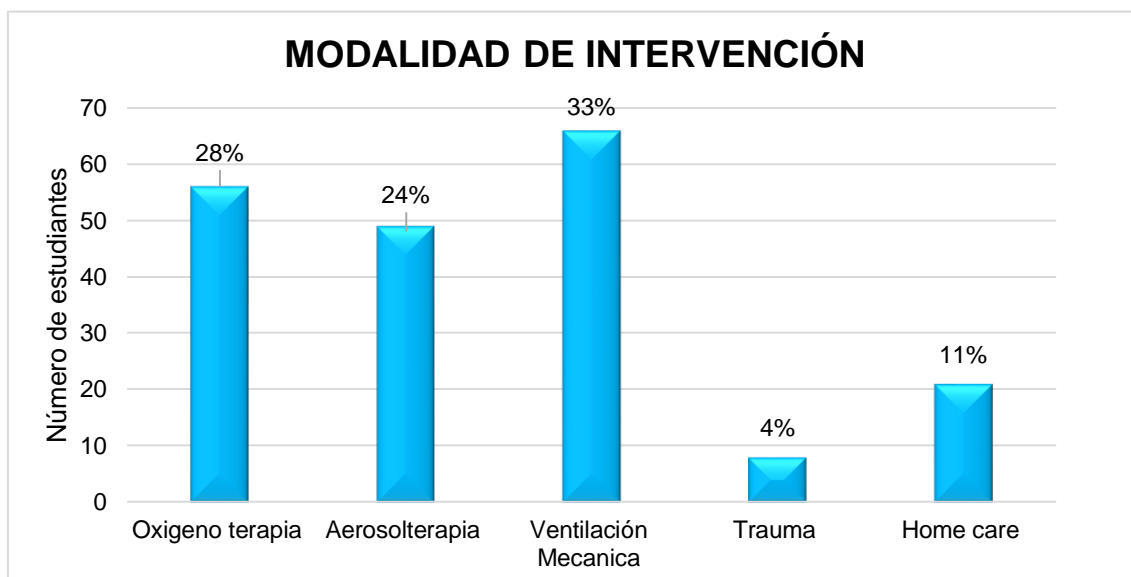
**Gráfico 5. Número de estudiantes por semestre**



**Fuente: Elaboración propia**

El número total de estudiantes encuestados que fueron 78, el 36 (46%) corresponde a Sexto semestre, el 24 (31%) son de Séptimo semestre y el 18 (23%) son de Octavo semestre.

**Gráfico 6. Tipos de modalidades de intervención respiratoria en el hospital simulado**



**Fuente: Elaboración propia**

Datos pertenecientes a la modalidad de intervención realizada por parte de los estudiantes de 6 a 8 semestre de Terapia respiratoria. Oxígeno terapia 56 (28%), Aerosolterapia 49 (24%), Ventilación Mecánica 66 (33%), Trauma 8 (4%) y Home Care 21 (11%). El tipo de simulación correspondiente a Intermedia

fidelidad 63% (Oxígeno terapia, Aersolterapia yHome Care), alta fidelidad 37% (Ventilación mecánica y Trauma).

### Gráfico 7. Frecuencia con que realiza su práctica en el hospital simulado



Fuente: Elaboración propia

Frecuencia de los estudiantes de Terapia Respiratoria van al realizar su práctica clínica en el hospital simulado, 1 vez a la semana 16 (22%), 2 veces por semana 14 (20%), 3 veces por semana 18 (28%), 4 veces por semana 13 (18%), 5 veces por semana 10 (14%), 6 veces por semana 1 (1%).

Para determinar el nivel de satisfacción se tuvo en cuenta lo siguiente: el puntaje total para estar muy satisfecho con el Hospital Simulado corresponde a una sumatoria de 75 puntos, esto es equivalente al 100%. Tener un puntaje menor o igual a 45 puntos significa que se tiene una baja satisfacción con el Hospital simulado, lo cual corresponde a un porcentaje menor o igual a 60%.

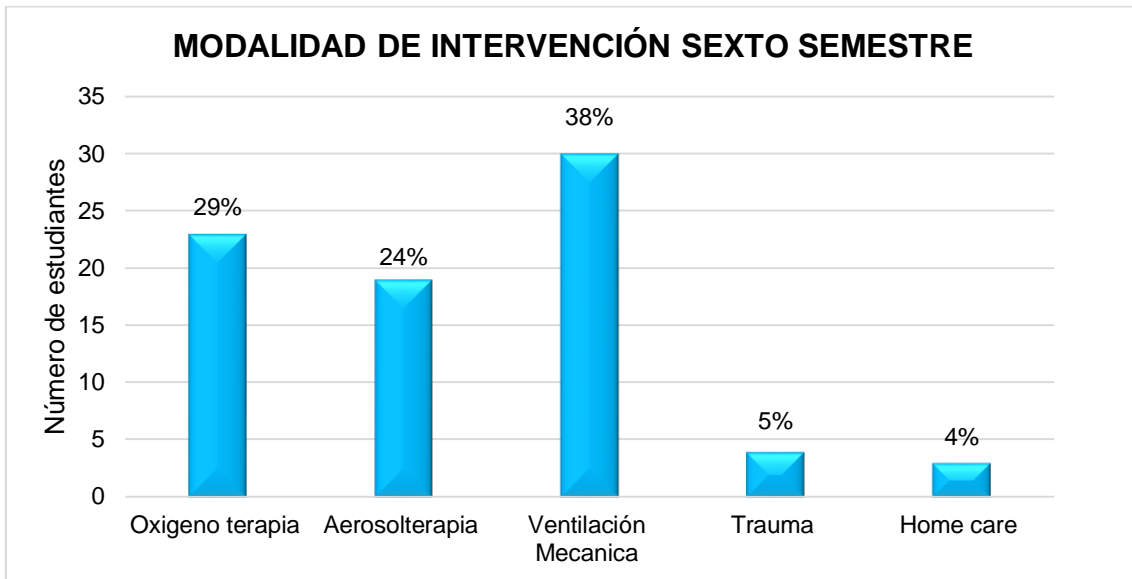
Realizando el análisis por cada semestre de 6 a 8 de los estudiantes del programa de Terapia Respirando se observó lo siguiente:

En su totalidad los estudiantes de sexto semestre obtuvieron puntajes superiores a 45 puntos indicando una alta satisfacción con el Hospital Simulado. En cuanto a las prácticas en el hospital Simulado los estudiantes de sexto semestre realizan en promedio de 3 prácticas semanales.

Se concluye a partir de los datos recolectados en nuestra investigación que la modalidad de intervención que más realizan los estudiantes de sexto semestre del programa de Terapia Respiratoria es Ventilación Mecánica 38%, seguida por Oxigenoterapia 29%, Aerosolterapia 24%, Home Care 4% y Trauma 5% (gráfica 8).

Dentro del plan de curso de sexto semestre encontramos que el estudiante debe tener la capacidad de identificar las deficiencias de manejo no quirúrgico y quirúrgico en el paciente enfocada en el cuidado respiratorio (deficiencias respiratorias de origen obstructivos, deficiencias asociados a síndromes restrictivos de origen infecciosos, deficiencias respiratorias asociada a deficiencias neurológicas no quirúrgicas, Abordajes quirúrgicos del tórax y complicaciones frecuentes, deficiencias funcionales respiratoria asociadas a la cirugía de tórax y la cirugía abdominal alta, paciente con sistema de drenaje pleural cerrado y paciente con complicaciones de la vía aérea, traqueostomizado y trauma maxilofacial), también deben identificar deficiencias en el manejo quirúrgico y no quirúrgico en el paciente pediátrico enfocada en el cuidado respiratorio a partir de las diferencias anatómicas y fisiologías del sistema respiratorio.

**Grafica 8. Tipo de modalidad de intervención respiratoria se usa en hospital simulado los estudiantes de sexto semestre.**



**Fuente: Elaboración propia**

Grafica perteneciente a la modalidad de intervención realizada por parte de los estudiantes de sexto semestre: Oxigenoterapia 23 (29%), Aerosolterapia 19 (24%), Ventilación Mecánica 30 (38%), Trauma 4 (5%) y Home Care 4 (4%). El tipo de simulación correspondiente a Intermedia fidelidad 57% (Oxígeno terapia, Aerosolterapia y Home Care), alta fidelidad 43% (Ventilación mecánica y Trauma).

