

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CARRERA DE MEDICINA Y CIRUGÍA

*Tesis para optar por el grado académico de
Licenciatura en la carrera de Medicina y
Cirugía*

**Nivel de Satisfacción con las experiencias
clínicas simuladas de los estudiantes de la
carrera de Medicina y Cirugía del II
cuatrimestre del año 2020, en el Hospital
de Simulación de la Universidad
Hispanoamericana, San José, Costa Rica.**

Sustentante:

Jose Pablo Chajud Guevara

Tutor:

Dra. Mariana Fallas Picado

Agosto, 2020

TABLA DE CONTENIDOS

TABLA DE CONTENIDOS	II
ÍNDICE DE FIGURAS	V
ÍNDICE DE TABLAS	IV
ÍNDICE DE GRÁFICOS	VII
RESUMEN	IX
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	I
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION	12
1.1.1 Antecedentes del problema.....	12
1.1.2 Delimitación del problema	15
1.1.3 Justificación	16
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	17
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION	18
1.3.1 Objetivo general	18
1.3.2 Objetivos específicos	18
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES.....	19
1.4.1 Limitaciones de la investigación	19
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	20
2.1 CONTEXTO HISTÓRICO.....	21
2.1.1 Evolución de la simulación.	21
2.1.2 Evolución de la simulación en Costa Rica.	23
2.2 CONTEXTO TEÓRICO	25
2.2.1 Simulación clínica.	25
2.2.2 Tipos de Simulación	25
2.2.3 Fidelidad	26
2.2.4 Componentes de la simulación clínica.	27
2.2.5 Debriefing.....	28
2.2.6 Importancia de la simulación en medicina.	30
2.2.7 Beneficios de la simulación.	31
2.3 Definición de rendimiento.	33
2.3.1 Tipos de rendimiento académico.....	34
2.3.2 Evaluación del rendimiento académico.	34

2.3.3 Evaluación en la simulación clínica.	36
2.4 Competencias en la educación.....	38
2.4.1 Evaluación de competencias clínicas.	39
2.4.2 Ventajas de la evaluación por competencias clínicas.....	40
2.4.3 Desventajas de la evaluación por competencias clínicas	41
2.4.4 Simulación clínica vs Examen escrito u oral	41
2.5 Definición de satisfacción.	43
2.5.1 Satisfacción de los estudiantes con las experiencias clínicas simuladas..	50
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO	51
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN	52
3.2 Tipo de investigación.....	53
3.3 Unidad de análisis	54
3.3.1 Área de estudio	54
3.3.2 Población	54
3.3.3 Muestra	54
3.3.4 Fuentes de información.....	55
3.3.5 Criterios de inclusión y exclusión:	55
3.4 Instrumento	56
3.4.1 Confiabilidad	57
3.4.2 Validez	57
3.4 Metodología.....	59
3.5 Diseño de investigación	61
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	62
CAPÍTULO IV PRESENTACION DE RESULTADOS	65
4.1 RESULTADOS	66
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	102
5.1 DISCUSIÓN.....	103
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	107
6.1 CONCLUSIONES	108
6.2 RECOMENDACIONES.....	110
BIBLIOGRAFÍA	111
ANEXOS.....	115

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 Universidades con escuelas de medicina en Costa Rica.	24
Tabla N° 2. Educación tradicional vs educación basada en simulación.	32
Tabla N° 3. Estudios sobre el proceso de formación y medición de la satisfacción en la enseñanza.....	47
Tabla N° 4. Continuación estudios sobre el proceso de formación y medición de la satisfacción en la enseñanza.	48
Tabla N° 5. Operacionalización de variables	62
Tabla N° 6 Distribución de estudiantes según cuatrimestre que cursan materias con simulación clínica de la carrera de Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana, II cuatrimestre del 2020.....	66
Tabla N° 7 Distribución de edad de los Estudiantes que cursan materias con simulación clínica de la carrera de Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana, II cuatrimestre del 2020.....	67
Tabla N° 8 Estadísticas descriptivas de cada dimensión de la ESECS y de la Satisfacción global con simulación clínica de la carrera de Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana, II cuatrimestre del 2020.	86
Tabla N° 9 Comparación por cuatrimestre de la Dimensión Práctica de la ESECS. mediante la prueba de Kruskal-Wallis.	90
Tabla N° 10 Comparación por cuatrimestre de la Dimensión cognitiva de la ESECS. mediante la Prueba de Kruskal-Wallis.....	91
Tabla N° 11 Comparación por cuatrimestre de la Dimensión Realismo de la ESECS. mediante la prueba de Kruskal-Wallis.	92
Tabla N° 12 Comparación por rango promedio de los cuatrimestre del ítem 8: Satisfacción con el grado de dificultad de los escenarios.....	94
Tabla N° 13 Comparación mediante método de Games Howell de los cuatrimestre del ítem 8: Satisfacción con el grado de dificultad de los escenarios	95
Tabla N° 14 Comparación por rango promedio de los cuatrimestre del ítem 13: Realismo de los escenarios desarrollados.	97
Tabla N° 15 Comparación mediante método de Games Howell de los cuatrimestre del ítem 13: Realismo de los escenarios desarrollados.	98

Tabla N° 16 Alfa de Cronbach del instrumento empleado: Escala de Satisfacción de Experiencias Clínicas Simuladas (ESECS).	99
Tabla N° 17 Alfa de Cronbach por cada ítem si es eliminado del instrumento empleado: Escala de Satisfacción de Experiencias Clínicas Simuladas (ESECS). 100	
Tabla N° 18 Continuación Alfa de Cronbach por cada ítem si es eliminado del instrumento empleado: Escala de Satisfacción de Experiencias Clínicas Simuladas (ESECS).	101

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1. Componentes de la simulación clínica.	28
Figura N° 2. Principios de la evaluación.	35
Figura N° 3. Pirámide de competencias de Miller.	37
Figura N° 4. Componentes del desempeño clínico.	40
Figura N° 5. Ciclo del mejoramiento de la satisfacción y calidad de las universidades.	49
Figura N° 6. Validez de los ítems y fidelidad de la escala ESECS.....	58
Figura N° 7: Comparación box-plot por cuatrimestre de la Dimensión Práctica de la ESECS.....	87
Figura N° 8: Comparación box-plot por cuatrimestre de la Dimensión Cognitiva de la ESECS.....	88
Figura N° 9: Comparación box-plot por cuatrimestre de la Dimensión Realismo de la ESECS.....	89
Figura N° 10: Comparación box plot de los cuatrimestre del ítem 8: Satisfacción con el grado de dificultad de los escenarios.....	93
Figura N° 11: Comparación box plot de los cuatrimestre del ítem 13: Realismo de los escenarios desarrollados.	96

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Clasificación por sexo de los estudiantes de Medicina y Cirugía, de la Universidad Hispanoamericana, activos en cursos de simulación clínica, II cuatrimestre del 2020.....	68
Gráfico N° 2: Porcentajes de respuestas del ítem 1: Satisfacción global con las clases prácticas de los estudiantes de Medicina y Cirugía, de la Universidad Hispanoamericana, activos en cursos de simulación clínica, II cuatrimestre del 2020..	69
Gráfico N° 3: Porcentajes de respuestas del ítem 2: Satisfacción con el aprendizaje alcanzado de los estudiantes de Medicina y Cirugía, de la Universidad Hispanoamericana, activos en cursos de simulación clínica, II cuatrimestre del 2020.	70
Gráfico N° 4: Porcentajes de respuestas del ítem 3: Motivación para la asistencia a las clases prácticas de los estudiantes de Medicina y Cirugía, de la Universidad Hispanoamericana, activos en cursos de simulación clínica, II cuatrimestre del 2020.	71
Gráfico N° 5: Porcentajes de respuestas del ítem 4: Dinamismo de las clases prácticas de los estudiantes de Medicina y Cirugía, de la Universidad Hispanoamericana, activos en cursos de simulación clínica, II cuatrimestre del 2020.	72
Gráfico N° 6: Porcentajes de respuestas del ítem 5: Participación activa en los escenarios desarrollados de los estudiantes de Medicina y Cirugía, de la Universidad Hispanoamericana, activos en cursos de simulación clínica, II cuatrimestre del 2020.	73
Gráfico N° 7: Porcentajes de respuestas del ítem 6: Interacción con los compañeros de los estudiantes de Medicina y Cirugía, de la Universidad Hispanoamericana, activos en cursos de simulación clínica, II cuatrimestre del 2020.	74
Gráfico N° 8: Porcentajes de respuestas del ítem 7: Interacción con los docentes de los estudiantes de Medicina y Cirugía, de la Universidad Hispanoamericana, activos en cursos de simulación clínica, II cuatrimestre del 2020.	75
Gráfico N° 9: Porcentajes de respuestas del ítem 8: Satisfacción con el grado de dificultad de los escenarios de los estudiantes de Medicina y Cirugía, de la Universidad Hispanoamericana, activos en cursos de simulación clínica, II cuatrimestre del 2020.....	76
Gráfico N° 10: Porcentajes de respuestas del ítem 9: Satisfacción con la discusión post-escenario de los estudiantes de Medicina y Cirugía, de la Universidad Hispanoamericana, activos en cursos de simulación clínica, II cuatrimestre del 2020.	77
Gráfico N° 11: Porcentajes de respuestas del ítem 10: Conexión de los escenarios a la teoría de los estudiantes de Medicina y Cirugía, de la Universidad	

Hispanoamericana, activos en cursos de simulación clínica, II cuatrimestre del 2020.	78
Gráfico N° 12: Porcentajes de respuestas del ítem 11: Adecuación a las temáticas desarrolladas en las clases teóricas de los estudiantes de Medicina y Cirugía, de la Universidad Hispanoamericana, activos en cursos de simulación clínica, II cuatrimestre del 2020.....	79
Gráfico N° 13: Porcentajes de respuestas del ítem 12: Productividad durante las clases prácticas de los estudiantes de Medicina y Cirugía, de la Universidad Hispanoamericana, activos en cursos de simulación clínica, II cuatrimestre del 2020.	80
Gráfico N° 14: Porcentajes de respuestas del ítem 13: realismo de los escenarios desarrollados de los estudiantes de Medicina y Cirugía, de la Universidad Hispanoamericana, activos en cursos de simulación clínica, II cuatrimestre del 2020	81
Gráfico N° 15: Porcentajes de respuestas del ítem 14: Credibilidad durante el escenario de los estudiantes de Medicina y Cirugía, de la Universidad Hispanoamericana, activos en cursos de simulación clínica, II cuatrimestre del 2020	82
Gráfico N° 16: Porcentajes de respuestas del ítem 15: Calidad del material utilizado en las practicas de los estudiantes de Medicina y Cirugía, de la Universidad Hispanoamericana, activos en cursos de simulación clínica, II cuatrimestre del 2020	83
Gráfico N° 17: Porcentajes de respuestas del ítem 16: Calidad del equipo utilizado en las practicas de los estudiantes de Medicina y Cirugía, de la Universidad Hispanoamericana, activos en cursos de simulación clínica, II cuatrimestre del 2020.	84
Gráfico N° 18: Porcentajes de respuestas del ítem 17: Calidad de los simuladores de los estudiantes de Medicina y Cirugía, de la Universidad Hispanoamericana, activos en cursos de simulación clínica, II cuatrimestre del 2020.	85

RESUMEN

Introducción: La simulación clínica es el método ideal para valorar a los estudiantes de medicina es primordial garantizar la mejor calidad y validez de esta tecnología mediante investigaciones basadas en la evidencia y uno de los componentes principales para medir estas variables es la satisfacción de sus usuarios

Objetivo: Determinar el nivel de satisfacción con las experiencias clínicas simuladas de los estudiantes de la carrera de Medicina y Cirugía del II cuatrimestre del año 2020, en el Hospital de Simulación de la Universidad Hispanoamericana, San José, Costa Rica.

Metodología: La información fue obtenida por el instrumento Escala de Satisfacción de Experiencias Clínicas Simuladas (ESECS), realizada a los estudiantes activos en cursos de simulación clínica de la Universidad Hispanoamericana, del sexto al onceavo cuatrimestre con la participaron 92 estudiantes.

Resultados Al evaluar la satisfacción de los estudiantes con las experiencias clínicas simuladas en el hospital de simulación se obtuvo un alto nivel de satisfacción con un promedio de de 7,29 en una escala del 1 al 10.

Conclusión Al comparar la satisfacción de los estudiantes por cuatrimestre los resultados demuestran que existen diferencias significativas en la variable de la escala satisfacción con el grado de dificultad de los escenarios y la satisfacción con el realismo de los escenarios desarrollados

Palabras Clave: Simulación clínica, Aprendizaje, Satisfacción.

SUMMARY

Introduction: The clinical simulation is the ideal method to assess medical students, validation of the best quality and validity of this technology is essential through evidence-based research and one of the main components to measure this variable is the satisfaction of the students.

Objective: Determine the level of satisfaction with the simulated clinical experiences of the students of Medicine and Surgery from The Hispanoamericana University, San José, Costa Rica.

Methodology: The information was obtained by the instrument Simulated Clinical Experiences Satisfaction Scale (ESECS), carried out to students active in clinical simulation courses at the Hispanoamericana University, from the sixth to the eleventh semester with the participation of 92 students.

Results: Evaluating student satisfaction with simulated clinical experiences in the simulation hospital, a high level of satisfaction was obtained with an average of 7.29 on a scale of 1 to 10.

Conclusion: Comparing student satisfaction by semester, the results that have significant differences in the satisfaction scale variable with the degree of difficulty of the obstacles and satisfaction with the realism of the scenarios developed.

Key Words: Clinical simulation, Learning, Satisfaction.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.1 Antecedentes del problema

La simulación en medicina según Jakimowicz⁽¹⁾ se describe desde el siglo III a. C., en la India por Sushruta considerado como el padre de la cirugía plástica, en su obra la cual contiene múltiples descripciones de procedimientos y enfermedades recomendaba utilizar una fruta para practicar incisiones.

En París en el siglo XVIII, se dio una reducción en la tasa de mortalidad materna e infantil debido a la elaboración de un maniquí obstétrico con forma de una pelvis humana la cual en su interior contenía un bebé muerto. A finales de los años 60⁽²⁾ se crean los primeros maniqués Resusci Anne y Harvey con el fin de enseñar la reanimación cardiopulmonar.

En el año 1980⁽³⁾ el Instituto Nacional del Corazón, de los Pulmones y Sangre, realizó un estudio a 208 estudiantes de diferentes universidades y se concluyó que estos presentaban mayor confianza en sus habilidades y mejoras en sus destrezas en la exploración cardíaca debido a la simulación.

En 1992, el sistema C.A.S.E. fue llevado a Boston para analizar este modelo de educación, participaron 68 personas entre ellos, especialistas y residentes de anestesia de los hospitales aliados a la Universidad de Harvard se llevo a cabo sesiones durante 10 semanas y se determinó que la simulación debía expandirse a otras especialidades al permitir la enseñanza de situaciones complejas. El éxito de este estudio llevó a la creación del Centro para la Simulación en Anestesia, que posteriormente cambió su nombre por el Centro para la Simulación Médica.⁽⁴⁾

El Instituto Nacional de Medicina en el año 2000⁽⁵⁾ recomienda la simulación como método para prevenir los errores humanos en medicina, estimando que al menos 98 000 personas mueren por año debido a errores médicos, superando las muertes por VIH y cáncer de mama combinadas sin recibir la atención pública de estas; situándose como tercera causa de muerte en los Estados Unidos.

Durante el año 2000⁽⁶⁾ se lleva a cabo el Programa de Resucitación Neonatal por parte de la Academia Americana, en el cual participaron 38 profesionales durante 9 días, se realizó una evaluación de los elementos que integraban el programa, el cual consistía en escenarios con maniquís, el estudio resultó con gran aceptación y satisfacción con este tipo de enseñanza, debido a que se basa en el trabajo en equipo y la mejora de las destrezas y del pensamiento clínico.

En 2011 se publica el estudio de un meta análisis que abarco 20 años comprendidos desde el año 1990 al 2010 sobre la efectividad del aprendizaje a través de la simulación, se analizaron en total 3742 estudios concluyendo que la simulación clínica es superior a la enseñanza tradicional.⁽⁷⁾

En 2018 en la Universidad de Autónoma de San Luis Potosí, México se realizó una investigación con 135 estudiantes de medicina sobre los métodos de enseñanza y su repercusión en el desempeño, el estudio concluyó que el desempeño académico se ve afectado por múltiples variables entre ellos los componentes afectivos.⁽⁸⁾

En Costa Rica en el año 2016⁽⁹⁾ se realiza una evaluación mediante el Examen Clínico Objetivo Estructurado en el curso de Enfermería Ginecobstetricia y Perinatal I, de la Maestría en Enfermería de Ginecológica, Obstétrica y Perinatal. Se llevó cabo en el Centro de Simulación de la Escuela de Enfermería de la UCR. En la evaluación se contó con la participación de 24 estudiantes, demostrando que este método es eficaz para evaluar las competencias en simulación.

Durante el 2017 en nuestro país se realizaron dos trabajos de investigación; uno sobre la percepción de los estudiantes de Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana, sobre la formación con la metodología educativa de simulación clínica en su carrera, mediante la realización de encuestas a los estudiantes activos en cursos de simulación clínica, del quinto al doceavo cuatrimestre, este estudio concluyó que los estudiantes manejan una percepción positiva hacia esta metodología educativa.⁽¹⁰⁾

El segundo estudio determinó el impacto de la simulación clínica en el desempeño académico y psicomotriz en un grupo de 26 estudiantes de primer año de cursos

clínicos de la carrera de Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana, mediante talleres y evaluaciones pre y pos test se logro concluir que los estudiantes que recibieron simulación previamente obtuvieron mejores calificaciones que los estudiantes que solo recibieron teoría.⁽¹¹⁾

1.1.2 Delimitación del problema

Se investigará el nivel de satisfacción con las experiencias clínicas simuladas de los estudiantes de Medicina y Cirugía del II cuatrimestre del año 2020 y se comparará según los distintos cursos del plan de estudios con rotación en el Hospital de Simulación de la Universidad Hispanoamericana, San José, Costa Rica.

1.1.3 Justificación

En Costa Rica, el número de profesionales en ciencias de la salud crece anualmente al igual que el número de estudiantes, esta demanda afecta los espacios, tiempo, disponibilidad y calidad de las rotaciones en centros de salud, son menos los estudiantes que pueden ser asignados a un tutor, por lo que los centros de simulación se convertirán en el pilar más importante en la formación de los futuros médicos.

La simulación clínica es el método ideal para valorar a los estudiantes de medicina en el ámbito más importante; el cual consta al estar enfrente del paciente. Esto se logra mediante las competencias clínicas, entre ellas podemos encontrar las habilidades de comunicación, la historia clínica, el examen físico, etc. todas estas competencias requieren no sólo del conocimiento teórico, también de las destrezas prácticas, pulirlas previamente a este encuentro permite valer la integridad de las personas.

En nuestro país los centros de simulación médica son de primer nivel sin embargo cuentan con pocos años de fundación, siendo el año 2010 la inauguración del primer hospital de simulación, en el caso de la Universidad Hispanoamericana cuenta con 6 años de haber abierto sus instalaciones.

Es primordial garantizar la mejor calidad y validez de esta tecnología mediante investigaciones basadas en la evidencia y uno de los componentes principales para medir estas variables es la satisfacción de sus usuarios, esta investigación aportara valor teórico sobre la perspectiva de satisfacción del estudiantado sobre el Hospital de Simulación de la Universidad Hispanoamericana.

La información obtenida de esta investigación mediante los instrumentos permitirá la retroalimentación entre el alumnado y los docentes de la institución lo cual beneficiara a la Escuela de Medicina y Cirugía de la universidad así como a su población al brindar un panorama sobre las fortalezas y debilidades del trabajo que se está realizando para mejorar la evaluación de las habilidades y destrezas adquiridas por el estudiante respecto del acto médico.

1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el nivel de satisfacción con las experiencias clínicas simuladas de los estudiantes de la carrera de Medicina y Cirugía del II cuatrimestre del año 2020, en el Hospital de Simulación de la Universidad Hispanoamericana, San José, Costa Rica?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo general

Determinar el nivel de satisfacción con las experiencias clínicas simuladas de los estudiantes de la carrera de Medicina y Cirugía del II cuatrimestre del año 2020, en el Hospital de Simulación de la Universidad Hispanoamericana, San José, Costa Rica.