El resumen a las respuestas dadas por los estudiantes a cada uno de los ítems relacionados en el cuestionario utilizado se presenta en la siguiente tabla:

**Tabla 7. Porcentaje de respuesta a cada ítem de cuestionario aplicado a sexto semestre**

TABLA SEXTO SEMESTRE					
ITEMS	PUNTAJE EN %				
	Muy en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Ni desacuerdo ni acuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
	1	2	3	4	5
1. La simulación es un método útil para el aprendizaje	0	3	0	53	44
2. Los escenarios donde se desarrolla la simulación son realistas	0	0	14	55	31
3. La experiencia con simulación ha mejorado mis habilidades técnicas	0	0	8	35	56
4. La simulación ayuda a desarrollar el razonamiento crítico y la toma de decisiones	0	0	6	47	47
5. Los casos simulados se adaptan a mis conocimientos teóricos	0	3	8	53	36
6. La experiencia con el simulador ha aumentado mi seguridad y confianza	0	3	8	47	42
7. La simulación me ha ayudado a integrar teoría y práctica	0	0	3	50	47
8. Los talleres con el simulador me han motivado a aprender	0	0	6	61	33
9. En simulación, es útil el ver las propias actuaciones grabadas	0	3	12	59	26
10. La duración del caso es el adecuado	0	3	11	64	22
11. La capacitación del profesorado es adecuada	0	3	6	47	44
12. La simulación fomenta la comunicación entre los miembros del equipo	0	3	3	47	47
13. La simulación clínica ayuda a priorizar actuaciones de terapia respiratoria	0	0	6	43	51
14. La interacción con la simulación ha mejorado mi competencia clínica	0	0	6	54	40
15. En general, la experiencia con simulación clínica ha sido satisfactoria	0	0	9	43	48

**Fuente: Elaboración propia**

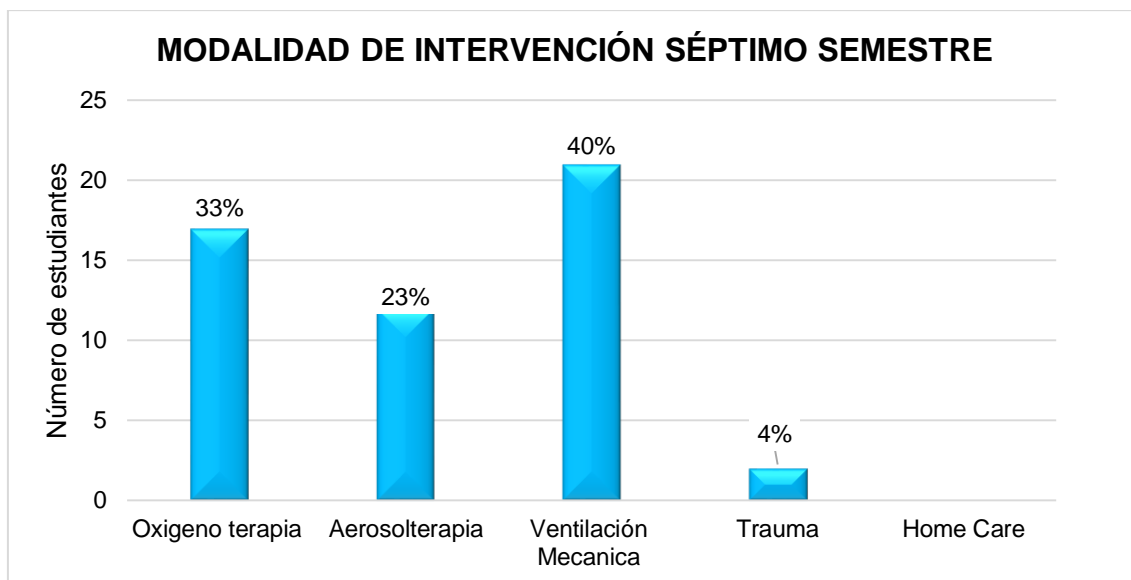
Los estudiantes de séptimo semestre obtuvieron puntajes superiores a 45 puntos indicando una alta satisfacción con el Hospital Simulado. En cuanto a las prácticas en el hospital Simulado los estudiantes de séptimo semestre realizan en promedio de 2 prácticas semanales.

Se concluye a partir de los datos recolectados en nuestra investigación que la modalidad de intervención que más realizan los estudiantes de séptimo semestre del programa de Terapia Respiratoria es ventilación mecánica 40%, seguida por oxigenoterapia 33%, aerosolterapia 23%, trauma 4%.(gráfico 9).

Dentro del plan de curso de séptimo semestre, el estudiante debe conocer y aplicar los conceptos en paciente adulto, de reanimación básica y avanzada en la práctica clínica, para un abordaje integral del individuo en paro

cardiorrespiratorio o en emergencia médica y/o en situaciones especiales de reanimación como el trauma, para el examen y evaluación de la capacidad funcional cardiorrespiratoria primaria y secundaria, debe aplicar los cuidados respiratorios en el manejo del paciente que requiera soporte vital cardiovascular avanzado, debe aplicar los conocimientos acerca del manejo de la vía aérea avanzada y difícil (pacientes con causas de vía aérea difícil incluyendo el trauma, las quemaduras de vía aérea, y demás causas) y debe conocer el ABCDE del trauma primario y secundario. En el paciente neonatal deben adquirir las competencias para identificar, conocer y aplicar: los problemas pulmonares en los recién nacidos, ventilación mecánica neonatal, ventilación de alta frecuencia, uso y administración del heliox y óxido nítrico como tratamiento complementario al cuidado respiratorio. En el paciente pediátrico deberán aprender a identificar, conocer y aplicar: las estrategias de soporte ventilatorio en Pediatría), monitoreo respiratorio del paciente pediátrico en UCI (monitoreo gráfico en Ventilación Mecánica), patologías como Bronquiolitis, choque séptico, SDRA, estado asmático crítico, trauma craneoencefálico, cardiopatías congénitas.

**Gráfica 9. Tipo de modalidad de intervención respiratoria se usa en hospital simulado los estudiantes de séptimo semestre.**



**Fuente: Elaboración propia**

Resultados pertenecientes a la modalidad de intervención por parte de los estudiantes de séptimo semestre: Oxigenoterapia 17 (33%), Aerosolterapia 12 (23%), Ventilación Mecánica 21 (40%), Trauma 2 (4%). El tipo de simulación correspondiente a Intermedia fidelidad 56% (Oxígeno terapia y Aerosolterapia), alta fidelidad 44% (Ventilación mecánica y Trauma).

El resumen a las respuestas dadas por los estudiantes a cada uno de los ítems relacionados en el cuestionario utilizado se presenta en la siguiente tabla:

**Tabla 8. Porcentaje de respuesta a cada ítem de cuestionario aplicado a séptimo semestre**

TABLA SÉPTIMO SEMESTRE					
ITEMS	PUNTAJE EN %				
	Muy en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Ni desacuerdo ni acuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
	1	2	3	4	5
1. La simulación es un método útil para el aprendizaje	0	0	0	42	58
2. Los escenarios donde se desarrolla la simulación son realistas	0	0	17	57	26
3. La experiencia con simulación ha mejorado mis habilidades técnicas	0	0	0	58	42
4. La simulación ayuda a desarrollar el razonamiento crítico y la toma de decisiones	0	0	4	71	25
5. Los casos simulados se adaptan a mis conocimientos teóricos	0	0	4	67	29
6. La experiencia con el simulador ha aumentado mi seguridad y confianza	0	4	0	58	38
7. La simulación me ha ayudado a integrar teoría y práctica	0	0	4	63	33
8. Los talleres con el simulador me han motivado a aprender	0	0	4	57	39
9. En simulación, es útil el ver las propias actuaciones grabadas	0	0	22	65	13
10. La duración del caso es el adecuado	0	0	12	71	17
11. La capacitación del profesorado es adecuada	0	0	4	57	39
12. La simulación fomenta la comunicación entre los miembros del equipo	0	0	0	62	38
13. La simulación clínica ayuda a priorizar actuaciones de terapia respiratoria	0	0	0	52	48
14. La interacción con la simulación ha mejorado mi competencia clínica	0	0	4	63	33
15. En general, la experiencia con simulación clínica ha sido satisfactoria	0	0	4	46	50

**Fuente: Elaboración propia**

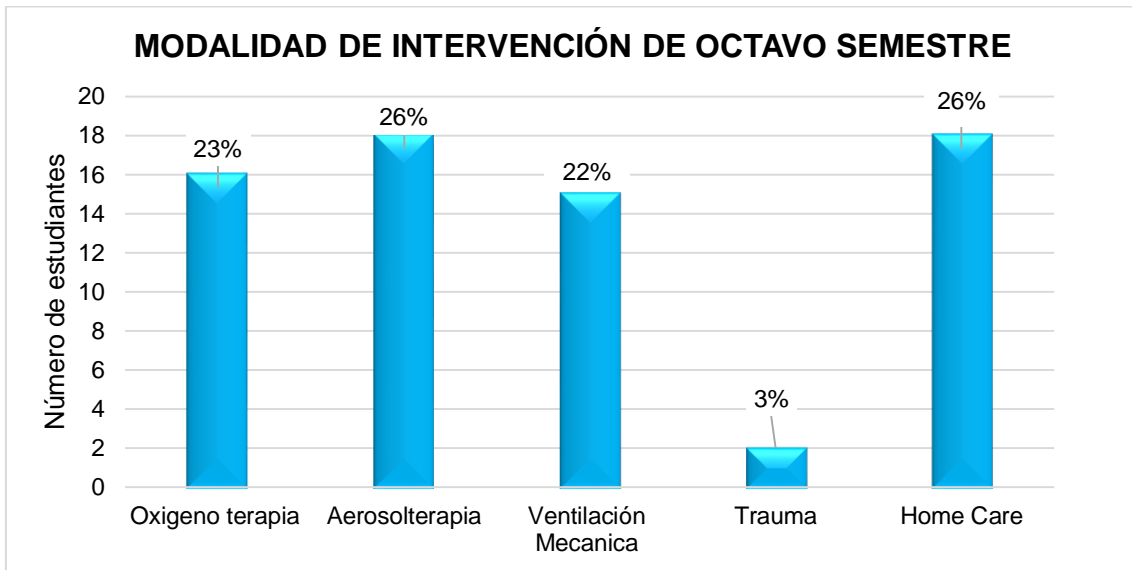
Se encontró que los estudiantes de octavo semestre obtuvieron puntajes superiores a 45 puntos indicando una alta satisfacción con el Hospital Simulado. En cuanto a las prácticas en el hospital Simulado los estudiantes de octavo semestre realizan en promedio de 2 – 3 prácticas semanales.

Se concluye a partir de los datos recolectados en nuestra investigación que la modalidad de intervención que más realizan los estudiantes de octavo semestre

del programa de Terapia Respiratoria es Home Care 26% y Aerosolterapia 26%, Oxigenoterapia 23%, Ventilación Mecánica 22%, Trauma 3%(gráfica 10).

Dentro del plan de curso de octavo semestre, el estudiante debe conocer y aplicar los conceptos en paciente adulto, monitoreo ventilatorio gráfico del paciente adulto en cuidado intensivo, estrategias de protección pulmonar para prevenir VALI, estrategias y maniobras en el soporte ventilatorio del paciente restrictivo, reclutamiento alveolar, estrategias y maniobras en el soporte ventilatorio del paciente obstructivo, Destete y extubación (retirada de la ventilación mecánica). En el paciente neonatal deben identificar, conocer y aplicar: los problemas pulmonares en los recién nacidos, ventilación mecánica neonatal, ventilación de alta frecuencia, uso y administración del heliox y óxido nítrico como tratamiento complementario al cuidado respiratorio. En el paciente pediátrico deben identificar y aplicar: las estrategias de soporte ventilatorio en Pediatría), monitoreo respiratorio del paciente pediátrico en UCI (monitoreo gráfico en Ventilación Mecánica), patologías como Bronquiolitis, choque séptico, SDRA, estado asmático crítico, trauma craneoencefálico, cardiopatías congénitas. También se ve un componente en cuidado domiciliario, en este el estudiante debe conceptualizar el manejo respiratorio en casa, asimilar los procesos legales y administrativos del cuidado en casa, conocer el manejo de equipos en cuidado respiratorio domiciliario, con análisis y criterio profesional en cada una de las situaciones del manejo de paciente en atención domiciliaria, identificación y tratamiento de las diferentes alteraciones de sueño (como el manejo en de las mismas en el ambiente domiciliario), identificación y aplicación de la legislación en atención domiciliaria en proceso de habilitación y prestación de los servicios de salud domiciliaria.

**Gráfica 10. Tipo de modalidad de intervención respiratoria se usa en hospital simulado los estudiantes de octavo semestre.**



**Fuente: Elaboración propia**

Datos pertenecientes a la modalidad de intervención realizada por parte de los estudiantes de octavo semestre: Oxigenoterapia 16 (23%), Aerosolterapia 18 (26%), Ventilación Mecánica 15 (22%), Trauma 2 (3%) y Home Care 18 (26%). El tipo de simulación correspondiente a Intermedia fidelidad 75% (Oxígeno terapia, Aerosolterapia y Home Care), alta fidelidad 25% (Ventilación mecánica y Trauma).

El resumen a las respuestas dadas por los estudiantes a cada uno de los ítems relacionados en el cuestionario utilizado se presenta en la siguiente tabla:

**Tabla 9. Porcentaje de respuesta a cada ítem de cuestionario aplicado a octavo semestre**

TABLA OCTAVO SEMESTRE					
ITEMS	PUNTAJE EN %				
	Muy en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Ni desacuerdo ni acuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
	1	2	3	4	5
1. La simulación es un método útil para el aprendizaje	0	0	5	56	39
2. Los escenarios donde se desarrolla la simulación son realistas	0	6	39	44	11
3. La experiencia con simulación ha mejorado mis habilidades técnicas	0	0	5	67	28
4. La simulación ayuda a desarrollar el razonamiento crítico y la toma de decisiones	0	5	6	61	28
5. Los casos simulados se adaptan a mis conocimientos teóricos	0	0	5	78	17
6. La experiencia con el simulador ha aumentado mi seguridad y confianza	0	0	22	50	28
7. La simulación me ha ayudado a integrar teoría y práctica	0	0	6	61	33
8. Los talleres con el simulador me han motivado a aprender	0	6	11	50	33
9. En simulación, es útil el ver las propias actuaciones grabadas	0	12	29	25	35
10. La duración del caso es el adecuado	0	0	17	83	0
11. La capacitación del profesorado es adecuada	0	6	17	44	33
12. La simulación fomenta la comunicación entre los miembros del equipo	0	0	11	61	28
13. La simulación clínica ayuda a priorizar actuaciones de terapia respiratoria	0	0	11	61	28
14. La interacción con la simulación ha mejorado mi competencia clínica	0	0	22	67	11
15. En general, la experiencia con simulación clínica ha sido satisfactoria	0	0	11	61	28

**Fuente: Elaboración propia**

Los resultados obtenidos muestran que los estudiantes de los semestres sexto, séptimo y octavo del programa de Terapia Respiratoria de la Universidad Santiago de Cali muestran un alto grado de satisfacción con las prácticas realizadas el hospital simulado.

En la tabla 10 se presenta el porcentaje de las respuestas dadas a cada uno de los ítems del cuestionario aplicado a los estudiantes de los semestres anteriormente mencionados.