1.3.2 Objetivos específicos

- Caracterizar a la población en estudio según sexo, edad y cuatrimestre que cursa según el plan de estudios de la carrera de Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana en el II cuatrimestre del año 2020.
- Establecer el nivel de satisfacción con las experiencias clínicas simuladas de los estudiantes del sexto, séptimo, octavo, noveno, décimo y undécimo cuatrimestre de la carrera de Medicina y Cirugía del II cuatrimestre del año 2020, con el Hospital de Simulación de la Universidad Hispanoamericana, San José, Costa Rica.
- Identificar las limitaciones y beneficios de la Escala de Satisfacción de Experiencias Clínicas Simuladas (ESECS) como estrategia evaluativa del nivel de satisfacción de los estudiantes de la carrera de Medicina y Cirugía con el Hospital de Simulación de la Universidad Hispanoamericana.
- Comparar el nivel de satisfacción con las experiencias clínicas simuladas mostrado por los estudiantes del sexto, séptimo, octavo, noveno, décimo y undécimo cuatrimestre de la carrera de Medicina y Cirugía del II cuatrimestre del año 2020, en el Hospital de Simulación de la Universidad Hispanoamericana, San José, Costa Rica.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.4.1 Limitaciones de la investigación

- Debido a la pandemia por el virus Covid 19 la interacción con los estudiantes fue restringida a herramientas en línea.
- Restricción con el uso de las instalaciones del hospital de simulación de la Universidad.
- Tiempo en el que fueron impartidas las clases de manera online.
- En relación con la población, la distribución de los datos obtenidos no presentaron normalidad, por lo cual se utilizaron pruebas estadísticas no paramétricas, como mediana y rango intercuartílico, prueba de Kruskal Wallis restando potencia estadística de los resultados.

CAPÍTULO II.
MARCO TEÓRICO

2.1 CONTEXTO HISTÓRICO

2.1.1 Evolución de la simulación.

La simulación en medicina ha sufrido una evolución exponencial desde sus inicios, se ha documentado desde la edad media el uso de animales o frutas que simulan la práctica para el desarrollo y modificación de técnicas quirúrgicas, para el siglo 18 en París⁽¹²⁾ se creó el primer maniquí obstétrico de nombre "El Fantasma" el maniquí consistía de una pelvis humana y un bebé muerto, como consecuencia se dio una disminución en la mortalidad infantil y materna, a manos de Budim Constant y Alphonse Pinard la idea evoluciono al crearse un cuerpo de mujer tallado en madera.

El nacimiento de la simulación clínica como la conocemos el día de hoy se da en un contexto diferente a las competentes a la salud, en 1929⁽²⁾ se inventa el primer simulador de vuelo por Edwin Albert Link el cual consistía en una cabina con fuselaje y sus respectivos controles este prototipo se le nombro "Blue box" esto permitió a los pilotos la adquisición de habilidades técnicas, mejorando su desempeño y toma de decisiones sin someter a peligro la vida humana siendo posteriormente comercializado con un mayor auge en la Segunda Guerra Mundial.

El auge del desarrollo de este tipo de enseñanza en Europa y Norteamérica se presenta a partir del año 1960, siendo múltiples acontecimientos los que impulsaron su diversidad y eficacia, se debe resaltar el efecto de la bioética y la creación de la declaración de Helsinki en 1964 como impulsores de mejores métodos de simulación al garantizar la integridad del paciente.

En el año 1964 el Instituto Neurológico de New York⁽¹²⁾, inicia con la simulación basada en los primeros escenarios con actores los cuales fingían síntomas y síndromes neurológicos con el fin de capacitar a los residentes para reconocerlos con mayor facilidad y de paso evitar molestar a los pacientes de manera innecesaria.

A finales de los años 60 se crean los primeros maniquís de la historia, en primera instancia se creó Resusci Anne por Ausmund Laerdal, recibe su nombre debido a la trágica historia de una joven la cual se encontró muerta en el río Seine en Europa, se

creó con el fin de enseñar la hiperextensión del cuello posteriormente se le realizarían mejoras para incorporar un pecho, siendo la base de la enseñanza de la reanimación cardiopulmonar.⁽³⁾

En el año 1968⁽³⁾ el Dr. Michael Gordon presenta el maniquí Harvey en la sesión científica de la Asociación Americana del Corazón, el cual podía simular gran cantidad de enfermedades cardíacas al reproducir diferentes grabaciones de ruidos cardíacos, con variaciones en la presión arterial, distintos pulsos y tipos de respiración permitiendo a los estudiantes contar con una herramienta para practicar auscultación hasta el día de hoy.

Para 1969 en la Universidad de Southern California se crea el primer simulador de anestesia conocido como SimOne el cual se basaba en la técnica de intubación durante la inducción de la anestesia, este maniquí contaba con varias funciones las cuales eran controladas mediante computadora.

A partir de estos avances tecnológicos durante los años 80 se crearon múltiples simuladores por ejemplo Sleeper, Bodysim y ASR los cuales comprendían el uso de distintos programas de computadora y múltiples escenarios con "feedback" lo cual aumentaba la inmersión al involucrar lo visual, el audio y tacto de los participantes.

Debido a estos avances la Universidad de Stanford guiada por David Gaba crea el Centro de Simulación Critico Comprensivo en 1990, para la enseñanza de la anestesia, la investigación se enfoco en el entrenamiento y fortalecimiento del trabajo en equipo y su bienestar en un entorno realista.

Este modelo de enseñanza se sometió a prueba durante 10 semanas con la participación de especialistas y residentes de anestesia afiliados a la Universidad de Harvard debido a su éxito se decidió crear el primer Centro para la Simulación Médica englobando estas tecnologías a partir de acá se empezó a comercializar con simuladores para la capacitación de los estudiantes de medicina.⁽⁴⁾

Recientemente, en el año 2007 se creó un sitio de internet llamado "Second Life" el cual es una realidad virtual en la cual los estudiantes pueden afinar sus destrezas en la historia clínica y exploración física, posteriormente en el año 2008 se realizo el

primer congreso internacional por parte de la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria.

En 1988 y 1989 la Administración de Medicamentos y Alimentos (FDA) y la Fundación para la Seguridad del Paciente brindan las primeras conferencias sobre simulación, posteriormente se crea en Copenhague la Sociedad Europea para la Simulación Aplicada a Medicina (SESAM) en el año 1994.⁽¹³⁾

2.1.2 Evolución de la simulación en Costa Rica.

La simulación médica en nuestro país data desde 1976, siendo la carrera de enfermería de la Universidad de Costa Rica pionera en este tema al utilizar maniqués sencillos para la toma de vías o colocación de sondas, posteriormente se crea el Centro de simulación en Salud como una unidad de apoyo y de capacitación a estudiantes, docentes y personal administrativo para este recurso didáctico.

En el año 2012⁽¹⁴⁾ se lleva a cabo en las instalaciones del centro, el Taller de Simulación Clínica, en el cual participaron profesores de las escuelas de medicina, enfermería y nutrición de la UCR, UNIBE, UCIMED y la Universidad Hispanoamericana (UH) con la finalidad de establecer alianzas estratégicas para el desarrollo de la simulación en el país.

Durante 2013 la Asociación Latinoamericana de simulación (ALASIC) realizó el III Congreso Latinoamericano de Simulación Clínica en la cual participaron las universidades con centros de simulación, se llevo a cabo en la Universidad Latina, y se abordó múltiples temas dirigido a médicos especialistas y generales, residentes, enfermeras, estudiantes y afines.⁽¹⁴⁾

La Universidad de Ciencias Médicas implementa la simulación para el año 2010, la UNIBE ofrece a sus estudiantes procesos de simulación a través del Centro de Alta Tecnología (CAT) en el año 2014, durante ese mismo año se inaugura el hospital de simulación de la Universidad Hispanoamericana, para el año siguiente contaría con la acreditación con los estándares a nivel internacional por la Sociedad de

Simulación en la Asistencia Sanitaria (SSH), convirtiéndose en el primer centro con esta distinción a nivel de Latinoamérica.

Tabla N° 1 Universidades con escuelas de medicina en Costa Rica.

Centro	Fundación	Fundación de escuela de medicina	Centro de simulación
Universidad de Costa Rica	1941	1958	Si
Universidad Autónoma de Centroamérica	1976	1978	No
Universidad Latina	1979	Sin Datos	Si
Universidad Hispanoamericana	1981	1996	Si
Universidad Internacional de las Américas	1986	1991	Si
Universidad Federada San Judas Tadeo	1992	1999	No
Universidad de Iberoamérica	1995	1995	Si
Universidad de Ciencias Medicas	1999	1999	Si

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽¹⁵⁾

2.2 CONTEXTO TEÓRICO

2.2.1 Simulación clínica.

La simulación es un método educativo complementario, el cual consiste en replicar contextos de la realidad con el fin de reemplazar o amplificar una experiencia que está a menudo inmersa en la práctica diaria de la profesión, brindándole al estudiante la capacidad de fortalecer sus destrezas y debilidades en un entorno seguro.

Nace de la necesidad de proteger al paciente respetando su integridad y condición clínica al evitar ser el sujeto de pruebas de la inexperiencia de los practicantes, la simulación garantiza la mejor formación tanto de las habilidades individuales como la toma de decisiones, destrezas psicomotoras, así como las grupales como los roles llevados a cabo en el trabajo en equipo de los futuros profesionales de salud.

2.2.2 Tipos de Simulación.

La simulación según Jeffries⁽¹⁶⁾ la podemos dividir en 5 tipos según la tecnología o recursos empleados:

- **Pacientes estandarizados:** consiste en la utilización de actores reales los cuales representan un solo rol de paciente con síntomas y exploración física de un caso real.
- **Simulación de un caso nuevo:** consiste en casos impredecibles en el tiempo por lo general involucra varios eventos y se utiliza un simulador de paciente en un escenario por ejemplo pacientes en hospitalización.
- **Simulación híbrida:** consiste en la combinación de un paciente estandarizado con un simulador de paciente en distintos escenarios.
- **Simulación in situ:** es el entrenamiento que se brinda en un sitio real donde se brinde cuidados al paciente por ejemplo consultorios médicos.

- **Simulación virtual:** este tipo de simulación comprende la recreación de escenarios clínicos generados por computadora en forma tridimensional por ejemplo el empleado en el programa de realidad virtual "Second life".

2.2.3 Fidelidad

La característica principal de la simulación médica es la fidelidad la cual está definida como la capacidad de reproducir un acontecimiento lo más fiel a la realidad, se basa en la dimensión física la cual consiste en el entorno y los equipos, la dimensión psicológica que comprende el razonamiento clínico del estudiante y la dimensión conceptual la cual se basa en la representación física de conceptos teóricos de medicina.

Tipos de fidelidad

- **Baja fidelidad:** comprende los escenarios de poco realismo o estáticos con el fin de facilitar el aprendizaje de habilidades psicomotoras por ejemplo la toma de vías las cuales se realizan mediante representación anatómica.
- **Mediana o moderada fidelidad:** abarca el uso de computadoras con representaciones anatómicas con el fin de reproducir situaciones más complejas por ejemplo un simulador con sonidos cardíacos, respiratorios, etc.
- **Alta fidelidad:** Integración de múltiples variables manejadas por computadora las cuales abarcan representación anatómica, ambientes simulados y cambios en parámetros fisiológicos, este tipo de simulación se utiliza en escenarios donde se fortalece el trabajo en equipo así como sus respectivos roles con pacientes en contextos críticos.⁽¹⁷⁾

2.2.4 Componentes de la simulación clínica.

Las sesiones de simulación se realizan de distintas maneras pero se componen por la presencia de al menos 5 apartados, el primero sería la preparación la cual se da desde antes del inicio la simulación como tal, ya que abarca el escenario, el material requerido, y capacitación previa de los docentes para llevar a cabo las clases.

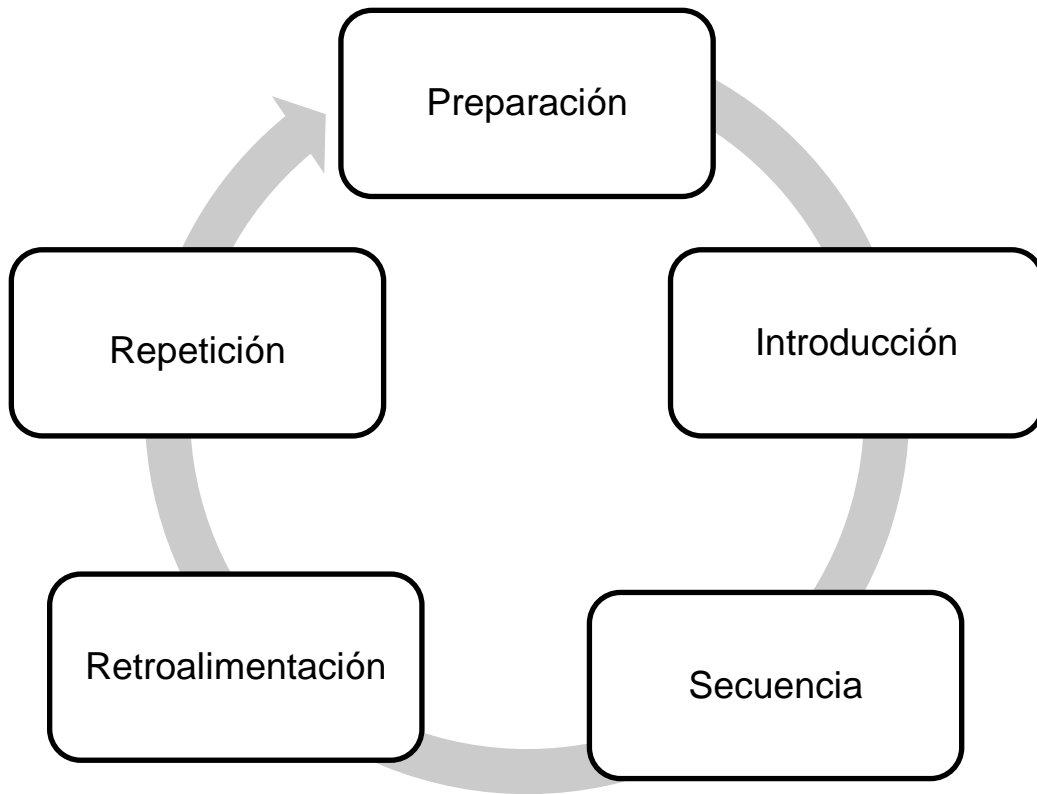
El segundo apartado sería la exposición o introducción la cual sitúa a los estudiantes a los escenarios que van a enfrentarse, sobre posibles resultados, así como los objetivos a cumplir, normativas de estos, y las diferentes competencias que serán calificadas.

El tercer componente sería la secuencia o cadena de sucesos durante la sesión los cuales deben aumentar en complejidad para que la simulación sea un proceso dinámico mejorando así el conocimiento base de los estudiantes, no existe un consenso de cómo debe realizarse esto debe decidirse de acuerdo a los objetivos de la clase.

Posteriormente el siguiente elemento es conocido como retroalimentación o "feedback" es el más importante debido a que se da antes, durante y después de todo escenario, consiste en el intercambio de información entre el docente y el alumno de manera activa y participativa por todos los estudiantes involucrados esto permite corregir las fallencias y reforzando las actitudes positivas.

El último componente es la repetición este puede llevarse a cabo de dos maneras en la primera se permite la repetición del escenario ya desarrollado posterior a las correcciones pertinentes, el segundo método es la visualización del desempeño del estudiante mediante la grabación de video.

Figura N° 1 Componentes de la simulación clínica.



Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽⁷⁾

2.2.5 Debriefing.

Según Adalberto la palabra debriefing tiene un contexto pasado militar anglosajón, el término compete a una reconstrucción de los hechos que ocurrieron en batalla, donde se exponen las apreciaciones, fortalezas y errores cometidos en el momento del combate y se planifica entorno a esto.

En la simulación clínica el debriefing se refiere a la revisión de un escenario simulado por el docente y los estudiantes se considera como el paso fundamental para explicar, corregir y consolidar el aprendizaje recientemente adquirido se debe llevar a

cabo en un lugar que cuente con mesa redonda con dispositivos electrónicos que faciliten el acceso a información audiovisual, libros, etc.

Se compone de tres etapas, la primera sería la expresión emocional por parte del estudiante acerca de lo vivido en el escenario; la siguiente etapa de conceptualización, en la cual se enfrentan los puntos de vista de los participantes con el docente; y la última fase de conclusión donde se le da un cierre a todas estas ideas.

En el debriefing implica mucho más que la reflexión desde el punto de vista didáctico, e implica más que una simple reconstrucción de los hechos, es lo que podríamos denominar la deconstrucción del escenario, los participantes analizan su rendimiento, sus acciones y razonamientos participando de forma activa con el fin de mejorar el rendimiento en situaciones reales, el papel del docente será de guía y puede optar por diferentes tipos de enfoques.

Características del enfoque debriefing con juicio.

Este enfoque se basa en el docente emite un juicio condenando el desempeño mostrado ya sea como bueno o malo, este estilo tiene como desventaja la humillación, desmotivación o la incapacidad del estudiante a preguntar sobre sus dudas. entre sus ventajas el docente rige como única autoridad pero el participante no cuestiona el punto de vista del instructor en cuanto a las cuestiones tratadas lo que evita la retroalimentación.⁽¹⁸⁾

Características del enfoque debriefing sin juicio.

Este enfoque se basa en evitar las reacciones negativas y actitudes defensivas que puede provocar el método anterior, mediante empleando estrategias protectoras, sin exaltar los errores, evitar cuestiones conflictivas o directamente eludir completamente el tema.

Aunque este enfoque tiene la ventaja de no acusar directamente y evitar el daño y la humillación del estilo con juicio, tiene una seria debilidad. En contra de lo que se pudiera esperar, cuando el instructor no da su opinión y utiliza preguntas abiertas el participante a menudo se siente confundido sobre su desempeño.⁽¹⁸⁾

Características del enfoque debriefing con buen juicio.

Consiste en compartir abiertamente los puntos de vista personal permitiendo a los alumnos a cometer errores y discutirlos con respeto mediante críticas constructivas, de modo que se promueve un aprendizaje significativo en el que participantes e instructores relacionan la experiencia y el conocimiento nuevo en un ambiente libre de prejuicio.⁽¹⁸⁾

Enfoque con buen juicio mediante persuasión-indagación.

Este tipo de enfoque es utilizado con mayor frecuencia en escenarios o situaciones de urgencias donde el instructor busca que el participante realice un esquema mental de su accionar cuestionando porque realizo ciertas acciones con el objetivo de que mejore su accionar. Además, para dar sentido a la actuación, el modelo mental del instructor también forma parte del debriefing y se pone a prueba y se explora con los participantes.⁽¹⁸⁾

2.2.6 Importancia de la simulación en medicina.

A partir de la Segunda Guerra Mundial debido a los atroces experimentos realizados por los científicos bajo el partido alemán Nazi; a raíz de los juicios de Nuremberg, en el año 1946 posteriormente reforzada con la declaración de Helsinki en Finlandia en el año 1964. se logro sentar las bases en los médicos sobre su obligación ética y moral con los pacientes no solo con la posterior realización de experimentos sino de su integridad como ser humano.⁽¹⁹⁾

La práctica de la medicina aunque se pretenda de que sea perfecta por el bienestar del paciente nunca estará libre del error humano en el año 2000⁽⁵⁾, el Instituto

Nacional de Medicina de los Estados Unidos informa que las muertes por mala práctica médica excede a las muertes por cáncer de seno y VIH juntas.

Posteriores investigaciones epidemiológicas han sugerido que al menos 400 000 pacientes mueren al año por esta causa en USA, convirtiéndose así en la tercera causa de muerte en ese año, el costo de estos números se estima en al menos \$17 a \$29 billones de dólares, por lo que se presentaron iniciativas por una práctica más segura.⁽⁵⁾

Debido a todos estos acontecimientos incremento la demanda por la seguridad de los pacientes y muchas universidades se replantean el sistema de educación médica, la cual se basaba en teoría y la exposición temprana de los estudiantes a pacientes hospitalizados sin embargo durante esta formación y ejercicio de la profesión se castiga severamente las equivocaciones.