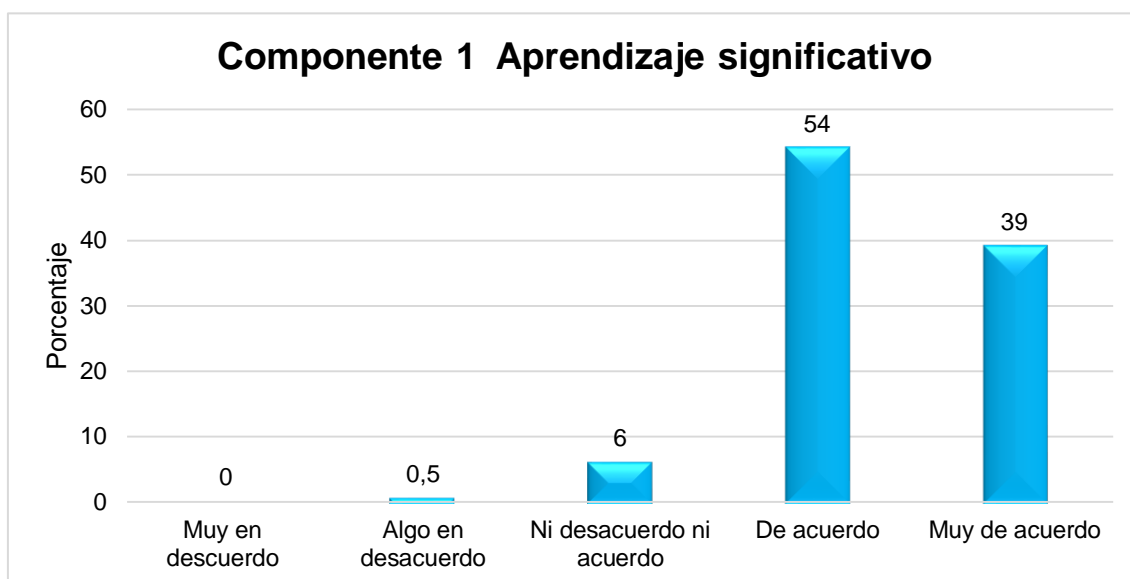
**Tabla 10. Porcentaje de respuesta a cada ítem de cuestionario aplicado a los estudiantes de Terapia Respiratoria**

TABLA GENERAL					
ITEMS	PUNTAJE EN %				
	Muy en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Ni desacuerdo ni acuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
	1	2	3	4	5
1. La simulación es un método útil para el aprendizaje	0	1	1	50	48
2. Los escenarios donde se desarrolla la simulación son realistas	0	1	21	53	25
3. La experiencia con simulación ha mejorado mis habilidades técnicas	0	0	5	50	45
4. La simulación ayuda a desarrollar el razonamiento crítico y la toma de decisiones	0	1	5	58	36
5. Los casos simulados se adaptan a mis conocimientos teóricos	0	1	6	63	30
6. La experiencia con el simulador ha aumentado mi seguridad y confianza	0	2	9	51	38
7. La simulación me ha ayudado a integrar teoría y práctica	0	0	4	56	40
8. Los talleres con el simulador me han motivado a aprender	0	1	7	57	35
9. En simulación, es útil el ver las propias actuaciones grabadas	0	4	19	53	24
10. La duración del caso es el adecuado	0	1	13	71	15
11. La capacitación del profesorado es adecuada	0	3	8	49	40
12. La simulación fomenta la comunicación entre los miembros del equipo	0	1	4	55	40
13. La simulación clínica ayuda a priorizar actuaciones de terapia respiratoria	0	0	5	50	45
14. La interacción con la simulación ha mejorado mi competencia clínica	0	0	9	60	31
15. En general, la experiencia con simulación clínica ha sido satisfactoria	0	0	8	48	44

**Fuente: Elaboración propia**

El resultado del nivel de satisfacción obtenido en cada uno de los 3 componentes (aprendizaje significativo, estructura de la sesión de simulación clínica y relación interpersonal en la simulación clínica) del 6 a 8 semestre se presenta en las siguientes gráficas:

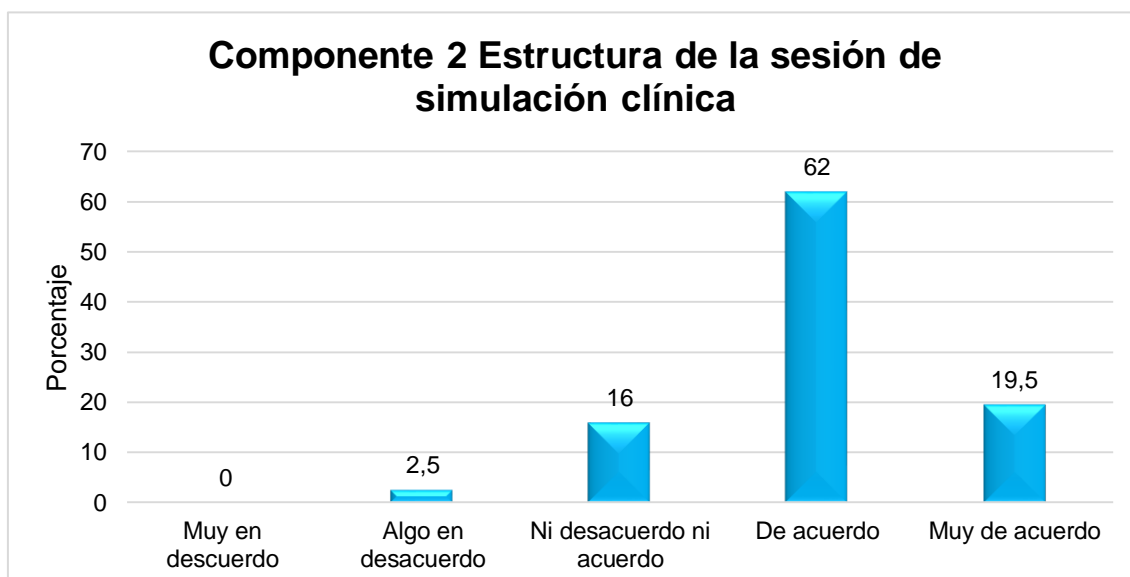
**Gráfica 11. Componente 1 Aprendizaje significativo**



**Fuente: Elaboración propia**

Datos correspondientes a nivel de satisfacción en el componente de aprendizaje significativo. En promedio los estudiantes de Terapia Respiratoria presentan un porcentaje de 54% de acuerdo, 39% muy de acuerdo, 6% ni desacuerdo ni acuerdo y 0,5% algo en desacuerdo

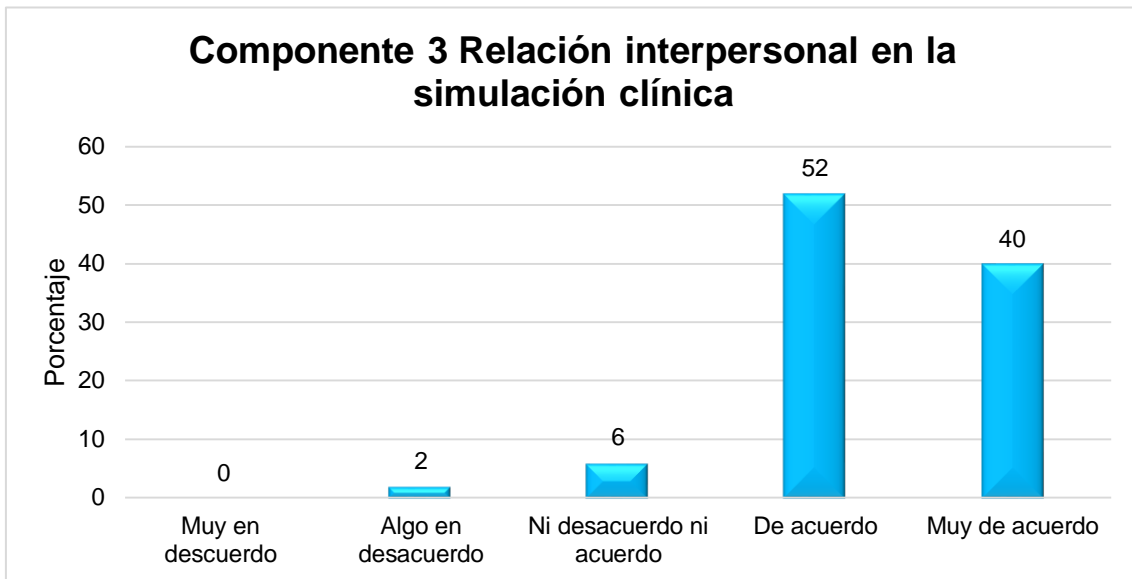
**Gráfica 12. Componente 2 estructura de la sesión de simulación clínica**



**Fuente: Elaboración propia**

Datos correspondientes a nivel de satisfacción en el componente de estructura de la sesión de simulación clínica. En promedio los estudiantes de Terapia Respiratoria presentan un porcentaje de 62% de acuerdo, 19,5 % muy de acuerdo, 16% ni desacuerdo ni acuerdo y 2,5% algo en desacuerdo.

**Gráfica 13. Componente 3 relación interpersonal en la simulación clínica**



**Fuente: Elaboración propia**

Datos correspondientes a nivel de satisfacción en el componente de estructura de la sesión de simulación clínica. En promedio los estudiantes de Terapia Respiratoria presentan un porcentaje de 52% de acuerdo, 40% muy de acuerdo, 6% ni desacuerdo ni acuerdo y 2% algo en desacuerdo.

## 8. DISCUSIÓN

La simulación clínica es un método de enseñanza – aprendizaje que ayuda al estudiante a obtener un mejor desempeño en los escenarios de práctica clínica, como bien sabemos la simulación clínica se caracteriza por ser un método de aprendizaje que utiliza diversas tecnologías (alta complejidad, mediana complejidad y baja complejidad) (6)(29), las cuales ayudan a que el estudiante tenga un mejor desempeño y consiga un mejor desempeño en un ambiente que simule la realidad, estas estrategias logran que el estudiante adquiera y/o refuerce sus conocimientos, habilidades.

En Nuestro estudio los resultados determinaron que existe un alto grado de satisfacción en los estudiantes de Terapia Respiratoria en sus tres componentes aprendizaje significativo, estructura de la simulación clínica y relación interpersonal, en el cual se estructuró la encuesta para evaluar el nivel de satisfacción de los estudiantes.

En cuanto al aprendizaje significativo Ferrero, Federico (39) concluye que las diferentes actividades que se ejecutan durante la simulación fomenta el aprendizaje significativo desde un modelo constructivista, sin embargo es necesario mejorar la relación entre este modelo. Nuestra investigación coincide con el autor mencionado, pues el aprendizaje significativo a partir del modelo constructivista, resulta ser eficaz en la enseñanza, respecto a esto encontramos que los estudiantes de Terapia Respiratoria se encuentran altamente satisfechos en el componente de aprendizaje significativo, refiriendo por medio del cuestionario que la simulación es un método docente útil para el aprendizaje, la experiencia con simulación ha mejorado sus habilidades técnicas, los casos simulados se adaptan a sus conocimientos teóricos, la experiencia con el simulador ha aumentado su seguridad y confianza, La simulación me ha ayudado a integrar teoría y práctica, la interacción con la simulación ha mejorado sus competencias clínicas y en general, la experiencia con simulación clínica ha sido satisfactoria.

Según Pérez Rodríguez, Sara (40) ejecuto un estudio donde hablo de la estructura de la simulación clínica, llegando a concluir que se evidencian ciertas inconformidades respecto al tiempo de simulación, ya que los estudiantes manifestaron que este era insuficiente para lograr obtener o reforzar los conocimientos y habilidades, los materiales proporcionados eran adecuados para simular el realismo del caso, sin embargo refirieron que era importante mejorar el tiempo de simulación en cuanto a la duración del caso clínico, también consideraron que sería útil e importante ver sus propias acciones grabadas, y así de esta manera corregir los errores que se pueden identificar. Los resultados de nuestro estudio son contrarios con el autor, ya que se evidencio que la duración de los casos clinicos simulados es adecuada, pero coincidimos con el estudio mencionado al referir que los estudiantes manifiestan que si es util el ver las propias actuaciones grabadas en simulación, esto nos da a entender que la simulación de baja y alta fidelidad, si resulta ser efectiva para la enseñanza y apropiación de los conocimientos de cada estudiante, tambien es importante destacar que el poder observar las acciones que realizamos con el simulador son primordiales para corregir los errores que se cometen, que luego pueden ser corregidos mediante el Debriefing logrando de esta manera obtener mejor destreza y habilidad al manejar los pacientes con un mejor desempeño en la práctica clínica.

Con relacion a la relación interpersonal en la simulación clínica Juguera Rodríguez, Laura y et al (14) evaluaron las habilidades no técnicas (comunicación y trabajo en equipo), llegando a concluir los investigadores que los estudiantes han obtenido competencias en comunicación y trabajo en equipo, refiriendo estos que la simulación “Fomenta el trabajo en equipo y el compañerismo” (14). Resultados que coinciden con nuestra investigación evidenciando que los estudiantes se encuentran altamente satisfechos en el componente mencionado anteriormente, ya que manifiestan que la capacitación del profesorado es adecuada y la simulación fomenta la comunicación entre los miembros del equipo lo cual permite el trabajo interdisciplinario así como, la toma de desiciones.

En lo que respecta a estudios en terapia respiratoria Catalina Walsh y et al (12) en su estudio realizado en SickKids (Toronto, Ontario) estudio realizado en estudiantes de terapia respiratoria sobre la adquisición de habilidades, concluyeron que la simulación debe ser considerada como un método de entrenamiento para los estudiantes de terapia respiratoria. Salas, Maria Francisca y et al (17), donde uno de sus objetivos era averiguar si la simulación clínica favorecía el desarrollo de hábitos, habilidades y destrezas de manera independiente, de esta manera concluyeron que el desarrollo de simulaciones por parte de los estudiantes antes de las prácticas reales conlleva a un mejor desempeño en ellas. En nuestro estudio se evidenció la simulación clínica es un método de enseñanza que los ayuda a mejorar la interacción con el simulador en su competencia clínica, además permite desarrollar un pensamiento crítico, tomar decisiones frente a la situación que se les presente, mayor confianza en sí mismos al momento de ejecutar o realizar una acción y mayor seguridad en sus escenarios de práctica clínica.

Otro estudio realizado por García Rojas, Edgar y et al (13), determinaron el nivel de satisfacción de los alumnos, concluyó hay una respuesta satisfactoria en dichos estudiantes en el uso del Hospital simulado. Igualmente Juguera Rodríguez, Laura y et al (14), llegaron a la conclusión en su estudio que la percepción sobre la simulación clínica fue satisfactoria en cuanto al desarrollo de competencias, conocimiento y de actitud. Nuestro estudio concuerda con los estudios anteriores mencionados al evidenciar que los estudiantes de Terapia Respiratoria, se encontraron altamente satisfechos en simulación clínica, logrando un conocimiento significativo aplicando las enseñanzas que adquieren durante el semestre, los conocimientos teóricos y casos simulados a las prácticas clínicas.

Otro estudio realizado por Astudillo Araya, Ángela y et al (11), donde se resalta tres componentes: aprendizaje significativo, estructura de la simulación clínica y relación interpersonal con la simulación clínica, encontraron que los resultados

son positivos para la simulación clínica sin embargo sugieren continuar con el trabajo exploratorio acerca de la satisfacción de la simulación clínica. En el estudio realizado por Pérez Rodríguez, Sara (40), concluyo que la satisfacción global en relación a las prácticas clínicas simuladas, son altas o muy altas, además se concluye también que la realización de más investigaciones de este tipo ayudaría a optimizar la utilización de la simulación.

Con respecto a esto nuestro estudio se encontró similitudes con los estudios mencionados, ya que la simulación es un método de aprendizaje útil, que fomenta la comunicación entre los miembros del equipo y los escenarios donde se desarrolla la simulación son realistas, sin embargo es necesario realizar nuevos estudios que nos permitan identificar el grado de satisfacción respecto a la simulación clínica.

La realización de este estudio permitió determinar el grado de satisfacción de los estudiantes de 6 a 8 semestre del programa de Terapia Respiratoria en el desarrollo de su práctica clínica en el hospital simulado; pero éste solo debe ser el comienzo de otros estudios que permitan profundizar en éste y otros aspectos como la metodología y las estrategias utilizadas en el hospital simulado, un estudio que compare el aprendizaje antes de la simulación y la práctica simulada, la importancia de utilizar el tipo de simulación de alta fidelidad y ampliar el rango de estudios a otros programas en el campo de salud.

Durante el estudio 6 estudiantes no respondieron adecuadamente la pregunta donde se les pedía consignar por escrito, con qué frecuencia realizaban su práctica clínica en el hospital simulado, a pesar de que se les explico cómo se debía diligenciar el cuestionario.

Este estudio es el primero que se realiza en el programa de Terapia Respiratoria, ayudando con este a orientar la práctica clínica que se realiza en el Hospital Simulado, contribuyendo de esta manera a la academia y al mejoramiento de este.

## 9. CONCLUSIÓN

Como estrategia metodológica la realización de la práctica clínica en el hospital simulado de la Universidad Santiago de Cali, presentó un alto grado de satisfacción en los estudiantes encuestados de 6 a 8 semestre del programa de Terapia Respiratoria del periodo 2019<sup>a</sup>, donde se observó que el 83% corresponde al género femenino indicando que existe mayor preferencia de este género en estudiar dicho programa.