Además años tras año el número de nuevos estudiantes aumenta disminuyendo el espacio y número de rotaciones en hospitales, actualmente los docentes no tienen permitido ser tutor de más de 2 personas en rotaciones clínicas, siendo la simulación la respuesta adecuada a la alta demanda de la carrera, sin remplazar la enseñanza en un ambiente hospitalario. La simulación como herramienta de preparación brinda de seguridad al estudiante de un ambiente con el poder de equivocarse y aprender de los errores sin faltar al principio de la bioética "primum non nocere" reduciendo potencialmente los riesgos en los encuentros con pacientes.

2.2.7 Beneficios de la simulación.

- Brinda un entorno seguro al estudiante, al evitar ser expuesto a pacientes con riesgos biológicos.
- Mejora la destrezas psicomotoras requerida por múltiples procedimientos médicos.
- Los simuladores proveen evidencia objetiva de rendimiento, incorporando funciones de seguimiento y mejorando la evaluación del desempeño.
- La simulación permite una estandarización en la enseñanza.

- Brinda a los estudiantes métodos de auto evaluación y auto aprendizaje mediante la autocrítica.
- Fomenta el desarrollo del trabajo en equipo fundamental en el abordaje de los pacientes.
- Mejora el desenvolvimiento en situaciones de crisis en donde la toma de decisiones es fundamental.
- Puede ser utilizada para beneficio de médicos especialistas, residentes, médicos generales, estudiantes de medicina, además de otras ramas de la salud.
- Componente ético al reducir posibles consecuencias de índole médico legal por parte de estudiantes y futuros profesionales debido a la mala práctica.

Tabla N° 2. Educación tradicional vs educación basada en simulación.

Educación tradicional	Educación basada en simulación
✓ Conferencia.	✓ Reproducción de escenarios clínicos reales.
✓ Metodología pasiva de enseñanza-aprendizaje.	✓ Metodología activa de enseñanza-aprendizaje.
✓ Desarrollo de competencias genéricas.	✓ Desarrollo de competencias genéricas y transversales.
✓ Es posible realizarla en grupos grandes de estudiantes.	✓ Se debe realizar en grupos pequeños de estudiantes para lograr la participación activa.
✓ Requiere menor disponibilidad de tiempo	✓ Requiere mayor disponibilidad de tiempo al tratarse de grupos pequeños.
✓ Al ser una metodología fundamentada en la comunicación unidireccional docente-estudiante.	✓ Permite la autoevaluación por parte del estudiante a medida que participa en las actividades académicas basadas en simulación.

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽²⁰⁾

2.3 Definición de rendimiento.

El rendimiento o desempeño académico es un término que engloba el nivel de desarrollo de las habilidades cognitivas del estudiante dentro de un proceso educativo y como este puede reflejar o plasmar lo aprendido, también se puede definir como el nivel de conocimientos alcanzados y como estos son demostrados mediante distintos tipos de evaluaciones.⁽⁸⁾

El rendimiento académico es el producto del complejo mundo en el que se desenvuelve al estudiante, determinado por aspectos cotidianos o como propios de los seres humanos como por ejemplo la dedicación al estudio, la motivación, nivel de inteligencia, etc.

Otros factores a tomar en cuenta serían los psicológicos o emocionales tales como la ansiedad, estrés, problemas personales, el grado de bienestar psicológico y las estrategias conductuales tendientes a lograr una adaptación efectiva a las demandas concretas del ambiente y al estrés emocional asociado

El rendimiento puede verse afectado mediante diversos factores que influyen en el mismo. Existen diversos factores, que de manera general se asocian con los bajos rendimientos académicos en los alumnos por ejemplo aspectos biológicos, psicológicos y sociales, siendo más significativos los 2 últimos.

El bajo rendimiento académico se define en los individuos como la dificultad para afrontar los retos intelectuales; sin embargo, no constituye obligatoriamente un impedimento para la superación de metas académicas o laborales. Ahora bien, este bajo rendimiento académico no debe confundirse con las dificultades o trastornos específicos del aprendizaje.⁽²¹⁾

2.3.1 Tipos de rendimiento académico.

Rendimiento individual: este tipo de rendimiento es el que se presenta en cada persona y comprende en la adquisición de conocimientos, habilidades, hábitos, experiencias, etc. además lo podemos subdividir en:

Rendimiento general: es el conocimiento, las líneas de acción y hábitos culturales que se manifiesta de manera global en la conducta del estudiante que asiste a un centro educativo

Rendimiento específico: es el que se da en la resolución de los problemas personales, en la vida profesional y social.

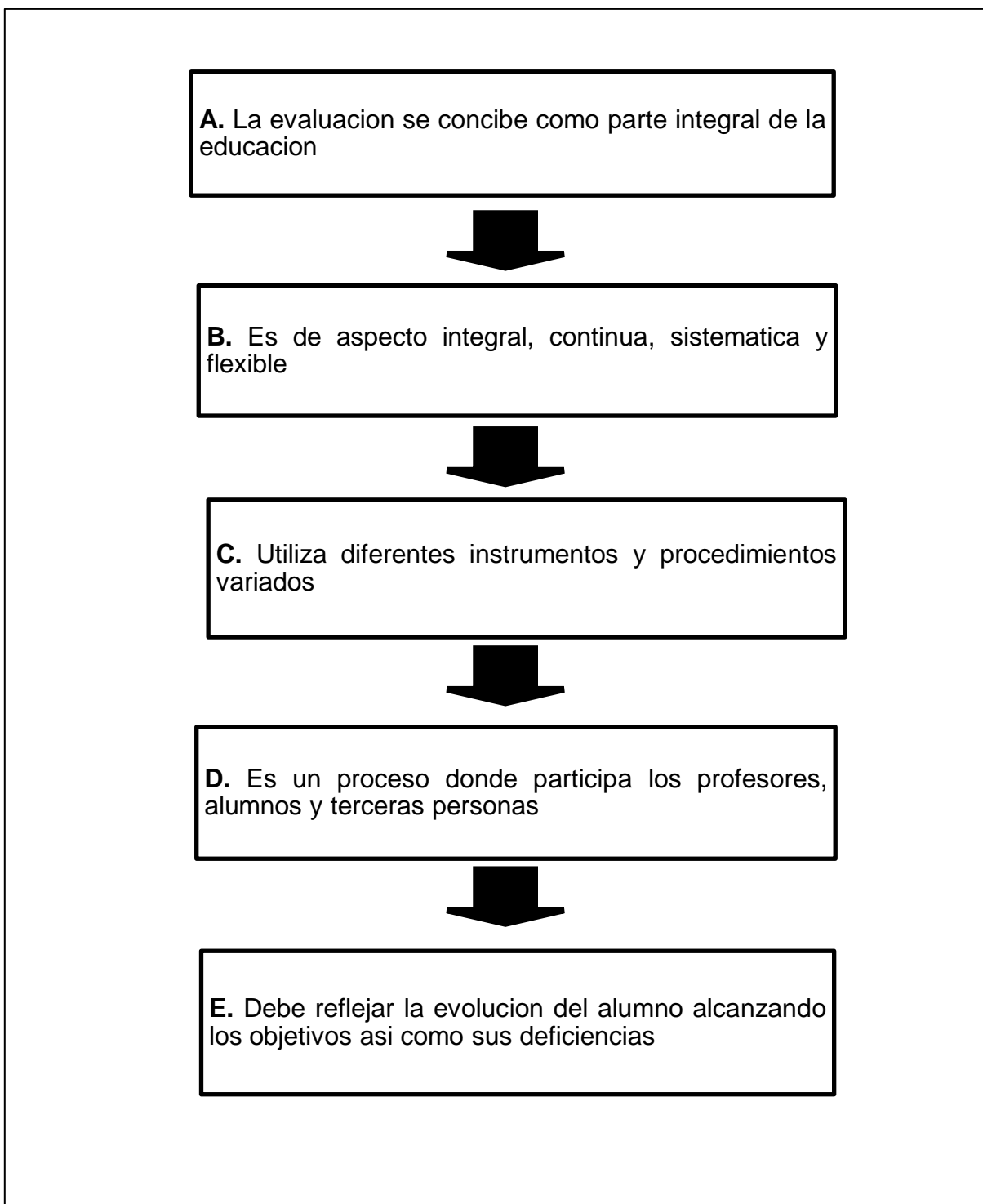
Rendimiento social: el rendimiento académico no solo se limita al desempeño del estudiante sino que además repercute en la sociedad

2.3.2 Evaluación del rendimiento académico.

En la educación un factor inherente es la evaluación de los conocimientos, avances, habilidades y limitaciones de los estudiantes con el fin de determinar quienes cumplen con lo requerido para aprobar los cursos esto permite ayudar al crecimiento continuo de los alumnos.

Entre sus características la evaluación debe de ser justa sin que intervenga aspectos subjetivos basándose en hechos reales o evidencias, debe estar relacionada con los objetivos y debe responder a la metodología empleada por lo que describir los criterios de evaluación y su respectiva asignación porcentual permite que puede ser empleada en cualquier momento y con distintos instrumentos válidos y confiables. Además debe ser integral al tomar en cuenta diferentes manifestaciones como la cognoscitiva, sociales, afectivas y conductuales de los alumnos para favorecer la formación.

Figura N° 2. Principios de la evaluación.



Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽²²⁾

2.3.3 Evaluación en la simulación clínica.

Taxonomía de Bloom y la Pirámide de competencias de Miller.

En simulación clínica la evaluación es parte esencial, formativa y sumatoria en el desarrollo de los futuros profesionales en medicina es por esto que se utiliza un formato que incorpora múltiples instrumentos evaluativos como rúbricas, exámenes, listas de cotejo, análisis de casos clínicos, todo esto bajo un principio que evoluciona a partir de la Taxonomía de Bloom.

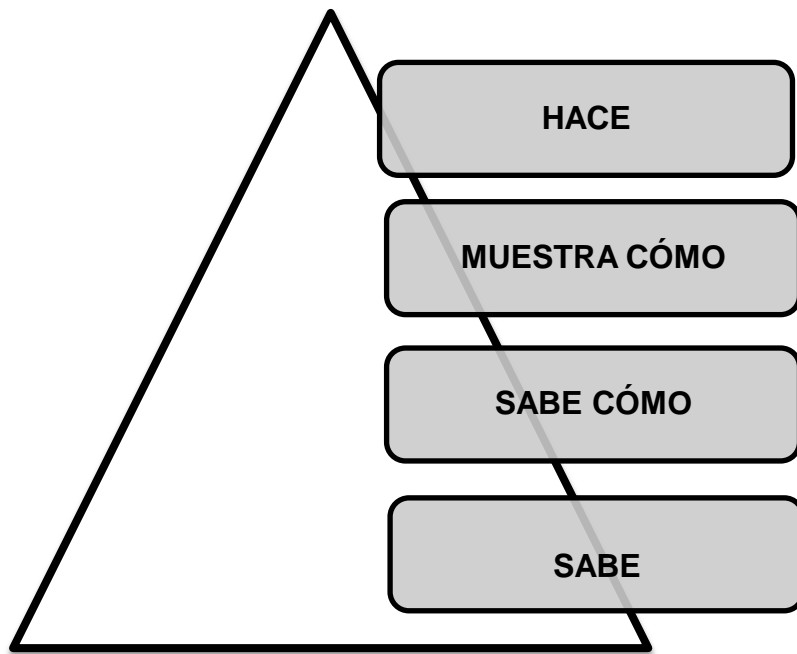
En el año 1948⁽²³⁾ un grupo de profesores se reunieron con la idea de establecer un sistema de clasificación comprendido dentro de un marco teórico estuvo liderado por Benjamín Bloom, Doctor en Educación de la Universidad de Chicago.

Se buscaba que este marco teórico pudiera usarse para facilitar la comunicación entre examinadores, promoviendo el intercambio de materiales de evaluación e ideas.

Se formuló una Taxonomía de Dominios del Aprendizaje, el cual se divide en tres aspectos: el cognitivo, el afectivo y el psicomotor. El trabajo del apartado cognitivo se terminó en 1956, este sistema puede aplicarse en cualquier competencia. Esto quiere decir que después de realizar un proceso de aprendizaje, el estudiante debe haber adquirido nuevas habilidades y conocimientos a partir de lo simple a lo más complejo.

La pedagogía de Miller identifica los niveles de la competencia clínica, y permite, adicionalmente, el análisis de la validez de los procesos de evaluación, la simulación de hoy en día se basa en estas bases ya que el estudiantes participa activamente en cada etapa de la pirámide.

Figura N° 3. Pirámide de competencias de Miller.



Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽²⁴⁾

La base de la pirámide es el componente del conocimiento base o sabiduría previa al tema a desarrollar, sin embargo, la evaluación de la competencia clínica supone considerar niveles más complejos como lo sería la siguiente estrategia sabe cómo, para observar el proceso de toma de decisiones y el actuar profesional del estudiante.⁽²⁴⁾

Las estrategias Muestra cómo y hace se valoran a través de pruebas de desempeño con escenarios simulados y casos clínicos, Tradicionalmente, la evaluación de los estudiantes al principio de la carrera se centra en la base de la pirámide, conforme avanzan la simulación se utiliza para completar el saber con el hacer.

2.4 Competencias en la educación

En simulación clínica se rige la educación mediante la estipulación de objetivos o un currículo previamente establecido, hasta que evolucione a competencias, para el año 1998⁽²⁵⁾ durante la conferencia mundial de Educación superior celebrada en la sede de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) se determinó que las competencias son necesarias para propiciar el aprendizaje, el desarrollo cultural, social y económico mediante el conocimiento.

El concepto de competencia nace o empieza a utilizarse a partir del año 1975 y según la UNESCO define las competencias como " el conjunto de comportamientos socio afectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un desempeño, una función, actividad o tarea".

Para el año 1990⁽²⁶⁾ se lleva a cabo en los Estados Unidos la investigación Secretary Commission on Achieving Necessary Skill (SCANS) donde se estableció la siguiente clasificación de competencias:

- Habilidades básicas: lectura, redacción y comunicación.
- Aptitudes analíticas: pensar creativamente, toma de decisiones, razonar.
- Cualidades personales: responsabilidad, honestidad, integridad.
- Gestión de recursos: personas, tiempo, materiales.
- Relaciones interpersonales: trabajo en equipo, liderazgo.
- Gestión de información: análisis de información, búsqueda de información.
- Comprensión sistémica: monitoreo, relaciones complejas, sistemas.
- Dominio tecnológico: aplicación y selección de tecnologías.

2.4.1 Evaluación de competencias clínicas.

En medicina las competencias se definen como el uso habitual y juicioso de la comunicación, conocimiento, habilidades técnicas, razonamiento clínico, que se refleja en la práctica médica, las competencias deben ser desarrolladas de manera continua.

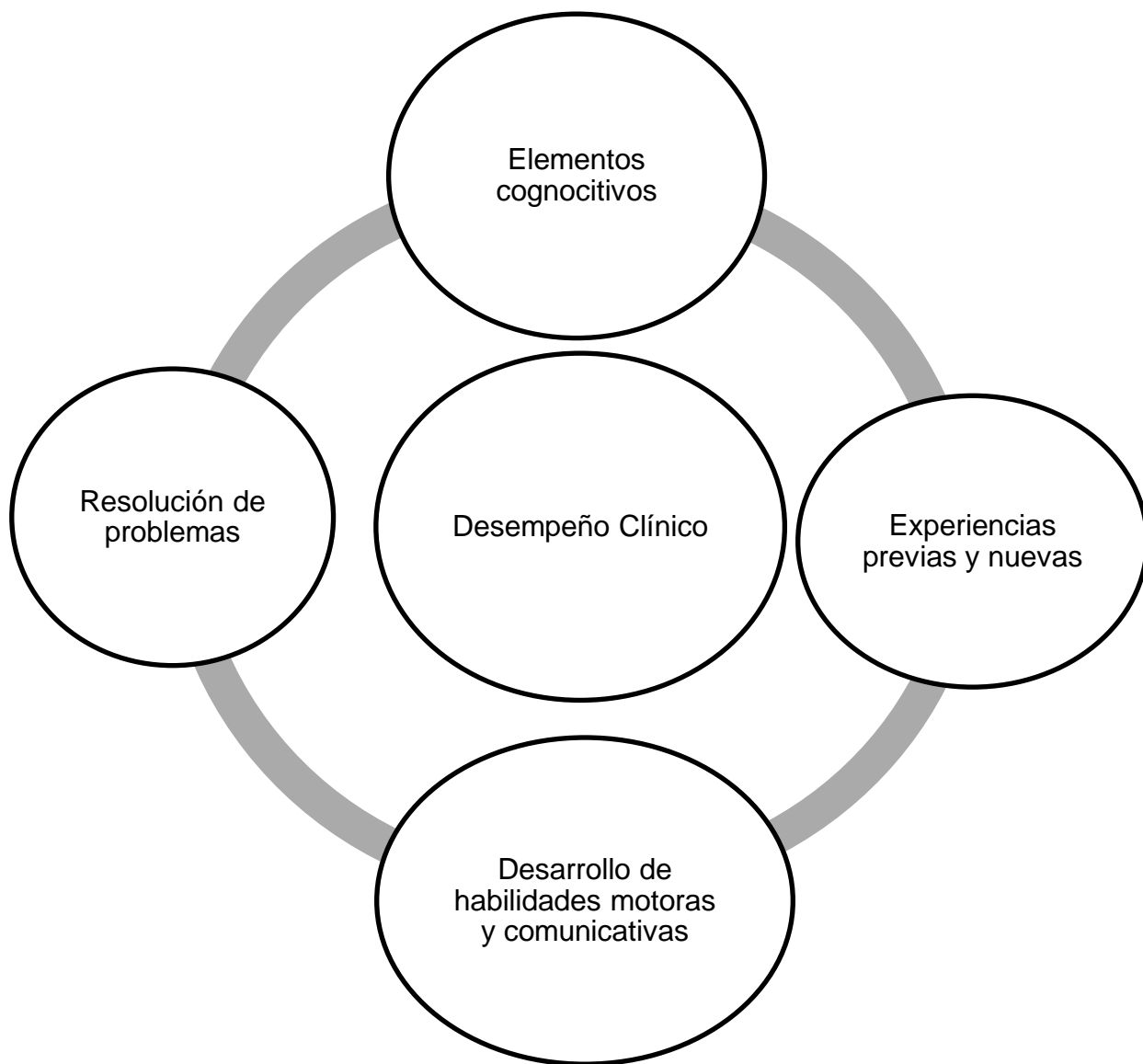
En 1997⁽²⁷⁾ en los Estados Unidos The Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME) propuso que se utilizara las competencias como manera de evaluación y de acreditación además estableció 6 áreas de competencia clínicas siendo las siguientes:

- Cuidado del paciente.
- Conocimiento médico.
- Aprendizaje y mejoría basada en la práctica.
- Habilidades interpersonales y de comunicación.
- Profesionalismo
- Actividades prácticas basadas en el sistema de salud.

La evaluación de las competencias es una tarea compleja que requiere de un sistema que permita de manera holística valorar los conocimientos necesarios para el actuar de cualquier profesional, las destrezas o habilidades propias de la carrera y las actitudes que se enmarcan en el concepto del profesionalismo.

Existen diferentes formas de examinar competencias evolucionando de los exámenes escritos y orales al empleo de simuladores que se basan en la publicación de Miller en 1990 acerca de la evaluación de las habilidades y competencias y desempeño, lo que hace inherente la medición como método de mejoramiento.

Figura N° 4. Componentes del desempeño clínico.



Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽²⁸⁾

2.4.2 Ventajas de la evaluación por competencias clínicas.

En relación con la evaluación por competencias en simulación clínica entre los beneficios podemos citar:

- La exposición de los estudiantes a situaciones clínicas semejantes a la vida real.
- Examina tanto las habilidades cognoscitivas como comunicativas y psicomotoras.
- Permite la retroalimentación en la enseñanza por parte del docente y los alumnos.
- Los escenarios se aplican a todos los alumnos de la misma manera pero pueden manejarse de manera distinta por cada persona sin ser incorrecto.

2.4.3 Desventajas de la evaluación por competencias clínicas

En relación con la evaluación por competencias en simulación clínica como desventaja podemos mencionar:

- Mayor número de personal capacitado para poder llevarlas a cabo.
- Al tratarse de una evaluación de diferentes competencias con distintos escenarios se pierde la perspectiva holística.
- La validez del examen se dará en el contexto en que se realiza.
- Son escenarios específicos no aplicables en diferentes ramas de la salud o diferentes cursos.
- El costo monetario es mayor debido al personal e instrumentos utilizados.

2.4.4 Simulación clínica vs Examen escrito u oral

El uso de las pruebas orales o escritas se han utilizado habitualmente en la educación superior desde su inicio hasta el día de hoy, la mayoría de cursos teóricos basan sus calificaciones según porcentajes distribuidos entre exámenes cortos, parciales, exposiciones o pruebas orales. Normalmente el rendimiento académico se ha evaluado de distintas maneras, pudiendo variar de unos países a otros.

Así por ejemplo en Costa Rica en el ámbito académico se utiliza los promedios ponderados en escalas del cero al cien. En otros países se utilizan otras escalas numéricas o escalas cualitativas expresadas en letras que reflejan el grado de conocimiento y destreza del estudiante sobre la asignatura.

Para las universidades, las variables en torno al rendimiento académico son muy importantes, desde las intrínsecas como la motivación, la personalidad o factores cognitivos, hasta las extrínsecas, como el formato de la asignatura que cursan, el volumen de temario que maneja el estudiante por cada asignatura.

El examen escrito puede ser una forma de evaluación más sencilla de llevar a cabo que el examen objetivo estructurado, ya que solo requiere elaborar preguntas con diferente formato ya sea selección múltiple, pareos, preguntas de desarrollo o complete, es fácil de producir, de bajo costo. Además, no requieren de evaluadores adicionales, sin embargo cuenta con desventajas como:

- Produce tensión lo cual conlleva a un aumento del estrés en ciertos casos merma el desempeño del estudiante
- Limita el aprendizaje debido a que habitualmente se estudia para aprobar un examen y no para la práctica profesional, en muchas ocasiones el alumno estudia pruebas repetitivas.
- Pueden presentar problemas en la interpretación o redacción de las preguntas.
- Entorpece el aprendizaje sumatorio, al no permitir que se profundice sobre los conocimientos y como llevarlos a la práctica.
- No se puede asegurar que el estudiante domina los contenidos examinados sino que tiene la habilidad de hacer exámenes.
- Dificulta la integración de la teoría con la practica limitando las destrezas psicomotoras.

2.5 Definición de satisfacción.

Desde finales de la década de 1960⁽²⁹⁾ se ha investigado sobre el comportamiento del consumidor, mostrando interés en el concepto de satisfacción sin que al día de hoy se llegue a un consenso sobre su definición, a menudo la podemos describir como una respuesta positiva que resulta del encuentro entre dos posturas una donde se brinda un servicio o bien; y la otra sería la respuesta o la evaluación de los mismo.

La satisfacción en el entorno de la educación ha sido empleada como un indicador para evaluar la calidad que brindan las universidades, en el año 2014 la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura recomienda el objetivo de lograr para todos por igual una educación de calidad.

Considerando factores esenciales para ello, como la capacitación de los docentes; entornos de aprendizaje seguros e inclusivos y fortalecer las capacidades de los alumnos.

En el año 2015 la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos determina que para proporcionar una educación de calidad es necesario combinar la teoría específica con la práctica, además de la inclusión de las mismas con el ambiente laboral, por lo que se debe facilitar recursos e infraestructura adecuada.

Aunque la calidad de las universidades puede ser valorada por múltiples perspectivas, pero el más importante siempre será la percepción de sus alumnos, ya que sobre sus expectativas y necesidades se programan los esfuerzos de las instituciones.

La satisfacción estudiantil se puede definir como el bienestar que experimentan las personas por sentir cubiertas sus expectativas académicas como resultado de las actividades que realiza la institución para atender sus necesidades educativas. la satisfacción la podemos ver reflejada en la mejora del rendimiento de los mismos, además de la disminución de cambios de carrera o del centro educativo, esto fortalece la imagen y prestigio de la institución.

A medida que el estudiante cada vez es más importante, nuevos estudios están tratando de entender cómo es el comportamiento de los estudiantes, cuáles son las demandas de los estudiantes y cómo puede una universidad lograr la satisfacción de los estudiantes.

El análisis de estos factores que influyen en la satisfacción de los estudiantes puede brindar información relevante acerca de cómo los estudiantes piensan, sienten y entienden cuáles son las áreas más importantes a considerar, cuando se trata de satisfacción de los estudiantes.

En relación con la satisfacción estudiantil en el ámbito de la educación superior, ponen de presente la importancia de incorporar las opiniones de los estudiantes a los sistemas de calidad para mejorarlos. El desarrollo de los sistemas internos de calidad universitaria necesita contar con un conjunto de indicadores determinados desde la perspectiva del propio estudiante.

De esta forma, la identificación de aquellos elementos más destacados por los alumnos permite incorporar sus opiniones a dichos sistemas de calidad que la satisfacción estudiantil refleja la eficiencia de los servicios académicos y administrativos.

Para garantizar un buen desarrollo profesional del futuro médico se requiere una formación educativa de calidad durante el pregrado. La etapa inicial de esta formación corresponde a las ciencias básicas, que constituye el cimiento sobre el cual se construirá el pensamiento clínico y epidemiológico de la formación profesional, que posteriormente generará un correcto desempeño en la práctica médica.

No obstante, el correcto aprovechamiento de estos cursos y el rendimiento de los estudiantes pueden ser afectados por diversos factores entre ellos la satisfacción. Existen diversos factores, que de manera general o particular, se asocian con los bajos rendimientos académicos en los alumnos de esta serie, donde se incluyen aspectos biológicos, psicológicos y sociales

Según González López⁽²⁹⁾ los elementos que conforman una formación de calidad en las universidades son:

- El plan de estudios.
- Formación académica.
- Formación profesional.
- Mecanismos de evaluación institucional.
- Múltiples servicios a disposición de la comunidad académica.
- Prestigio por el rendimiento académico.
- Organización y gestión universitaria.
- El acercamiento al mercado laboral.
- Actividades recreativas.

Así el rendimiento académico no es la única variable asociada al éxito profesional, el prestigio, la satisfacción y la calidad de vida tienen un papel importante ya que se ha encontrado que la inteligencia emocional puede tener un mayor impacto en este aspecto, en comparación con el rendimiento académico.

La inteligencia emocional se vincula con el control emocional, la habilidad para negociar, la automotivación, la persistencia, la empatía y la calidad de las relaciones interpersonales. Además es un componente básico en el liderazgo, la estabilidad y la flexibilidad emocional, la capacidad de adaptación y el manejo de la frustración e incertidumbre.⁽³⁰⁾

En el año 2011⁽³¹⁾ se realizó un meta análisis a cerca de trescientas investigaciones se concluyó que la educación socioemocional incrementa el éxito laboral en comparación con el intelecto y el conocimiento técnico, dado que permite establecer conexiones entre el razonamiento, las habilidades emocionales y las estrategias de afrontamiento.

Existen múltiples instrumentos para medir la satisfacción de la población estudiantil, los cuales consisten en cuestionarios o encuestas que engloban todos los elementos considerados por los estudiantes como importantes para valorar la calidad de la universidad.

Debido a la creciente demanda de universidades la necesidad de hacer mejoras en los servicios brindados, nace el interés de realizar trabajos de investigación que permitan analizar la satisfacción que tienen los usuarios, asociando tal satisfacción con la calidad y competitividad de dichas instituciones.

Existen a nivel latinoamericano estudios sobre la satisfacción del alumno, los cuales califican distintas variables considerando la institución de estudio y los fines propios de la investigación. En Venezuela se elaboró y aplicó un instrumento con nombre SEUE (Satisfacción de Estudios Universitarios con la Educación).

El instrumento consta de 93 ítems, distribuidos en 10 apartados: Servicios, necesidades básicas, seguridad, seguridad económica, seguridad emocional, pertenencia a la institución o grupo de alumnos, sistema de trabajo, progreso del éxito personal, reconocimiento del éxito y autorrealización personal.

En México en la Universidad de Tamaulipas se hizo un estudio similar, donde se concluyó que las variables que más influyen en la satisfacción del estudiante son: la actitud del profesor, la planeación docente de la asignatura y la revisión de los exámenes. Así mismo se menciona la importancia de la condición de la aulas y, finalmente la adecuación e información que se da de los servicios que la misma universidad presta.⁽³¹⁾

Por otro lado, en un estudio realizado en la Universidad de Nayarit, México sobre la satisfacción del alumno, se encuestaron 960 estudiantes y los resultados señalan que el aspecto más importante es el desempeño de los profesores, seguido de las unidades de aprendizaje y el desempeño de ellos mismos como estudiantes. Como otros aspectos se menciona la metodología e infraestructura.⁽³¹⁾

Tabla N° 3. Estudios sobre el proceso de formación y medición de la satisfacción en la enseñanza.

Estudio	Objetivo	Análisis realizado	Observaciones
Franklin (1994)	Identificar las variables que mejor predicen la satisfacción	Análisis de regresión	La satisfacción resulta del peso de los factores encontrados
Franklin y Shemwell (1995)	Comparar la medición de la satisfacción del estudiante a través de una única variable	Estadísticas descriptivas y análisis de desvíos	La satisfacción resulta de un proceso de disconfirmación que mide la calidad percibida de la experiencia educativa
Hartman y Schmidt (1995)	Analizar las relaciones entre el resultado percibido, los resultados y la satisfacción en la enseñanza universitaria	Modelos de ecuaciones estructurales	La satisfacción resulta de la influencia de la calidad y del valor percibido
Taylor (1996)	Analizar el fenómeno de la satisfacción de los estudiantes en función de la emoción y la disconformidad	Análisis de regresión	La satisfacción resulta del desvío entre la calidad percibida y un modelo de comparación
Athiyaman (1997)	Discutir las bases conceptuales de la satisfacción y de la calidad percibida por el estudiante	Análisis de regresión	La satisfacción es estudiada como un proceso basado en el paradigma de la disconfirmación de expectativas

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽²⁸⁾

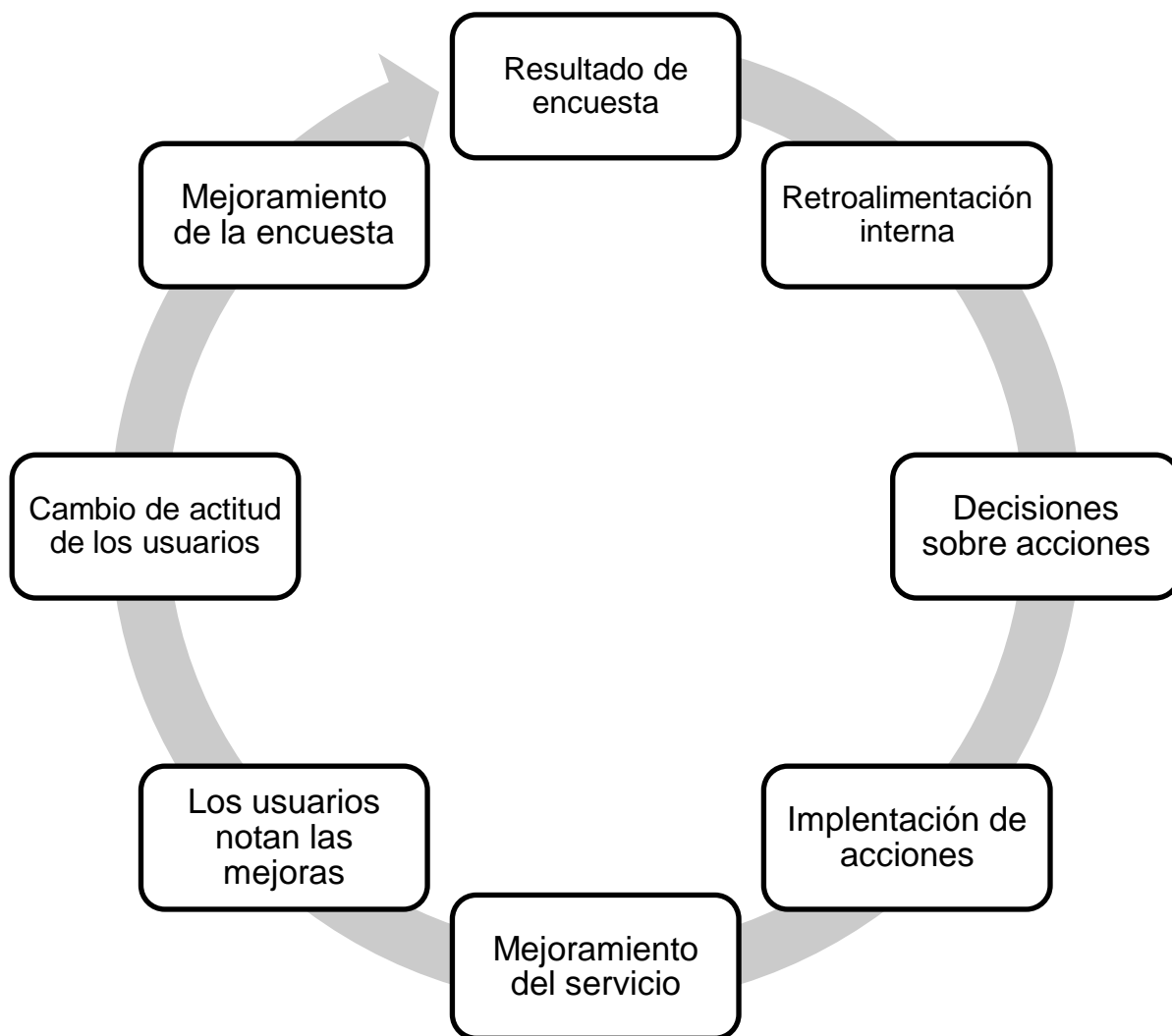
Tabla N° 4. Continuación estudios sobre el proceso de formación y medición de la satisfacción en la enseñanza.

Estudio	Objetivo	Análisis realizado	Observaciones
Browne (1998).	Analizar cuáles son los factores que más influyen en la satisfacción y la evaluación de la calidad institucional.	Análisis de regresión.	Utiliza 3 preguntas para medir la satisfacción global, relacionando cada una de ellas con la enseñanza, calidad de servicio y satisfacción.
Browne, Kaldenberg (1998).	Analizar la satisfacción de los estudiantes y de sus padres con las diversas áreas del producto educativo.	Estadísticas descriptivas y correlación de los ítems del SERVQUAL.	Utiliza 3 preguntas para medir la satisfacción global, pero no las relaciona con sus antecedentes.
Elliot y Shin (1999).	Presentar una forma alternativa de medir la satisfacción global del estudiante.	Análisis importancia-resultado percibido con ponderación de los diversos desvíos.	La satisfacción resulta de la ponderación de los desvíos para los diferentes atributos.
Elliot y Healy (2001).	Identificar cuáles son los aspectos que más influyen en la satisfacción de los estudiantes.	Análisis importancia-resultado percibido y análisis de regresión.	La satisfacción resulta de los desvíos para los diferentes atributos.

Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽³³⁾

Mediante los datos recopilados por estos, la institución realiza una retroalimentación interna, se procede a tomar decisiones e implementar acciones para mejorar el servicio brindado esto en forma de bucle permite que sea continuo mejorando los cuestionario y por consiguiente lo brindado por los centros de educación.

Figura N° 5. Ciclo del mejoramiento de la satisfacción y calidad de las universidades.



Fuente: Elaboración propia con datos de ⁽¹⁶⁾

2.5.1 Satisfacción de los estudiantes con las experiencias clínicas simuladas

En Portugal en el año 2014 en la Universidad de Coímbra se llevo a cabo una investigación para establecer una escala que mediera la satisfacción entre los estudiantes de último año de enfermería, por lo que se idealizo una escala mediante la retroalimentación con los estudiantes se establecieron 17 ítems agrupados en 3 dimensiones: satisfacción con la práctica, satisfacción con el realismo y satisfacción cognitiva.⁽³³⁾

Fue aplicada a estudiantes del curso de licenciatura en enfermería, tras un conjunto de experiencias clínicas simuladas con maniquís de media y alta fidelidad, con una muestra de 181 estudiantes y se llevo a la conclusión que la escala presento buenas propiedades conceptuales y psicométricas.

Siendo un método simple y de fácil respuesta, lo que contribuye con su aplicación en estudios futuros. Sin embargo, el estudio conto con ciertas limitaciones, tales como el tamaño de la muestra y solo contar únicamente con los estudiantes de enfermería en emergencias.

La validez del instrumento utilizó el análisis factorial de los componentes principales de las correlaciones entre las variables, de manera a resumir la mayor parte de la información en un número mínimo de factores. Mediante la medida de Kaiser-Meyer-Olkin, se verifico que existe buena adecuación de la muestra al análisis, con coeficiente de 0,874. A través de la prueba de esfericidad de Bartlett, se alcanzaron valores estadísticamente significantes con $X^2 = 2033,842$ con $p < 0,001$.

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

El enfoque de la investigación es de tipo cuantitativo debido a la complejidad de sus variables, este tipo de enfoque presenta los datos de satisfacción de manera cuantitativa, con este tipo de investigación se dispone con la ventaja de múltiples técnicas de recolección de datos ya sea de pruebas estandarizadas, entrevistas, observación, cuestionarios, etc. Además se obtendrá mayor perspectiva de los datos obtenidos y a la vez permitirá su réplica y comparación con otros estudios similares.

El enfoque cuantitativo se define como un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación que implica la recolección de datos cuantitativos, Utiliza la recolección de datos, con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones en los datos y verificar hipótesis, es importante saber que para estudiar tendencias lo mejor sería un diseño cuantitativo.

(34)

El enfoque cuantitativo se ve inspirado en el positivismo, el cual es el tomado en cuenta con evidencia de datos numéricos, verbales, textuales, visuales, simbólicos y de otras clases para entender problemas en las ciencias, Tiene como propósito buscar explicación de los fenómenos, estableciendo regularidades en los mismos. Todo conocimiento de este tipo de investigación debe tener de base hechos reales, cada uno descrito de una manera neutra, objetiva y completa. (34)

3.2 Tipo de investigación.

La investigación es de tipo descriptivo porque se describe las situaciones, contextos y sucesos como son observados, este tipo de estudio se lleva a cabo para medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre las variables sin definir como estas se relacionan.

Además será de tipo correlacional porque pretende responder el grado de asociación entre el nivel de satisfacción y los diferentes cursos de la carrera, en este tipo de investigación primero se mide cada una de estas y después se analiza y cuantifica con la finalidad de conocer la relación entre dos o más conceptos. ⁽¹⁶⁾

3.3 Unidad de análisis

3.3.1 Área de estudio

Hospital de Simulación de la Universidad Hispanoamérica, San José, Costa Rica.

En el año 2013 se inicia la construcción del nuevo edificio de la universidad, el cual comprende de un terreno de 11 500 metros cuadrados, y 9 pisos, para el año 2014 se inaugura el Hospital de Simulación de la Universidad Hispanoamérica, contando con la acreditación con los estándares a nivel internacional por la Sociedad de Simulación en la Asistencia Sanitaria (SSH), convirtiéndose en el primer centro con esta distinción a nivel de Latinoamérica para ese año.

El hospital cuenta con 8 salas clínicas versátiles, 4 salas de observación de alta fidelidad, 2 salas de pacientes hospitalizados con 14 camas, 5 consultorios médicos, 2 salones para habilidades y destrezas, 35 fantomas de cuerpo completo además cuenta con el único sistema de Learning Space en Centroamérica para grabar las simulaciones ayudando a los estudiantes a mejorar su desempeño.

3.3.2 Población

Estudiantes de la carrera de Medicina y Cirugía tanto de Medicina I y II, Cirugía I y II, Pediatría I y II, Ginecología, Obstetricia y Medicina de Urgencias de la carrera de Medicina y Cirugía del II cuatrimestre del año 2020, con el Hospital de Simulación de la Universidad Hispanoamericana, San José, Costa Rica.

3.3.3 Muestra

En esta investigación se analizara el total de estudiantes de la carrera de Medicina y Cirugía tanto de Medicina I y II, Cirugía I y II, Pediatría I y II, Ginecología Obstetricia y Medicina de Urgencias de la carrera de Medicina y Cirugía del II cuatrimestre del año

2020, la cual esta comprendida por un total de 96 estudiantes activos, de los cuales participaron en la investigación un total de 92 alumnos.