Las modalidades de intervención de Terapia Respiratoria que realizaron los estudiantes en el hospital simulado son las siguientes: Ventilación Mecánica (33%), Oxígeno terapia (28%), Aerosolterapia (24%), Home Care (11%) y Trauma (4%), donde se pudo observar que el programa utiliza en el hospital simulado con mayor frecuencia el tipo de simulación correspondiente a Intermedia fidelidad con un porcentaje de 63%.

La mayoría de los estudiantes encuestados se encuentran satisfechos con los espacios o escenarios donde se realizan las respectivas simulaciones; indicando que dichas simulaciones le han permitido desarrollar destrezas y habilidades técnicas en el ejercicio de su práctica clínica. Lo cual ayuda a establecer una estrecha relación entre el conocimiento teórico adquirido y los casos que se presentan en el hospital simulado. Así como también incentiva la comunicación entre los miembros del equipo de trabajo.

## BIBLIOGRAFIA

1. Campos, Zuleika Alezones universidad santiago de cali. laboratorios. 2014; Available from: <http://www.usc.edu.co/index.php/descripcion-de-los-laboratorios>
2. Ministerio de educación. Ley 1240 de 2008 - Gestor Normativo Función Pública [Internet]. 2008. [cited 2019 Mar 20]. Available from: <http://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=31689>
3. Romero JP. Alcance del proceso formativo en el laboratorio de simulación hospitalaria en estudiantes de enfermería: aplicabilidad de nuevas prácticas evaluativas por competencias. Universidad. 2016;(May):31–48.
4. Serna-ojeda JC, Borunda-nava D, Domínguez-cherit G. La simulación en medicina. La situación en México. 2012;(3):301–5.
5. López JG, Spirko LV. Simulación , herramienta para la educación médica Simulation , a teaching aid for medical education. 2007;23(1):79–95.
6. Urra E, Sandoval S, Navarro I. El desafío y futuro de la simulación como estrategia de enseñanza en enfermería. Investig en Educ médica [Internet]. 2017;6(22):119–25. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.riem.2017.01.147>
7. Mantilla JA, Martínez J. Modelos de Simulación clínica para la enseñanza de habilidades clínicas en ciencias de la salud. 2015;9(2):70–9.
8. Alfonso-mora M, Castellanos-garrido A, Villarraga P, Acosta-otálora, Sandoval-cuellar C, Castellanos-vega P. Aprendizaje basado en simulación: estrategia pedagógica en fisioterapia. Educ Médica [Internet]. 2018;1–7. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.11.001>
9. González Victor M\_ SM, Maciá-soler ML. Evaluación de la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje en estudios de grado en Enfermería. 2015;23(4):700–7.
10. Universidad Santiago de Cali inaugura Hospital Simulado más grande y mejor dotado de Latinoamérica [Internet]. [cited 2019 Mar 9]. Available from: <http://usc.edu.co/index.php/noticias/item/2505-universidad-santiago->

de-cali-inaugura-hospital-simulado-mas-grande-y-mejor-dotado-de-latinoamerica

11. Astudillo Á, López M. VALIDATION OF QUALITY AND SATISFACTION SURVEY OF CLINICAL SIMULATION IN NURSING STUDENTS. 2017;(2):133–45.
12. Depu SIS. SPECIAL ISSUE - CLINICAL SIMULATION. 1964.
13. García E, Col R, Antonio J, Zurita S, Centro MCP, E-mail T. Satisfacción de estudiantes de Medicina con un Hospital Simulado en Universidad del Valle de México. 2016;15(3).
14. Rodríguez J, Agea LD, Luis J, Lapuente P, Costa LL, Rojo CR, et al. La simulación clínica como herramienta pedagógica . Percepción de los alumnos de Grado en Enfermería en la UCAM (Universidad Católica San Antonio de Murcia ). Enferm Glob. 2014;33:175–90.
15. Jesús M, Meneses A, González A. La Simulación Clínica Como Metodología De Aprendizaje Y Adquisición De Competencias En Enfermería. 2013; Available from: <https://eprints.ucm.es/22989/1/T34787.pdf>
16. Ramón J, Peñuelas L, José M, Hervás A, Fernández CL, Deudero Sánchez M, et al. Eventos de aprendizaje para la seguridad del paciente mediante casos clínicos simulados. 2013;60–3. Available from: [http://www.uca.es/recursos/doc/Unidades/Unidad\\_Innovacion/Innovacion\\_Docente/ARTICULOS\\_2013\\_2014/239592780\\_810201412551.pdf](http://www.uca.es/recursos/doc/Unidades/Unidad_Innovacion/Innovacion_Docente/ARTICULOS_2013_2014/239592780_810201412551.pdf)
17. Piovano L, Salas AE, Francisca M. “ Aportes de la práctica simulada , a la Formación Profesional , de los estudiantes de primer y segundo año de la Escuela de Enfermería .” 2012;
18. Ruiz-Parra A, Angel-Müller E, Guevara O. La simulación clínica y el aprendizaje virtual. Tecnologías complementarias para la educación médica. Rev Fac Med ... [Internet]. 2009;57(1):67–79. Available from: [http://www.scielo.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-00112009000100009&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-00112009000100009&lng=es&nrm=iso)
19. Alonso M, Santos D. Calidad y satisfacción: el caso de la Universidad de Jaén. 2016 [cited 2019 Mar 30]; Available from: <http://www.scielo.org.mx/pdf/resu/v45n178/0185-2760-resu-45-178-00079.pdf>

20. Rojas R. Redalyc. La andragogía y el constructivismo en la sociedad del conocimiento. Laurus [Internet]. 2003;9:80–9. Available from: <http://www.redalyc.org/pdf/761/76111335006.pdf>
21. Oviedo GL. Oviedo GL. La definición del concepto de percepción en psicología con base en la teoría gestal. Dossier (Lima) [internet]. 2016 [Citado 10 Febrero 2018]; 18(1): 89-96. 2004;(18):89–96. Available from: <file:///C:/Users/w8.1/Downloads/n18a10.pdf>
22. Aparicio D. Percepción [Internet]. 19/10/14. 2014 [cited 2019 Mar 21]. Available from: <https://www.psyciencia.com/por-que-crees-que-esto-es-un-perro/>
23. Aprendizaje | Psicología y Mente [Internet]. [cited 2019 Mar 9]. Available from: <https://psicologiaymente.com/tags/aprendizaje>
24. Conductismo: historia, conceptos y autores principales [Internet]. [cited 2019 Mar 17]. Available from: <https://psicologiaymente.com/psicologia/conductismo>
25. Piaget y las cuatro etapas del desarrollo cognitivo [Internet]. [cited 2019 Mar 17]. Available from: <https://www.actualidadenpsicologia.com/piaget-cuatro-etapas-desarrollo-cognitivo/>
26. Castellero O. Los 9 modelos de aprendizaje principales, y su aplicación [Internet]. 2019 [cited 2019 Mar 9]. Available from: <https://psicologiaymente.com/desarrollo/modelos-de-aprendizaje>
27. Payer M. Teoría del constructivismo social de LEV VYGOTSKY en comparación con la Teoría Jean Piaget. 1934;
28. Yang DF. Manual de casos clínicos simulados. Manual [Internet]. 2012;706–709:884–9. Available from: <https://www.scientific.net/MSF.706-709.884>
29. Dávila-cervantes A. Simulación en Educación Médica. Investig en Educ Médica [Internet]. 2014;3(10):100–5. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S2007-5057\(14\)72733-4](http://dx.doi.org/10.1016/S2007-5057(14)72733-4)
30. Troncoso, C., Garay B&, Sanhueza P. Percepción de las motivaciones en el ingreso a una carrera del área de la salud. Horiz Med. 2016;16(1):55–61.
31. Carretero JMM. Los métodos de evaluación de la competencia profesional: la evaluación clínica objetiva estructurada (ECO). Educ