3.3.4 Fuentes de información

Fuente primaria: Mediante los datos recabados con el instrumento aplicado a los estudiantes de la Universidad Hispanoamericana.

Fuente secundaria: estudios similares, artículos científicos, textos, etc.

3.3.5 Criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión

- Estudiantes matriculados en los cursos con rotación en simulación clínica de Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana en el II cuatrimestre del 2020.

Criterios de exclusión

- Estudiantes matriculados en el curso de Propedéutica medica con rotación en simulación clínica de Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana en el II cuatrimestre del 2020.

3.4 Instrumento

El instrumento empleado es la Escala de Satisfacción de Experiencias Clínicas Simuladas (ESECS).

Se trata de una escala desarrollada y validada por la Universidad de Coimbra por Baptista RCN et al. en Portugal, que consta de 17 ítems agrupados en 3 dimensiones: satisfacción con la práctica, satisfacción con el realismo y satisfacción cognitiva.⁽³³⁾

El estudiante expresa su opinión en una escala tipo Likert del 1 al 10, siendo 1 el menor nivel de satisfacción y 10 la mayor satisfacción posible.

Dimensión práctica:

1. Satisfacción global con las clases prácticas.
2. Satisfacción con el aprendizaje alcanzado.
3. Motivación para la asistencia a las clases prácticas.
4. Dinamismo de las clases prácticas.
5. Participación activa en los escenarios desarrollados.
6. Interacción con los compañeros.
7. Interacción con los docentes.
8. Satisfacción con el grado de dificultad de los escenarios.
12. Productividad durante las clases prácticas.

Dimensión cognitiva:

9. Satisfacción con la discusión post-escenario.
10. Conexión de los escenarios a la teoría.
11. Adecuación a las temáticas desarrolladas en las clases teóricas.

Dimensión de realismo:

13. Realismo de los escenarios desarrollados.
14. Credibilidad durante el escenario.
15. Calidad del material utilizado en las prácticas.
16. Calidad del equipo utilizado en las prácticas.
17. Calidad de los simuladores.

3.4.1 Confiabilidad

La ESECS se desarrollo en Portugal mediante la estadística descriptiva se caracterizó la muestra de 181 estudiantes de enfermería de 4to año, los cuales cumplían con los criterios de inclusión, se recolecto los datos mediante el programa "*Statistical Package for the Social Scienses*".

Para valorar los resultados se asumió un valor de $p < 0,05$ como estadísticamente significativo, se correlacionó los ítems propuestos y se demuestra su relación con la satisfacción, a través de la prueba de Alfa de Cronbach, con un alto coeficiente de Alfa (0,914).⁽³³⁾

3.4.2 Validez

La validez del instrumento utilizó el análisis factorial de los componentes principales de las correlaciones entre las variables, de manera a resumir la mayor parte de la información en un número mínimo de factores. Mediante la medida de Kaiser-Meyer-Olkin, se verificó que existe buena adecuación de la muestra al análisis, con coeficiente de 0,874. A través de la prueba de esfericidad de Bartlett, se alcanzaron valores estadísticamente significantes con $X^2 = 2033,842$ con $p < 0,001$.

En el proceso de validación, se determinó alta correlación de todos los ítems con el total de la escala con buen índice de confiabilidad, además la división en tres factores con buenos índices de confiabilidad para cada factor aislado de un 0,90, lo que demuestra que la escala mide la satisfacción con la simulación.

Figura N° 6. Validez de los ítems y fidelidad de la escala ESECS

Ítem	Promedio	Desvío estándar	Correlación con el total (corregido)	Alfa cuando se elimina el ítem
Satisfacción global con las clases prácticas	8,558	1,029	0,685	0,907
Los aprendizajes alcanzados	8,320	0,854	0,603	0,909
Motivación cuando de la venida para las clases prácticas	8,082	1,440	0,482	0,914
Dinamismo de las clases prácticas	8,939	0,989	0,597	0,909
Participación activa en los escenarios desarrollados	7,939	1,256	0,624	0,908
Interacción con los colegas	8,292	0,992	0,651	0,908
Interacción con los docentes	8,375	1,065	0,669	0,907
Satisfacción con el grado de dificultad de los escenarios	8,342	1,112	0,630	0,908
Satisfacción con la discusión post-escenario (debriefing)	8,745	1,183	0,523	0,911
Conexión de los escenarios a la teoría	9,099	1,150	0,543	0,910
Adecuación a las temáticas desarrolladas en las clases TP	8,745	1,317	0,483	0,913
Productividad durante las clases prácticas	8,331	1,169	0,704	0,906
Realismo de los escenarios desarrollados	8,834	1,056	0,675	0,907
Credibilidad durante el escenario	8,320	1,158	0,695	0,906
Calidad del material utilizado en las prácticas	8,861	1,158	0,530	0,911
Calidad del equipo utilizado en las prácticas	8,939	1,080	0,547	0,910
Calidad de los simuladores	9,138	0,929	0,557	0,910

Alfa de Cronbach (17 ítems): 0,914

Fuente: ⁽³³⁾

3.4 Metodología

Posterior a una exhaustiva revisión bibliográfica se realizó un análisis y se estableció la población bajo investigación del Hospital de Simulación de la Universidad Hispanoamericana, los cuales están comprendidos por la totalidad de estudiantes con rotación en simulación, los cuales tuviesen contacto previo con escenarios de mediana a alta fidelidad debido a esto el curso de Propedéutica médica no forma parte de la población debido a que no cuentan con experiencias previas con prácticas de simulación.

El estudio se realizó durante el mes de junio del año 2020. Se aplicó en ocho asignaturas de pregrado de medicina: los grupos son Medicina I, del sexto cuatrimestre, Medicina II del séptimo cuatrimestre, Ginecología y Obstetricia del octavo cuatrimestre, Cirugía I y Pediatría I del noveno cuatrimestre, Cirugía II y Pediatría II del décimo cuatrimestre y por último Medicina de urgencias del undécimo cuatrimestre; los créditos de cada asignatura son 8, 8, 4, 4, 8, 5, 8, 6 y 8 respectivamente.

La totalidad de estudiantes en estos cursos es de 96 personas y este estudio contó con un total de 92 estudiantes, debido a que en el grupo de Medicina I, no participaron 2 estudiantes en la encuesta debido a que se ausentaron a las clases respectivas, en el grupo de Medicina II, 1 estudiante no participó por problemas con la conexión a internet y en el grupo de Pediatría I, 1 estudiante decidió no formar parte de la investigación.

Se solicitó la colaboración de los profesores de cada curso los cuales aceptaron participar voluntariamente en el estudio, se realizó una reunión previa donde se brindaba información y se planificó sobre el instrumento y su aplicación. La investigación se llevó a cabo mediante la modalidad en línea, mediante la aplicación Teams, se desarrolló la escala mediante la aplicación Google Forms.

Para la variable de satisfacción se le entregó un formulario a cada estudiante con los ítems de la Escala de Satisfacción de Experiencias Clínicas Simuladas (ESECS), desarrollada y validada en la Universidad de Coímbra en Portugal por Baptista RCN

et al; que consta de 17 ítems relacionados con la satisfacción que presentan los estudiantes frente a los escenarios de simulación clínica dividida en 3 factores: dimensión práctica, dimensión realismo y dimensión cognitiva. Mediante la cual el estudiante expresa su opinión en una escala tipo Likert del 1 al 10, siendo 1 el menor nivel de satisfacción y 10 el mayor nivel de satisfacción posible. ⁽³³⁾

Previo al desarrollo de la recolección de datos se les proporciono información oral a los alumnos sobre el instrumento, explicándoles sobre la selección del mismo, el llenado de la ficha, los criterios de evaluación de cada ítem, el objetivo de la investigación, la satisfacción en términos numéricos y el resto de datos que contiene la ficha. Las personas que llevan más de un curso con simulación clínica como en el noveno y decimo cuatrimestre llenaron la encuesta con las materias que cursan por lo que cada estudiante participó una sola vez.

Se les solicito su colaboración voluntaria en el estudio, se les explico la confidencialidad de la investigación y el uso de los datos con fin académico dentro del marco ético y al llenar la escala aceptan formar parte del estudio, acordando que se ha comprendido y se está satisfecho con la información brindada por el examinador, cada encuesta se guardo para la base de datos y su posterior análisis.

Procesamiento de los datos

Se elaboró 1 documento específico para el estudio, basado en el documento de la escala ESECS, toda la información se agrupo según el cuatrimestre del estudiante y se construyo la base de datos mediante Excel, y se realizo el procesamiento estadístico por el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), a través del cual se utilizo la estadística descriptiva con medidas de tendencia central y dispersión para caracterizar la muestra y la inferencia estadística para determinar la validez y confiabilidad de la escala, la comparación entre grupos se realizo mediante la prueba de Kruskal Wallis debido a la asimetría de la distribución de las variantes, la prueba plantea como hipótesis nula que no existen diferencias entre los grupos y como hipótesis alternativa que al menos en 1 grupo existe diferencia.

3.5 Diseño de investigación

Se realizará una investigación de diseño no experimental porque no se manipula ninguna variable, será de tipo transversal debido a que solo se recolectara datos del período comprendido por el II cuatrimestre del año 2020. Además será de tipo correlacional porque pretende responder al grado de asociación entre las variables en estudio, la investigación cuenta con un enfoque cuantitativo.

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla N° 5. Operacionalización de variables.

Objetivo específico	Variable	Definición	Indicadores	Instrumento
1. Caracterizar a la población en estudio según sexo, edad y año que cursa según el plan de estudios de la carrera de Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana en el III cuatrimestre del año 2020.	Población	Conjunto de seres de la misma especie	Grupo etario Plan de estudios	Instrumento aplicado
	Sexo	Condición orgánica que distingue a los machos de las hembras	Femenino Masculino	Instrumento aplicado
	Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento	Edad en años	Instrumento aplicado

<p>2. Establecer el nivel de satisfacción con las experiencias clínicas simuladas de los estudiantes del sexto, séptimo, octavo, noveno, décimo y undécimo cuatrimestre de la carrera de Medicina y Cirugía del II cuatrimestre del año 2020, con el Hospital de Simulación de la Universidad Hispanoamericana, San José, Costa Rica.</p>	Satisfacción	Sentimiento de bienestar o placer que se tiene cuando se ha cubierto una necesidad o tarea.	Menor satisfacción (valor numérico de 1) Mayor satisfacción (valor numérico de 10)	Escala de Satisfacción de Experiencias Clínicas Simuladas (ESECS).
	Simulación Clínica	Metodología de enseñanza que consiste en situar a un educando en un contexto que imite algún aspecto de la realidad.	17 items de la Escala de Satisfacción de Experiencias Clínicas Simuladas	Escala de Satisfacción de Experiencias Clínicas Simuladas (ESECS).
<p>3. Identificar las limitaciones y beneficios de la Escala de Satisfacción de Experiencias Clínicas Simuladas (ESECS) como estrategia evaluativa del nivel de satisfacción de los estudiantes de la carrera de Medicina y Cirugía con el Hospital de Simulación de la Universidad Hispanoamericana.</p>	Estrategia evaluativa	Cuya finalidad es establecer, tomando en consideración un conjunto de criterios o normas, el valor, la importancia o el significado de algo.	Alfa de Cronbach	Escala de Satisfacción de Experiencias Clínicas Simuladas (ESECS).

<p>4. Comparar el nivel de satisfacción con las experiencias clínicas simuladas mostrado de los estudiantes del sexto, séptimo, octavo, noveno, décimo y undécimo cuatrimestre de la carrera de Medicina y Cirugía del II cuatrimestre del año 2020, en el Hospital de Simulación de la Universidad Hispanoamericana, San José, Costa Rica.</p>	Satisfacción	Sentimiento de bienestar o placer que se tiene cuando se ha cubierto una necesidad o tarea	Menor satisfacción (valor numérico de 1) Mayor satisfacción (valor numérico de 10)	Escala de Satisfacción de Experiencias Clínicas Simuladas (ESECS).
	Experiencias clínicas simuladas	Metodología de enseñanza que consiste en situar a un educando en un contexto que imite algún aspecto de la realidad.	Dimensión práctica Dimensión cognitiva Dimensión realismo	Escala de Satisfacción de Experiencias Clínicas Simuladas (ESECS).

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO IV PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1 RESULTADOS

Tabla N° 6 Distribución de estudiantes según cuatrimestre que cursan materias con simulación clínica de la carrera de Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana, II cuatrimestre del 2020.

Cuatrimstre	N° Absoluto	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Sexto	17	18.5	18.5
Séptimo	18	19.6	38.1
Octavo	13	14.1	52.2
Noveno	21	22.8	75.0
Décimo	4	4.3	79.3
Undécimo	19	20.7	100.0
Total	92	100.0	100.0

Fuente: Elaboración propia, 2020.

En la tabla número seis podemos observar que el estudio está compuesto por 92 participantes de los cuales la mayor concentración de estudiantes representado por un 22.8% de los participantes se encuentra en el noveno cuatrimestre el cual esta combinado por las materias de Pediatría I y Cirugía I, seguido por el undécimo cuatrimestre con un 20,7% de los alumnos en este cuatrimestre solo se imparte Medicina de urgencias como materia con simulación clínica, el décimo cuatrimestre el cual se imparten las clases de Pediatría II y Cirugía II posee la menor cantidad de estudiantes para un 4,3% de los estudiantes que formaron parte del estudio.

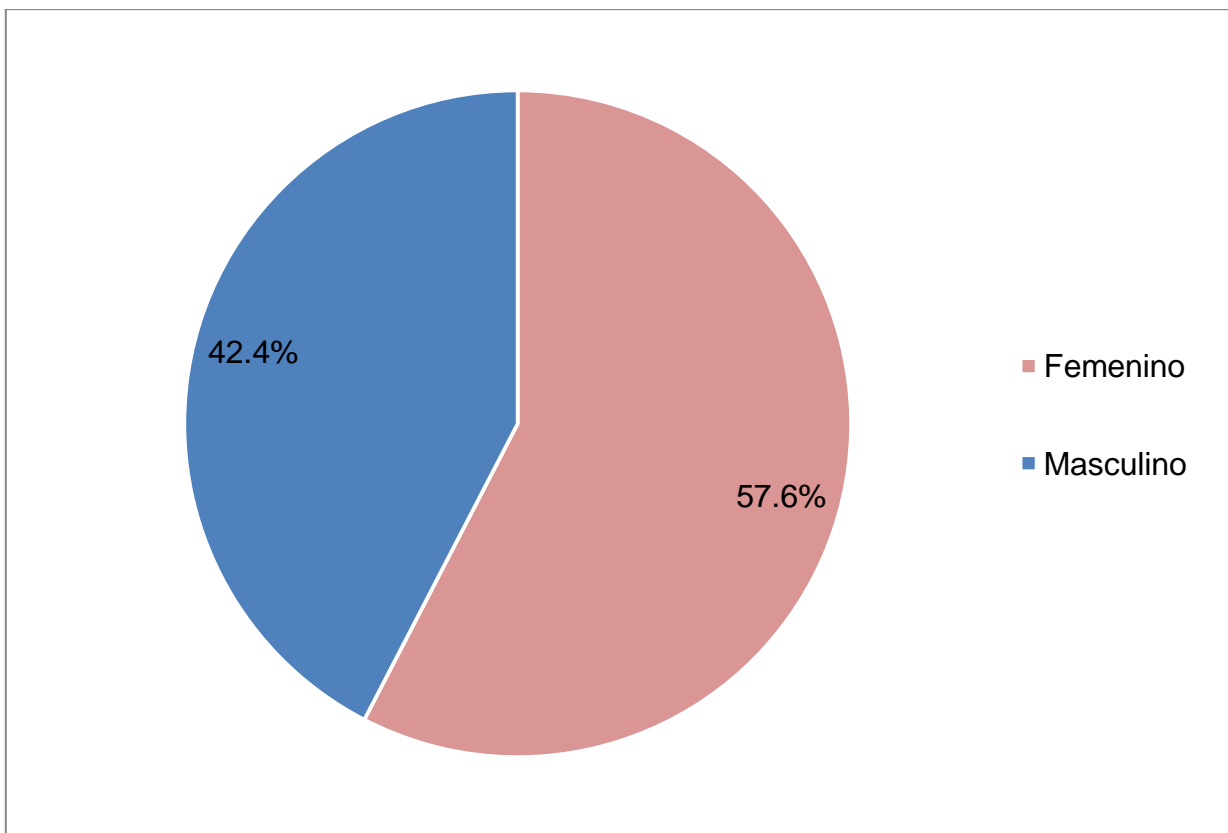
Tabla N° 7 *Distribución de edad de los Estudiantes que cursan materias con simulación clínica de la carrera de Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana, II cuatrimestre del 2020.*

Edad en años	N° Absoluto	Porcentaje	Porcentaje acumulado
19	5	5.4	5.4
20	13	14.1	19.6
21	13	14.1	33.7
22	17	18.5	52.2
23	17	18.5	70.7
24	8	8.7	79.3
25	10	10.9	90.2
27	4	4.3	94.6
28	1	1.1	95.7
29	2	2.2	97.8
30	1	1.1	98.9
34	1	1.1	100.0
Total	92	100.0	

Fuente: Elaboración propia, 2020.

En la tabla número siete se muestra que las edades de los estudiantes de mayor participación fueron de 20, 21, 22 y 23 años, la cual esta compuesta por el 65,3% de los alumnos que participaron, seguido por las edades comprendidas entre 24, 25, 27, 28, 29 y 30 años las cuales representan el 28,2% de las personas, los extremos de las edades reportadas son de una edad mínima de 19 años la cual representa el 5,4% de las personas y una edad máxima de 34 años representada por 1.1% del total de las edades de los participantes.

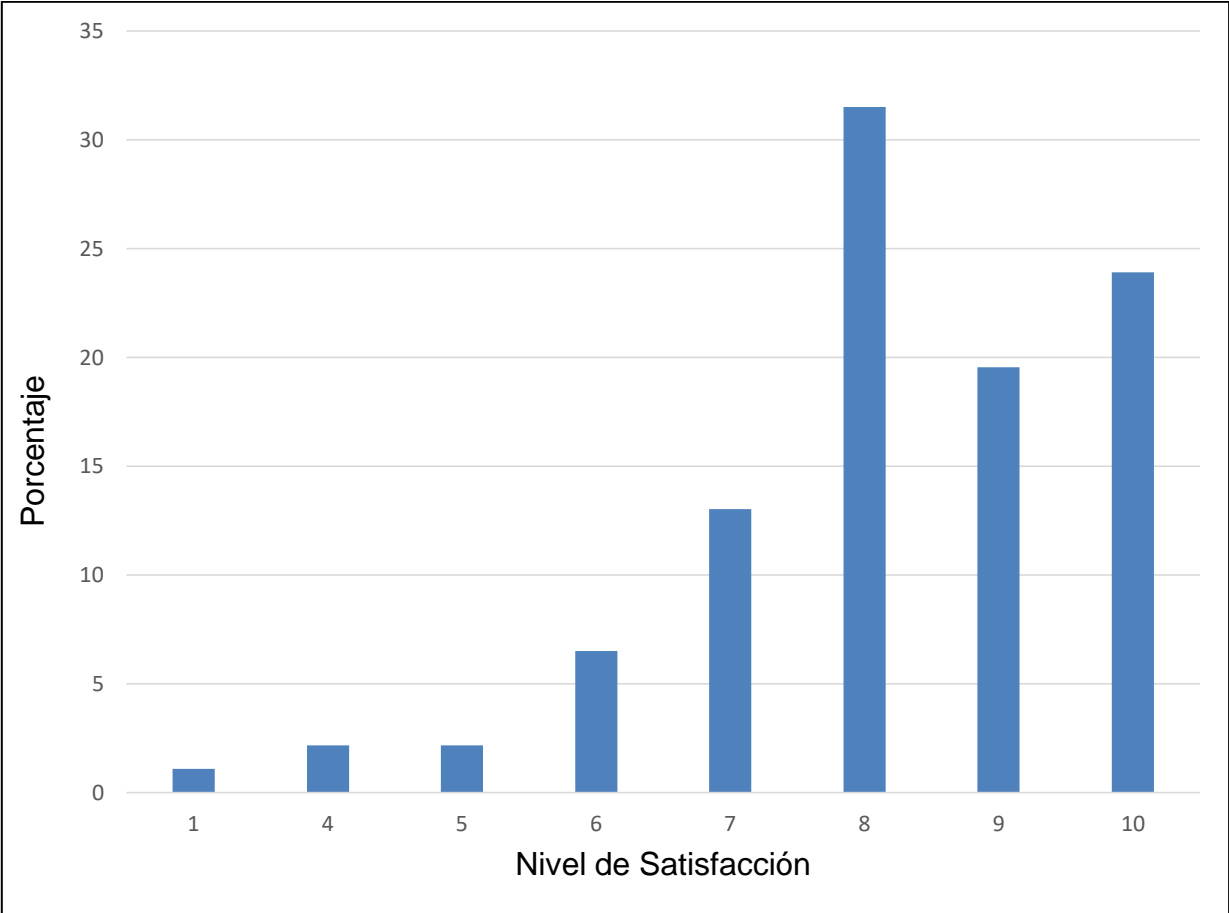
Gráfico N° 1: Clasificación por sexo de los estudiantes de Medicina y Cirugía, de la Universidad Hispanoamericana, activos en cursos de simulación clínica, II cuatrimestre del 2020.



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta realizada.

En el gráfico número uno se observa que la distribución está compuesta mayormente por el sexo femenino con un 57.6%, mientras el sexo masculino lo representa el 42,4% de los estudiantes que participaron de la investigación.

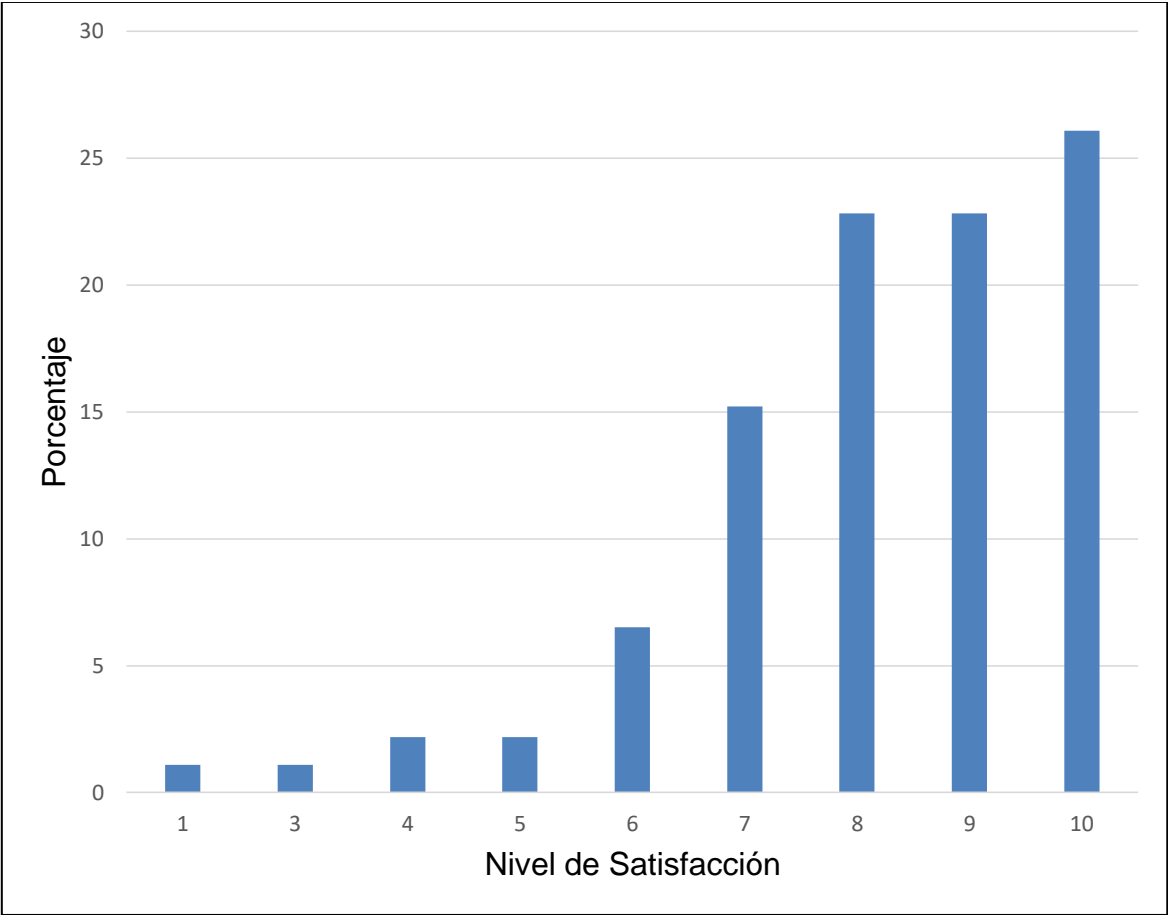
Gráfico N° 2: Porcentajes de respuestas del ítem 1: Satisfacción global con las clases prácticas de los estudiantes de Medicina y Cirugía, de la Universidad Hispanoamericana, activos en cursos de simulación clínica, II cuatrimestre del 2020.



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta realizada.

En el gráfico número dos se observa que el 31,5% de las personas valoraron la satisfacción global con las prácticas con un 8, el 23,9% con un 10, seguido por el 19,6% que la calificaron con un 9, lo cual corresponde al 75% de las personas encuestadas, además 2 personas valoraron su grado de satisfacción global con un 4, solamente 1 estudiante valoró su experiencia con la menor satisfacción posible.

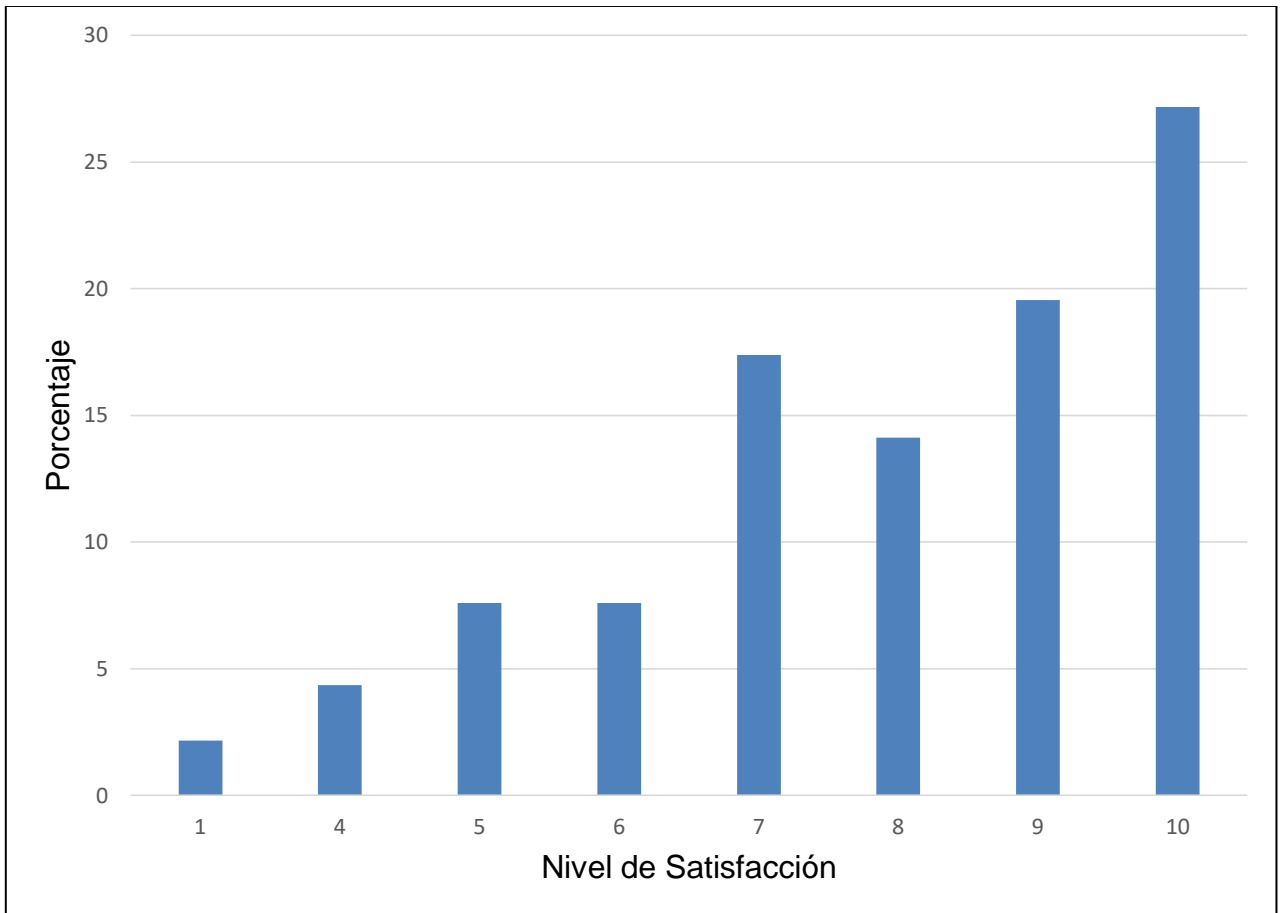
Gráfico N° 3: Porcentajes de respuestas del ítem 2: Satisfacción con el aprendizaje alcanzado de los estudiantes de Medicina y Cirugía, de la Universidad Hispanoamericana, activos en cursos de simulación clínica, II cuatrimestre del 2020



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta realizada.

En el gráfico número tres se observa que 26,1% de las personas, la mayor cantidad de estudiantes valoraron la satisfacción con el aprendizaje alcanzado con un 10 siendo la satisfacción máxima, seguido por 22,8% de estudiantes que valoraron con un 9 su experiencia, seguido por un 22,8% que la valoraron con un 8, lo cual corresponde al 71,7% de las personas encuestadas además 1 estudiante valoró su experiencia con la menor satisfacción.

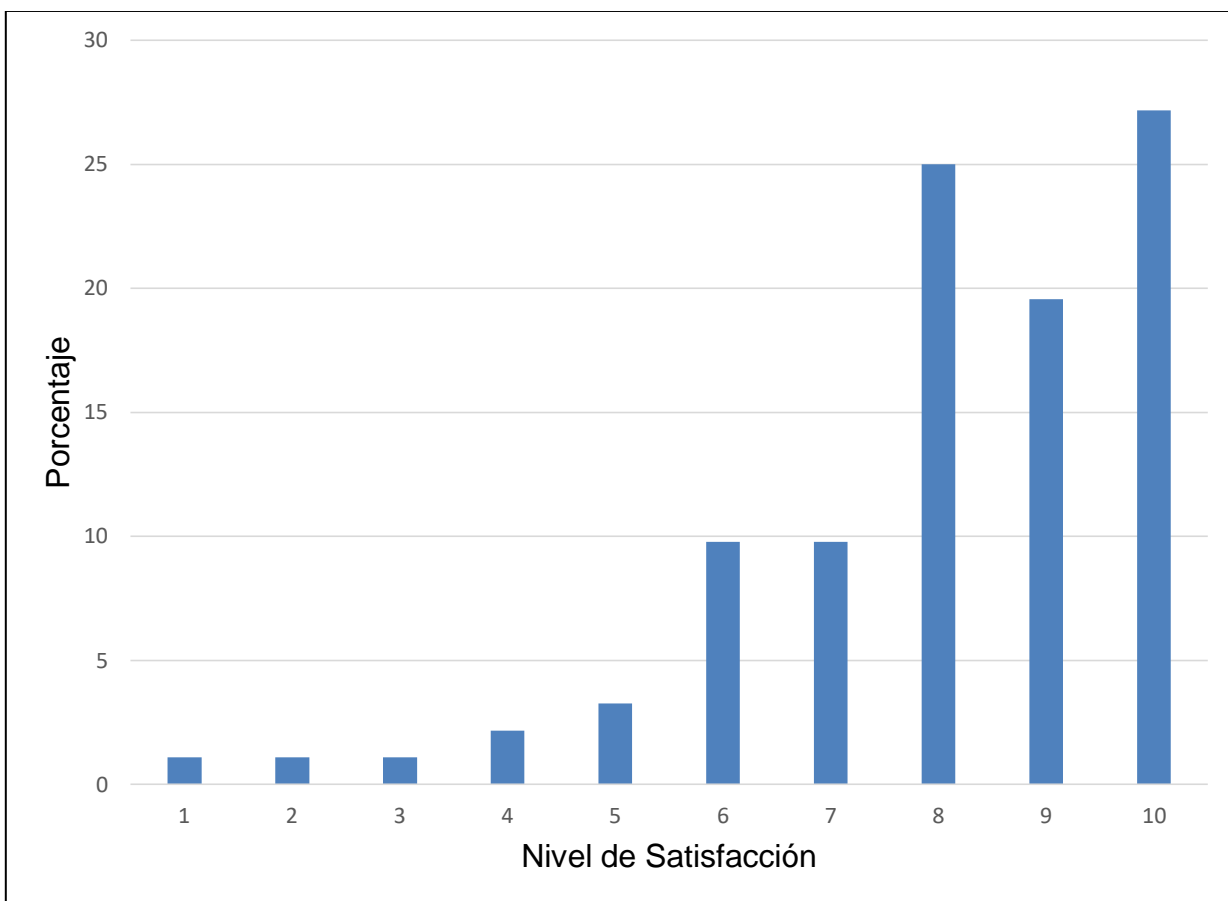
Gráfico N° 4: Porcentajes de respuestas del ítem 3: Motivación para la asistencia a las clases prácticas de los estudiantes de Medicina y Cirugía, de la Universidad Hispanoamericana, activos en cursos de simulación clínica, II cuatrimestre del 2020.



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta realizada.

En el gráfico número cuatro se observa que 27,2% de las personas, la mayor cantidad de estudiantes valoraron la motivación para asistir a las clases prácticas con un 10 siendo la satisfacción máxima, seguido por el 19,6% de estudiantes que valoraron con un 9 su experiencia, además 4 personas valoraron su grado de satisfacción con un 4, solamente 2 estudiantes valoraron su experiencia con la menor satisfacción.

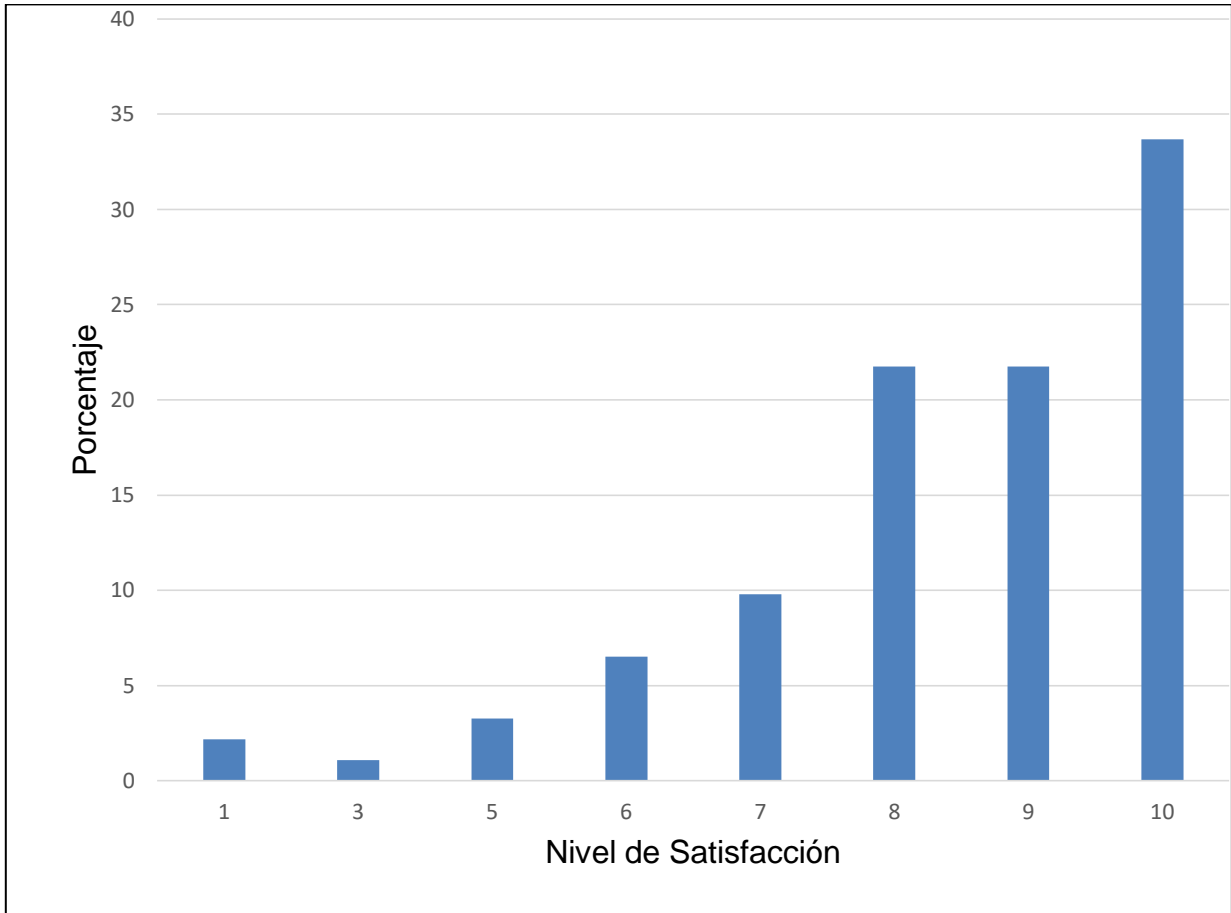
Gráfico N° 5: Porcentajes de respuestas del ítem 4: Dinamismo de las clases prácticas de los estudiantes de Medicina y Cirugía, de la Universidad Hispanoamericana, activos en cursos de simulación clínica, II cuatrimestre del 2020.



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta realizada.

En el gráfico número cinco se observa que el 27,2% personas, la mayor cantidad de estudiantes valoraron la satisfacción con el dinamismo de las clases prácticas con un 10 siendo la satisfacción máxima, seguido por 25% de estudiantes que valoraron con un 8 su experiencia, 19,6 % lo clasifico como 9, además 1 persona valoró su grado de satisfacción con un 2, solamente 1 estudiante valoró su experiencia con la menor satisfacción.

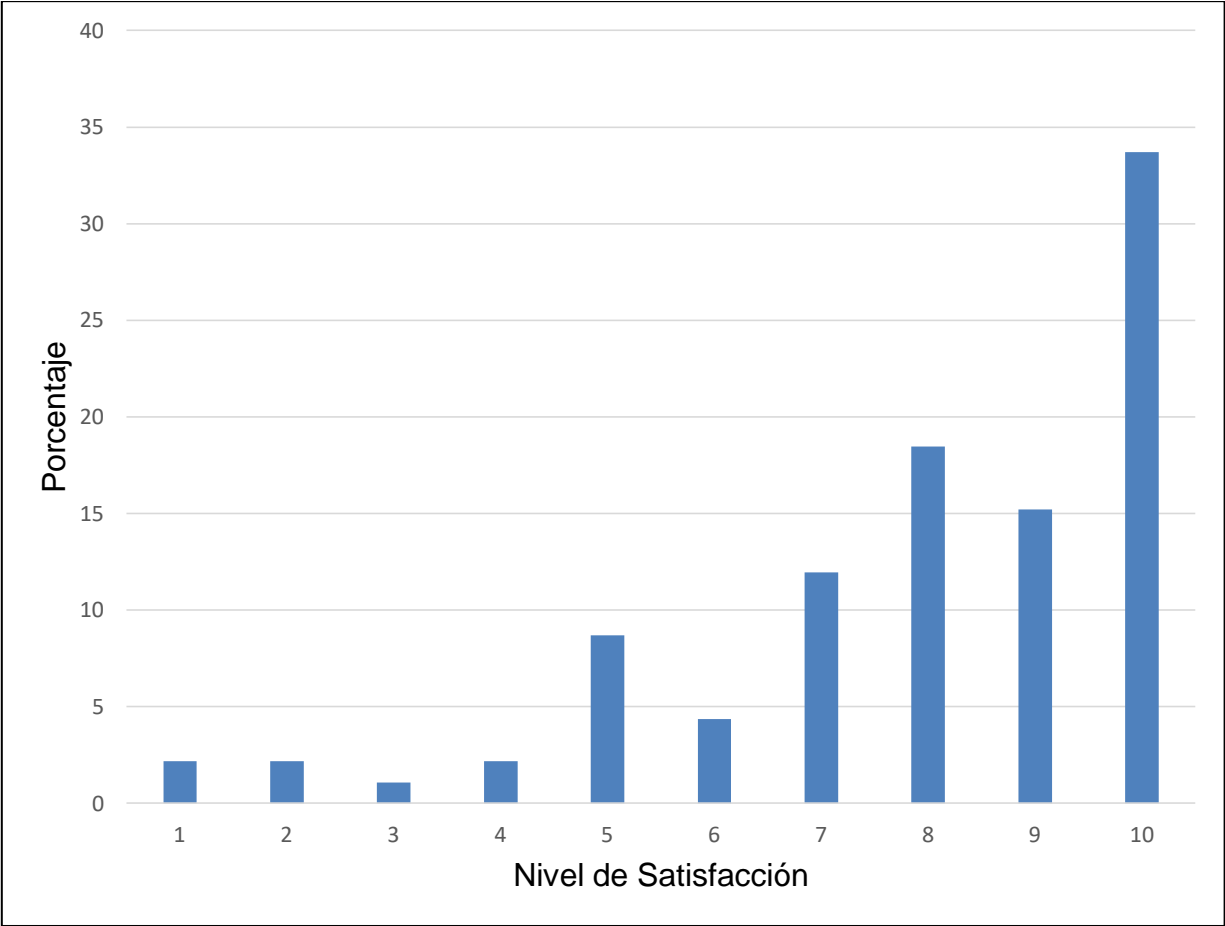
Gráfico N° 6: Porcentajes de respuestas del ítem 5: Participación activa en los escenarios desarrollados de los estudiantes de Medicina y Cirugía, de la Universidad Hispanoamericana, activos en cursos de simulación clínica, II cuatrimestre del 2020.