- medica cff.org.br [Internet]. 2005;8:18;22. Available from:  
<http://cff.org.br/userfiles/85 - MARTINEZ CARRETERO Los metodos de evaluacion de la competencia profesional.pdf>
32. Torres A. La Teoría del Aprendizaje Significativo de David Ausubel [Internet]. 2019 [cited 2019 Mar 30]. Available from:  
<https://psicologiyamente.com/desarrollo/aprendizaje-significativo-david-ausubel>
  33. Daniel CPRGG. Administración de la calidad total.
  34. Consejo Directivo. RESEÑA HISTORICA UPEU. [cited 2019 Mar 17]; Available from: <http://www.usc.edu.co/index.php/resena-historica>
  35. Universidad Santiago de Cali - Inicio [Internet]. [cited 2019 Mar 17]. Available from: <http://salud.usc.edu.co/>
  36. Libreros L. Universidad Santiago de Cali inaugura Hospital Simulado más grande y mejor dotado de Latinoamérica [Internet]. 10/08/16. 2016 [cited 2019 Mar 9]. Available from:  
<http://usc.edu.co/index.php/noticias/item/2505-universidad-santiago-de-cali-inaugura-hospital-simulado-mas-grande-y-mejor-dotado-de-latinoamerica>
  37. Colombia M de SR de. Resolucion numero 8430 de 1993. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. [Internet]. 2007 p. 1–19. Available from:  
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>
  38. Vila CDC, Vila CL, Palomer RM, Fosas MR, Villar CA. Los 4 principios básicos de Bioética. [cited 2019 Mar 21]; Available from:  
[http://gestorweb.camfic.cat/uploads/ITEM\\_540\\_EBLOG\\_1848.pdf](http://gestorweb.camfic.cat/uploads/ITEM_540_EBLOG_1848.pdf)

## ANEXOS

AQUÍ ESTARA FIRMA  
PRESIDENTE Y SELLO  
COMITÉ.

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**  
**UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI**  
**FACULTAD DE SALUD**  
**PROGRAMA DE**  
**ACEPTACION COMITÉ FECHA: \_\_\_\_\_**  
**JURADO \_\_\_\_\_**

**SESIÓN \_\_\_\_\_**      **CÓDIGO**

Yo \_\_\_\_\_ mayor de edad, identificado con CC. N° \_\_\_\_\_ acepto libre y voluntariamente a participar del trabajo de investigación titulado PERCEPCIÓN EN LA SIMULACIÓN CLÍNICA EN LOS ESTUDIANTES DE TERAPIA RESPIRATORIA DE 6º A 8º SEMESTRE PERIODO 2019A, realizado por las estudiantes del programa Terapia respiratoria: Lizeth Belalcazar Aguiar cc 1143969638 cel 3178075750 correo lizeth.belalcazar00@usc.edu.co; Kelly Adriana Cumaco Castillo cc 1143869777 cel 3105011011 correo Kelly.cumaco00@usc.edu.co; y Dirigido por la docente Víctor Hugo Estupiñan Pérez cc 13015645 cel 3188514918 correo vestupinan@usc.edu.co.

Las estudiantes y docente que realizarán el estudio me han explicado claramente que el objetivo del estudio es: Identificar la percepción en la simulación clínica en estudiantes de terapia respiratoria de 6º a 8º semestre período 2019ª y sobre los pasos para cada el cumplimiento de cada objetivo y como debo de participar:

•PASO A PASO LO QUE EL PARTICIPANTE DEBE HACER (procedimientos-maniobras)

Una vez que el estudiante haya firmado el consentimiento de informado se le entregara en forma física una encuesta tipo Likert consistente en 15 preguntas.

•Me explicaron también que puedo retirarme del estudio cuando crea conveniente, o ser retirado sin repercusión alguna. A su vez sé que no utilizarán mi nombre, sino que se utilizarán códigos o número de identificación y los resultados obtenidos los sabrán los investigadores y yo, (derechos del participante: retiro voluntario del proyecto). Los resultados obtenidos serán única y exclusivamente para este fin investigativo.

•Sé que el beneficio de este trabajo es: la realización de un proyecto de grado para: identificar el grado de satisfacción de la simulación clínica, en ningún momento habrá remuneración económica.

•Se me ha informado que no me ocasionarán riesgos físicos, morales, mentales, emocionales y sociales, ni ahora ni a futuro. Si hay algún riesgo debe ser puesto aquí la solución a ello.

•A su vez, me comentaron que utilizarán todas las normas de bioseguridad pertinentes; seré tratado con equidad-igualdad y respeto y se me responderá a cualquier duda que se me presenté en cualquier momento de la investigación.

•Al firmar este documento reconozco que he leído y entendido el documento y el trabajo que realizaran.

Comprendiendo estas explicaciones, doy mi consentimiento para la realización del estudio y firmo a continuación:

NOMBRE PARTICIPANTE \_\_\_\_\_

FIRMA \_\_\_\_\_

C.C: \_\_\_\_\_

FIRMA DE LOS TESTIGO(S) \_\_\_\_\_



FIRMA DE LOS INVESTIGADORES Y DIRECTOR DEL TRABAJO.: \_\_\_\_\_

UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI  
PROGRAMA TERAPIA RESPIRATORIA  
CUESTIONARIO: PERCEPCIÓN DE LA SIMULACIÓN CLINICA

Edad: \_\_\_\_ Sexo: M\_\_ F\_\_ Semestre: 6\_\_ 7\_\_ 8\_\_

¿Qué tipos de modalidades de intervención respiratoria usa en el hospital simulado?:

Oxígeno terapia: \_\_ Aerosol terapia: \_\_ Ventilación mecánica: \_\_ Trauma: \_\_ Home Care: \_\_

¿Cuántas veces realiza la práctica en el hospital simulado?: \_\_\_\_\_

Responda según las siguientes opciones: 1 (muy en desacuerdo), 2 (algo en desacuerdo), 3 (ni desacuerdo ni acuerdo), 4 (de acuerdo) y 5 (muy de acuerdo)

Ítems	PUNTAJE				
	1	2	3	4	5
<b>1. La simulación es un método docente útil para el aprendizaje</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>2. Los escenarios donde se desarrolla la simulación son realistas</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>3. La experiencia con simulación ha mejorado mis habilidades técnicas</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>4. La simulación ayuda a desarrollar el razonamiento crítico y la toma de decisiones</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>5. Los casos simulados se adaptan a mis conocimientos teóricos</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>6. La experiencia con el simulador ha aumentado mi seguridad y confianza</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>7. La simulación me ha ayudado a integrar teoría y práctica</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>8. Los talleres con el simulador me han motivado a aprender</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>9. En simulación, es útil el ver las propias actuaciones grabadas</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>10. La duración del caso es adecuada</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---

<b>11. La capacitación del profesorado es adecuada</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>12. La simulación fomenta la comunicación entre los miembros del equipo</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>13. La simulación clínica ayuda a priorizar actuaciones de Terapia Respiratoria</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>14. La interacción con la simulación ha mejorado mi competencia clínica</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>15. En general, la experiencia con simulación clínica ha sido satisfactoria.</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---



Santiago de Cali, 20 de marzo de 2019

Doctor  
**VÍCTOR HUGO ESTUPIÑAN PÉREZ**  
Docente de Terapia Respiratoria  
Universidad Santiago de Cali

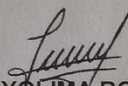
Cordial saludo,

Me permito informar que se autoriza aplicar cuestionario a los estudiantes de VI a VIII semestre del Programa de Terapia Respiratoria, para realización de trabajo de investigación titulado: **“Percepción en la simulación Clínica en los Estudiantes de Terapia Respiratoria de 6° a 8° semestre, Periodo 2019A”** a cargo de las estudiantes Kelly Adriana Cumaco Castillo y Lizeth Belalcazar Aguiar, en el cual usted brinda asesoría

Lo anterior para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente;



  
**YOLIMA RODRÍGUEZ GÓMEZ**  
Directora  
Programa de Terapia Respiratoria

DIRECCIÓN  
TERAPIA RESPIRATORIA

ISO 9001:2015  
BUREAU VERITAS  
Certification  
N° C018 00577



Calle 5a Carrera 62 Campus Pampalinda A.A. 4102 / Teléfono: PBX 5183000  
web: [www.usc.edu.co](http://www.usc.edu.co) / Nit. 890.303.797-1 / Santiago de Cali - Colombia





ACADEMIA CON  
RESPONSABILIDAD SOCIAL

UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI  
COMITÉ CIENTIFICO DE ÉTICA Y BIOÉTICA – “CEB-USC”  
FORMA DE ANÁLISIS DE ANTEPROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA  
SESION No \_\_\_\_\_

Vez: 1° 2° 3° Fecha \_\_\_\_\_ programa \_\_\_\_\_ cartas \_\_\_\_\_  
Anexos \_\_\_\_\_ consentimiento \_\_\_\_\_ o asentimiento \_\_\_\_\_ carta propiedad intelectual \_\_\_\_\_

✚ Título del Anteproyecto de Investigación:

PERCEPCIÓN DE LA SIMULACIÓN CLÍNICA EN LOS ESTUDIANTES DE TERAPIA RESPIRATORIA DE 6º A 8º  
SEMESTRE PERIODO 2019º.