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta realizada.

En el gráfico número seis se observa que 33.7% de las personas, la mayor cantidad de estudiantes valoraron la satisfacción con la participación activa en los escenarios desarrollados con un 10 siendo la satisfacción máxima, seguido por 21,7% estudiantes que valoraron con un 9 su experiencia, seguido por 21,7% que la clasificaron como 8, lo cual representa más del 75% de la población, además 1 persona valoró su grado de satisfacción con un 3, solamente 2 estudiantes valoraron su experiencia con la menor satisfacción posible.

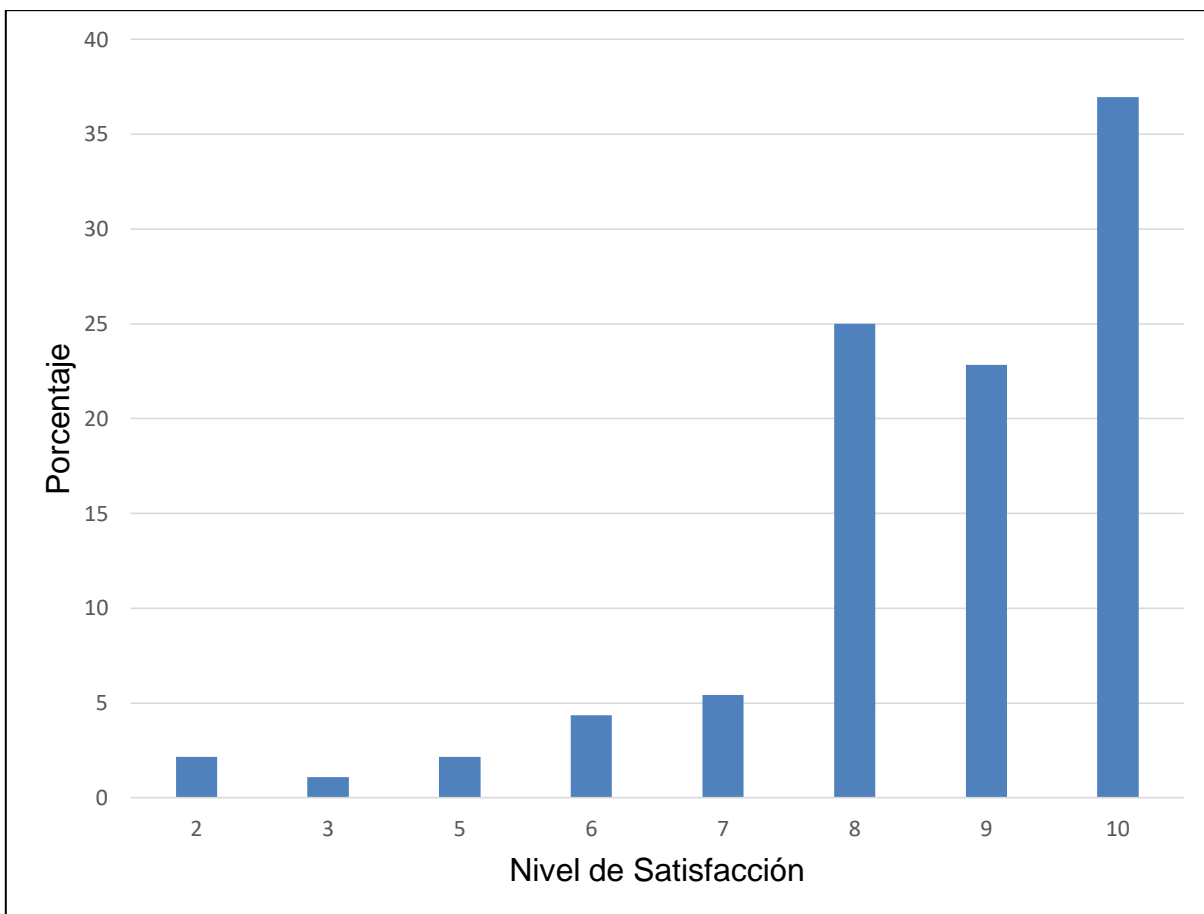
Gráfico N° 7: Porcentajes de respuestas del ítem 6: Interacción con los compañeros de los estudiantes de Medicina y Cirugía, de la Universidad Hispanoamericana, activos en cursos de simulación clínica, II cuatrimestre del 2020.



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta realizada.

En el gráfico número siete se observa que 33.7% de las personas, la mayor cantidad de estudiantes valoraron la satisfacción con la interacción con los compañeros en los escenarios desarrollados con un 10 siendo la satisfacción máxima, seguido por 18,5% de estudiantes que valoraron con un 8 su experiencia, además 2 personas valoraron su grado de satisfacción con un 2, solamente 2 estudiantes valoraron su experiencia con la menor satisfacción posible.

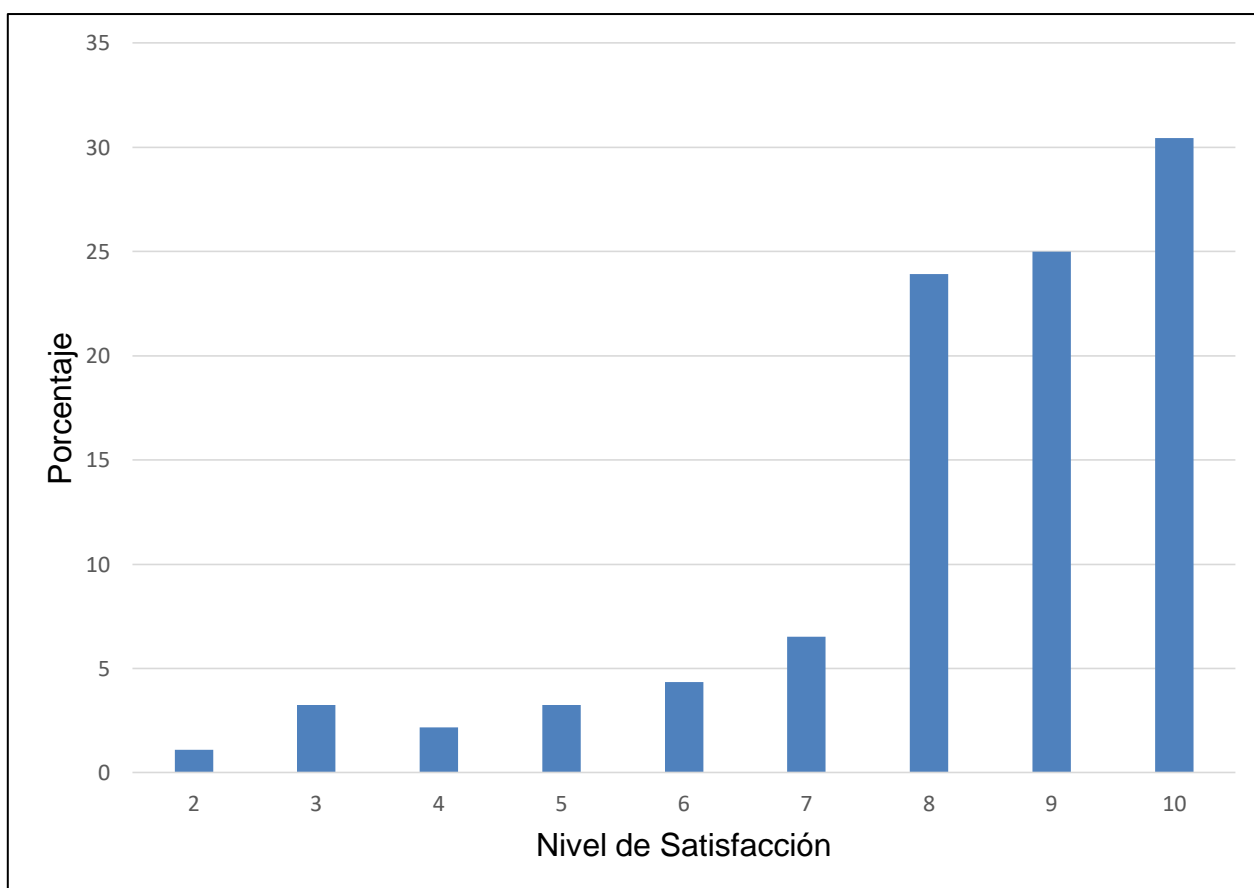
Gráfico N° 8: Porcentajes de respuestas del ítem 7: Interacción con los docentes de los estudiantes de Medicina y Cirugía, de la Universidad Hispanoamericana, activos en cursos de simulación clínica, II cuatrimestre del 2020



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta realizada.

En el gráfico número ocho se observa que 37% de las personas, la mayor cantidad de estudiantes valoraron la satisfacción con la interacción con los docentes en los escenarios desarrollados con un 10 siendo la satisfacción máxima, seguido por 25% estudiantes que valoraron con un 8 su experiencia, seguido por el 22,8% que lo valoraron en 9, además 1 persona valoró su grado de satisfacción con un 3, solamente 2 estudiantes valoraron su experiencia con 2 siendo la menor satisfacción para este ítem.

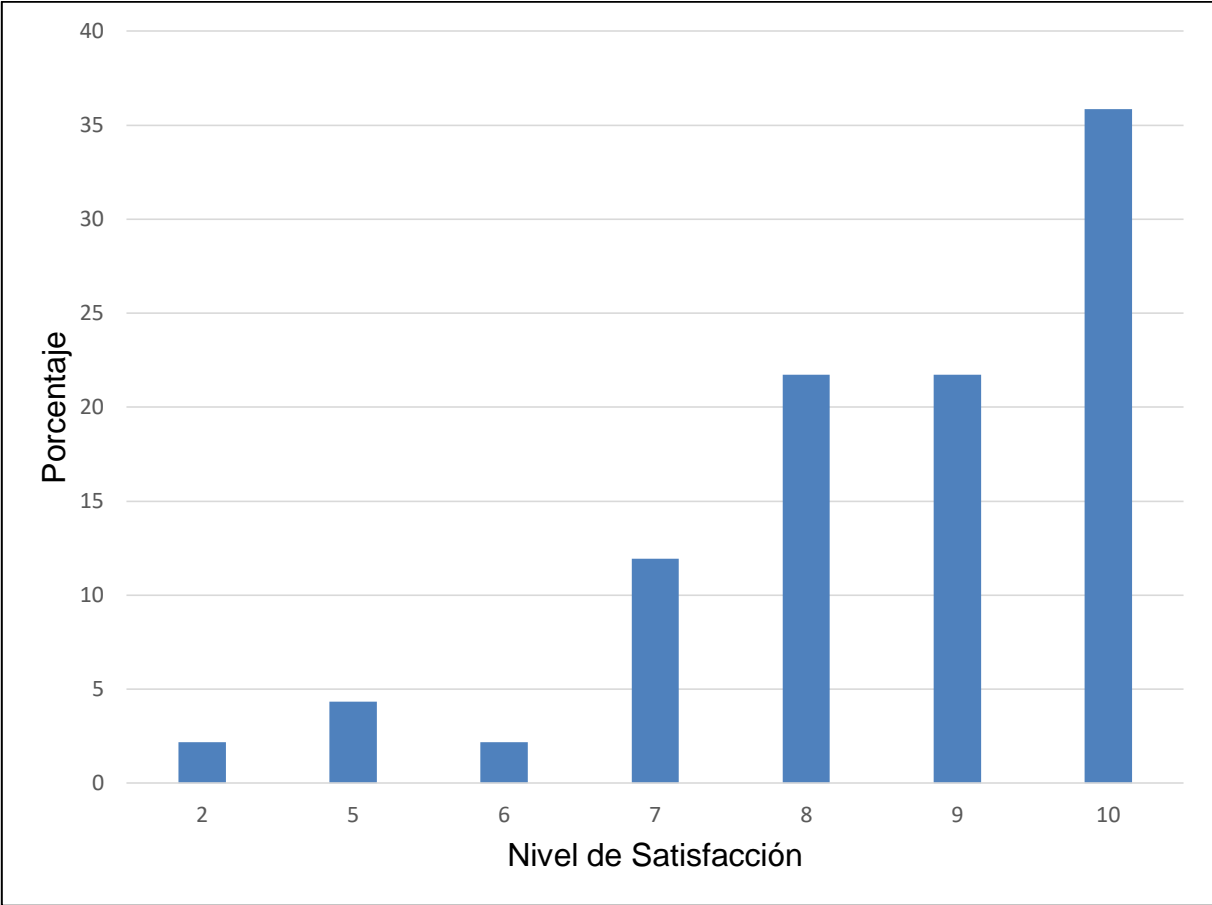
Gráfico N° 9: Porcentajes de respuestas del ítem 8: Satisfacción con el grado de dificultad de los escenarios de los estudiantes de Medicina y Cirugía, de la Universidad Hispanoamericana, activos en cursos de simulación clínica, II cuatrimestre del 2020.



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta realizada.

En el gráfico número nueve se observa que 30,4% de las personas, la mayor cantidad de estudiantes valoraron la satisfacción con el grado de dificultad de los escenarios desarrollados con un 10 siendo la satisfacción máxima, seguido por 25% estudiantes que valoraron con un 9 y el 23,9% la clasifico con un 8 su experiencia, además 2 estudiantes valoraron su experiencia con 2 siendo la menor satisfacción para este ítem.

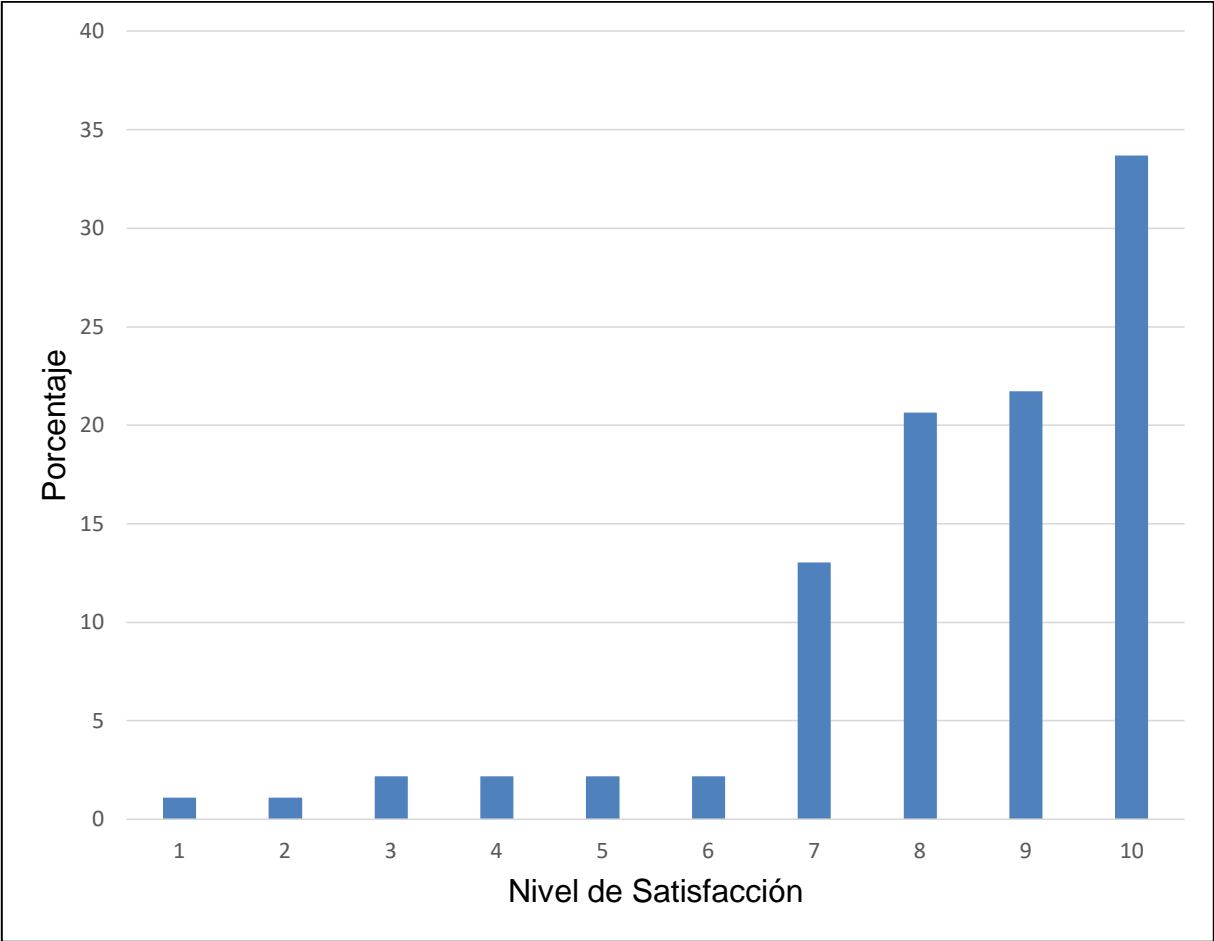
Gráfico N° 10: Porcentajes de respuestas del ítem 9: Satisfacción con la discusión post-escenario de los estudiantes de Medicina y Cirugía, de la Universidad Hispanoamericana, activos en cursos de simulación clínica, II cuatrimestre del 2020.



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta realizada.

En el gráfico número diez se observa que 35,9% de las personas, la mayor cantidad de estudiantes valoraron la satisfacción con la discusión post-escenario de los escenarios desarrollados con un 10 siendo la satisfacción máxima, seguido por 21,7% de estudiantes que valoraron con un 9 su experiencia, además 4 personas valoraron su grado de satisfacción con un 5, solamente 2 estudiantes valoraron su experiencia con 2 siendo la menor satisfacción para este ítem.