P	Profesor	1	Investigador Principal	Asesor Metodológico	3
E	Estudiante	2	Director (Tutor)	Co Investigador	4

Por favor: Con el anterior convencionalismo llenar el siguiente cuadro

Nº	Nombres y Apellidos	Celular N°	P	E	1	2	3	4
1	<u>Lizeth Belalcazar Aguiar</u>			X	X			
2	Kelly Adriana <u>Cumaco Castillo</u>			X	X			
3	Victor Hugo <u>Estupiñan Pérez</u>		X			X		
4								
5								

Nº	ASPECTOS DE ANÁLISIS	SI	NO	OBSERVACIONES
01	Título adecuado para el trabajo.			Sugiero <b>más</b> que percepción es el grado de satisfacción de los estudiantes de TR respecto a la <b>práctica</b> simulada, porque el cuestionario mide calidad y satisfacción
02	¿La introducción ilustra claramente el tema, el tipo de estudio que se quiere realizar, como, donde, cuando, para que y se va a hacer con los resultados?	X		
03	¿La justificación muestra la importancia, la pertinencia y los BENEFICIOS p/ quienes participan en el estudio (Personas, Comunidad, Institución, programa, USC),	X		



Calle 5a Carrera 62 Campus Pampalinda A.A. 4102 / Teléfono: PBX: 518300 Telefax: 0925523531  
Web: www.usc.edu.co / Nlt. 890.303.797-1 / Santiago de Cali - Colombia



	estudios al respecto (estado del arte) como se da, y en qué tiempo?			
04	¿La descripción del problema es acorde, muestra la realidad e impacto social. ¿La Gran pregunta de investigación está bien formulada?	X		
06	El objetivo General y específicos están bien estructurados?	X		
07	El marco contextual muestra el lugar donde se realizara el estudio, y datos pertinentes.	X		
08	El marco conceptual o glosario <u>esta</u> completo.			
09	El marco ético (Internacional y nacional) está incluido, <u>estructurado</u> y organizado.			Revisar las observaciones
10	El marco legal incluido, (ley disciplinar)	X		
11	El marco teórico <u>esta</u> completo, asertivo y respalda el trabajo de investigación	X		
12	¿En la metodología están bien definidos: Tipo de estudio cuantitativo, Población, Criterios de <u>Inclusión</u> <u>exclusión</u> , Variables (descriptivas dependientes, independientes), <u>Instrumentos</u> para usar con la población (deben estar anexos), Proceso Investigativo por fases, <u>plan</u> de análisis de resultados, cronograma, consideraciones éticas aplicadas al estudio de investigación?	X		
14	El Proyecto requiere de diligenciar Consentimiento Informado? <u>esta</u> con datos completos y se encuentra el instrumento anexo? Se relaciona con las consideraciones éticas?	X		
15	El Proyecto requiere de diligenciar Asentimiento Informado? <u>esta</u> con datos completos y se encuentra el instrumento anexo? Se relaciona con las consideraciones éticas?			
	El Proyecto requiere de diligenciar consentimiento parental? <u>esta</u> con datos completos y se encuentra el instrumento anexo? Se relaciona con las consideraciones éticas,			
16	¿El documento da cuenta de la Bibliografía pertinente?			No están todas en Vancouver

RESOLUCION	SI	NO	OBSERVACIONES
Aval OTORGADO	x		Pero con la corrección de las observaciones que están dentro del documento, sugiero mejorar redacción y pasar por el software por <u>turnitin</u> porque algunos textos son idénticos al trabajo que referencian como cuestionario ya validado. Para que no les devuelvan el trabajo en el comité de ética sugiero realicen las correcciones y mejorar redacción y evitar el plagio.
Aval APLAZADO			



ACADEMIA CON  
RESPONSABILIDAD SOCIAL

NO AVAL		
➤ Requiere presentar nuevamente a este comité		Compromiso de los estudiantes y del asesor realizar las observaciones.
➤ Requiere ser sustentador Investigadores		

\*Es importante comentar que si los investigadores solicitan ~~posteriormente cambio~~ del título del trabajo deben presentar nuevamente los dos documentos el avalado y el nuevo con el título, para verificar si solo es el título o hay cambios importantes en el trabajo, para este segundo caso el comité se abstiene de dar aval, así como cuando hay resultados y trabajo de campo realizado.

OTRAS OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

VB( evaluador) \_\_6\_\_

Santiago de Cali, Abril 3 del 2019

Doctores

Facultad de Salud

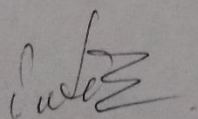
Ciudad

Cordial saludo,

Por medio de la presente Yo Víctor Hugo Estupiñan Pérez identificado con cedula ciudadanía 13015645 asesor de tesis del proyecto PERCEPCIÓN EN LA SIMULACIÓN CLÍNICA EN LOS ESTUDIANTES DE TERAPIA RESPIRATORIA DE 6° A 8° SEMESTRE PERIODO 2019A, el proyecto se encuentra listo para ser revisado por el comité.

Agradezco la atención prestada

Atentamente



---

Víctor Hugo Estupiñan Pérez

130156645



**UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI  
COMITÉ CIENTÍFICO DE ÉTICA Y BIOÉTICA – “CEB-USC”  
FACULTAD DE SALUD**

Santiago de Cali, abril 12 de 2019

Docto(a): VICTOR HUGO ESTUPIÑAN PEREZ

Estudiantes: LIZETH BELALCAZAR AGUILAR, KELLY ADRIANA CUMACO CASTILLO

Docentas y estudiantes del Programa de Terapia Respiratoria

E. S. M.

Asunto: Aval para el proyecto de Investigación titulado: SATISFACCIÓN DE LA SIMULACIÓN CLÍNICA EN LOS ESTUDIANTES DE TERAPIA RESPIRATORIA DE 6 A 8 SEMESTRE PERIODO 2019 A

El comité Científico de Ética y Bioética de la Universidad Santiago de Cali – “CEB-USC” - Facultad de Salud en la sesión 12 de abril de 2019 según Acta Nº06, en uso de sus funciones para las cuales fue creado, resuelve:

**OTORGAR EL AVAL DESDE EL PUNTO DE VISTA ÉTICO Y BIOÉTICO**, al proyecto en mención, con la (s) siguiente (s) recomendación (es):

- El equipo investigador del comité de ética y Bioética de la Facultad de salud, en pleno uso de sus funciones, aceptado por el consejo académico de la Universidad Santiago de Cali, encuentra alguna(s) situación(es) Inconsistente(s) que puede(n) afectar, o alterar el objeto de estudio, por lo cual es responsabilidad del director, Investigador o estudiantes en hacer las correcciones.
- Se solicita tener en cuenta las observaciones y sugerencias anotadas en el formato de evaluación del cual se anexa, así como en el trabajo proplamente.
- A partir de las correcciones realizadas, podrán continuar con el trabajo de campo.

Si durante el desarrollo del proyecto de Investigación, el equipo Investigador encuentra alguna(s) situación(es) anormal(es) que pueda(n) perjudicar, o alterar el objeto involucrado en el estudio, o existe algún cambio de objetivos, título, u otro aspecto relevante, se debe informar de inmediato a este comité, ya que cualquier hallazgo en este sentido, puede variar el curso de la Investigación, de lo cual este comité se encuentra exento de responsabilidad.

Atentamente,

**GLORIA LIZARRALDE**  
Presidenta del Comité de Ética  
CC: Archivo del CEB-USC-Facultad de Salud

USC  
UNIVERSIDAD  
SANTIAGO  
DE CALI  
COMITÉ ÉTICA Y BIOÉTICA  
FACULTAD DE SALUD

**LUZ ELENA URIBE DE O**  
Secretaria del Comité de Ética



Calle 5a Carrera 82 Campos Paragaito A.A. 4102 / Teléfono: PBR 5183000  
web: www.usc.edu.co / PBR: 893.302.707-1 / Santiago de Cali - Estudiante