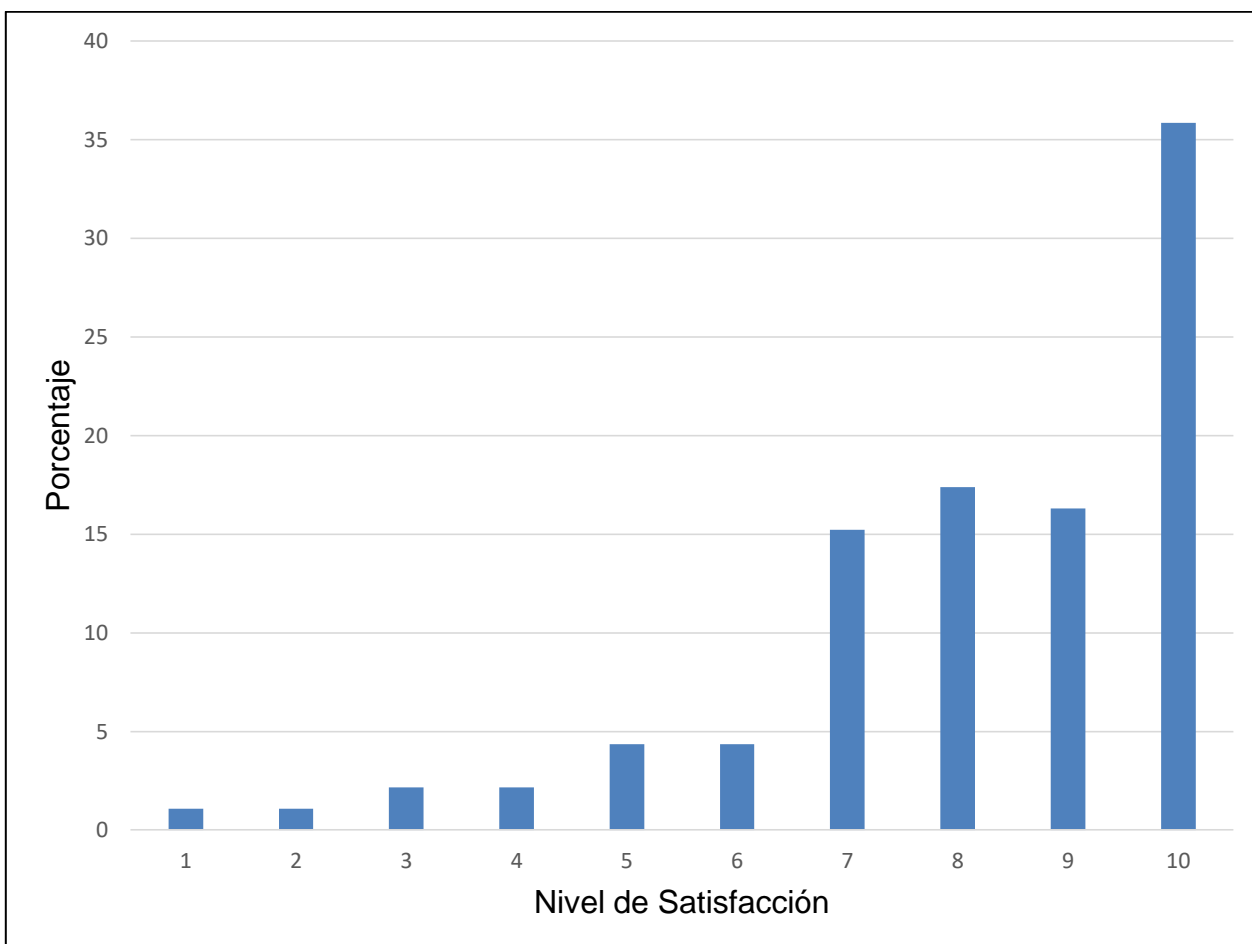
Gráfico N° 11: Porcentajes de respuestas del ítem 10: Conexión de los escenarios a la teoría de los estudiantes de Medicina y Cirugía, de la Universidad Hispanoamericana, activos en cursos de simulación clínica, II cuatrimestre del 2020.



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta realizada.

En el gráfico número once se observa que 33,7% de las personas, la mayor cantidad de estudiantes valoraron la conexión de los escenarios a la teoría desarrollados con un 10 siendo la satisfacción máxima, seguido por 21,7% de estudiantes que valoraron con un 9 su experiencia, además 1 personas valoró su grado de satisfacción con un 2, solamente 1 estudiante valoró su experiencia con 1 siendo la menor satisfacción para este ítem.

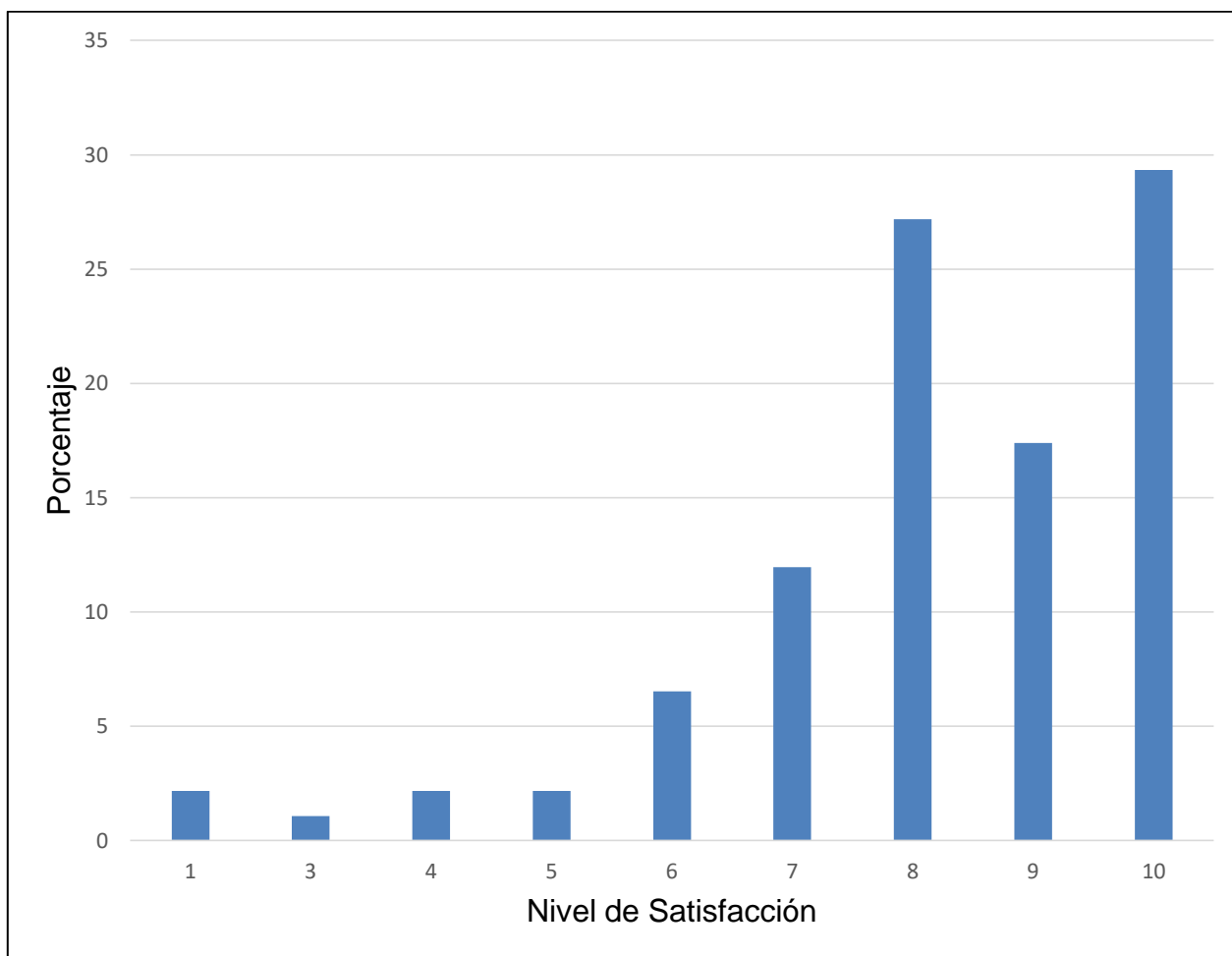
Gráfico N° 12 Porcentajes de respuestas del ítem 11: Adecuación a las temáticas desarrolladas en las clases teóricas de los estudiantes de Medicina y Cirugía, de la Universidad Hispanoamericana, activos en cursos de simulación clínica, II cuatrimestre del 2020.



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta realizada.

En el gráfico número doce se observa que 35,9% de las personas, la mayor cantidad de estudiantes valoraron la adecuación a las temáticas desarrolladas en los escenarios desarrollados con un 10 siendo la satisfacción máxima, seguido por un 17,4% de estudiantes que valoraron con un 8 su experiencia, además 1 persona valoró su grado de satisfacción con un 2, solamente 1 estudiante valoró su experiencia con 1 siendo la menor satisfacción para este ítem.

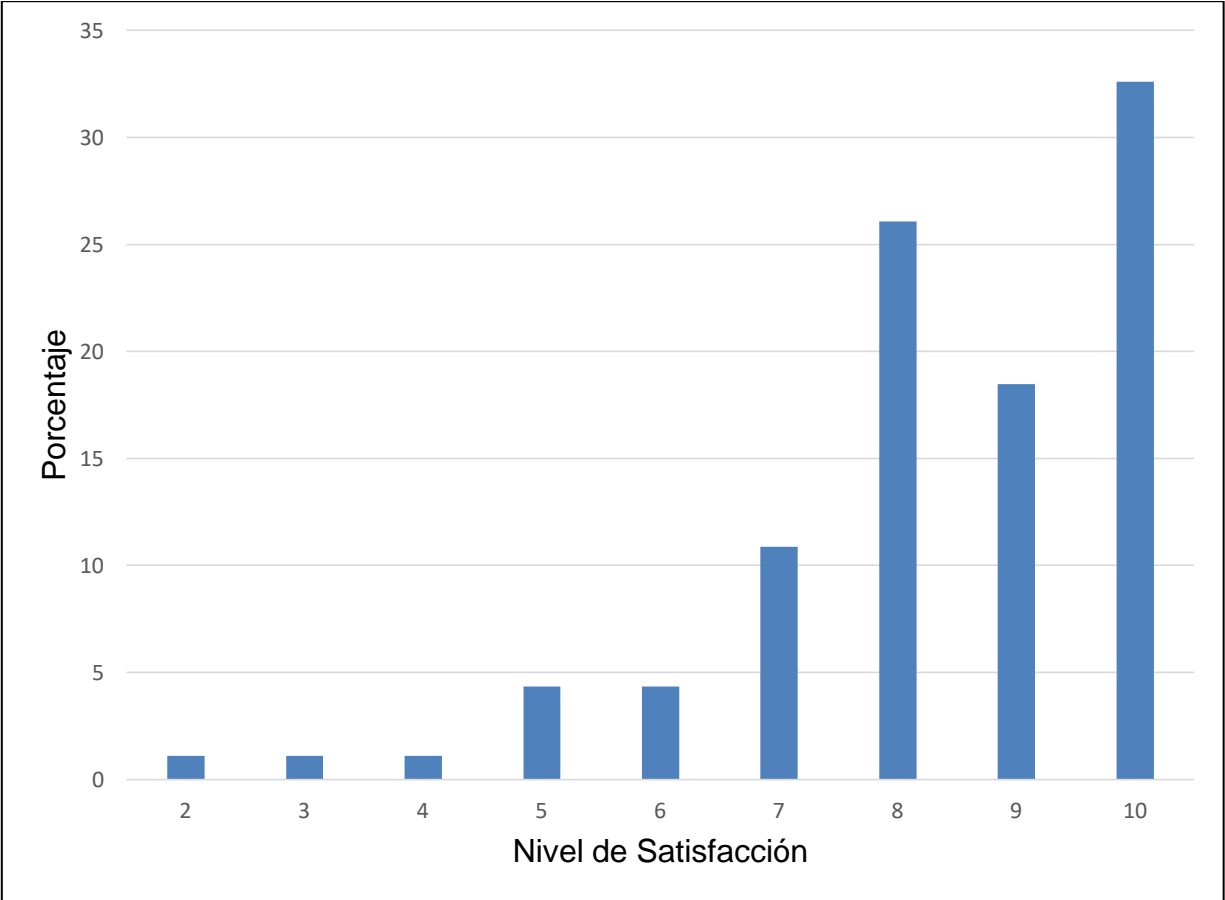
Gráfico N° 13: Porcentajes de respuestas del ítem 12: Productividad durante las clases prácticas de los estudiantes de Medicina y Cirugía, de la Universidad Hispanoamericana, activos en cursos de simulación clínica, II cuatrimestre del 2020.



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta realizada.

En el gráfico número trece se observa que 29,3% personas, la mayor cantidad de estudiantes valoraron la productividad durante las prácticas desarrollados con un 10 siendo la satisfacción máxima, seguido por 27,2% de estudiantes que valoraron con un 8 su experiencia, además 1 persona valoró su grado de satisfacción con un 3, solamente 2 estudiantes valoraron su experiencia con 1 siendo la menor satisfacción para este ítem.

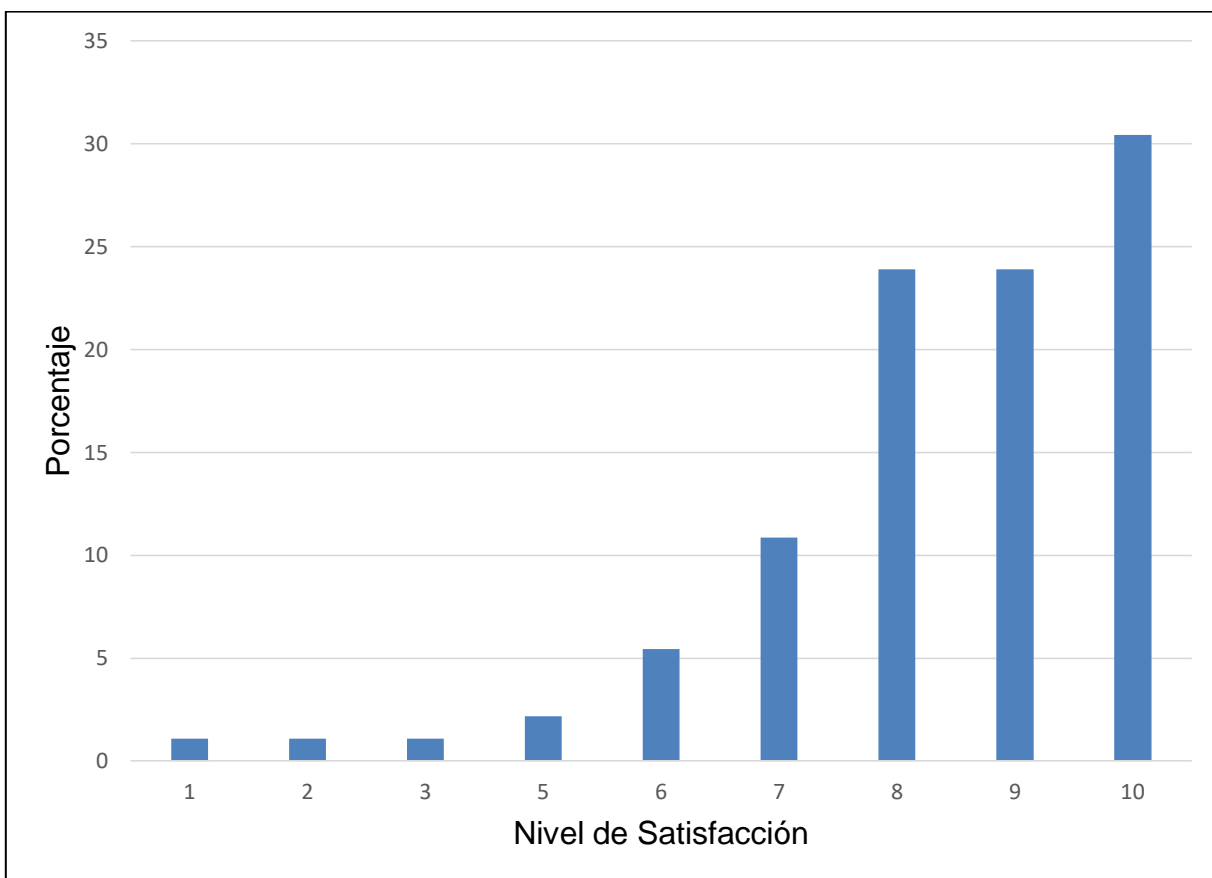
Gráfico N° 14: Porcentajes de respuestas del ítem 13: realismo de los escenarios desarrollados de los estudiantes de Medicina y Cirugía, de la Universidad Hispanoamericana, activos en cursos de simulación clínica, II cuatrimestre del 2020.



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta realizada.

En el gráfico número catorce se observa que 32,6% de las personas, la mayor cantidad de estudiantes valoraron la satisfacción con el grado de dificultad de los escenarios desarrollados con un 10 siendo la satisfacción máxima, seguido por 26,1% estudiantes que valoraron con un 8 su experiencia, además 1 persona valoró su grado de satisfacción con un 3, solamente 1 estudiante valoró su experiencia con 2 siendo la menor satisfacción para este ítem.

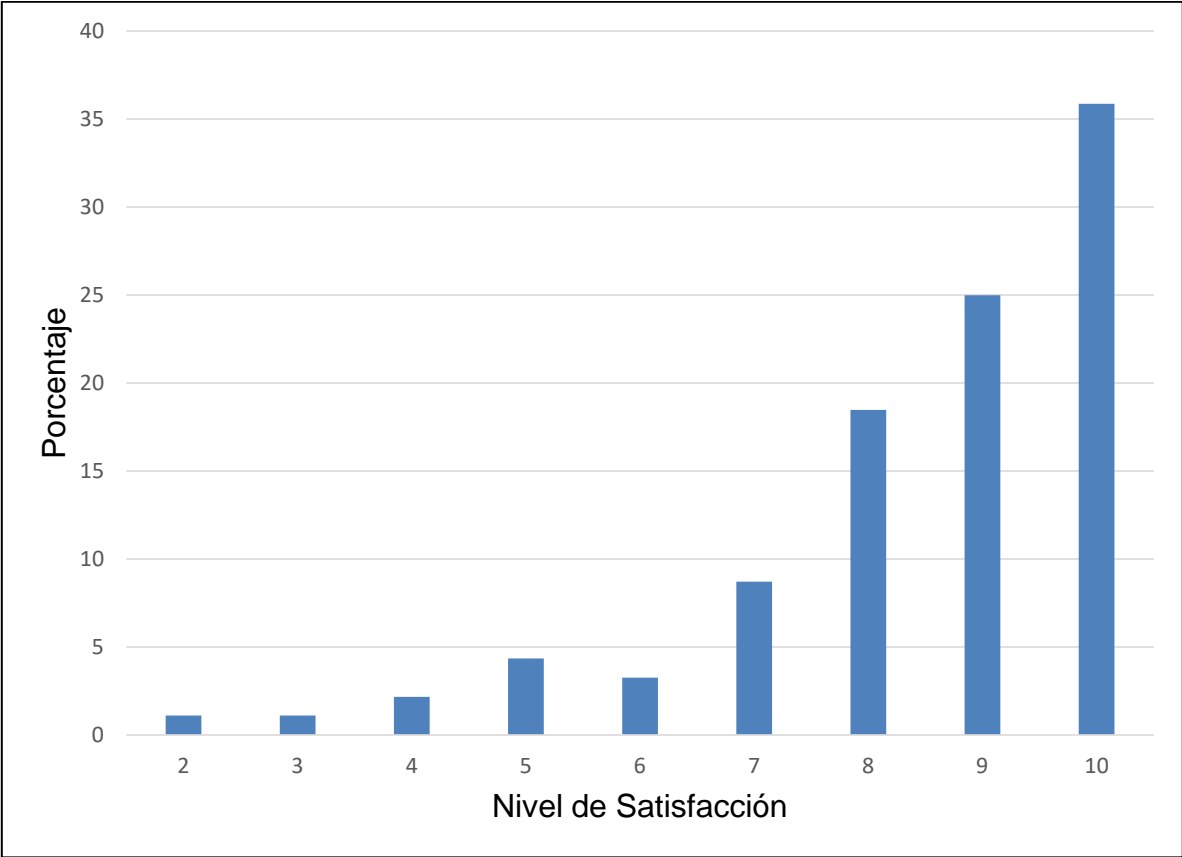
Gráfico N° 15: Porcentajes de respuestas del ítem 14: Credibilidad durante el escenario de los estudiantes de Medicina y Cirugía, de la Universidad Hispanoamericana, activos en cursos de simulación clínica, II cuatrimestre del 2020.



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta realizada.

En el gráfico número quince se observa que 30,4% de las personas, la mayor cantidad de estudiantes valoraron la satisfacción con el grado de dificultad de los escenarios desarrollados con un 10 siendo la satisfacción máxima, seguido por 23,9% de estudiantes que valoraron con un 9 su experiencia, además 1 persona valoró su grado de satisfacción con un 2, solamente 1 estudiante valoró su experiencia con 1 siendo la menor satisfacción para este ítem.

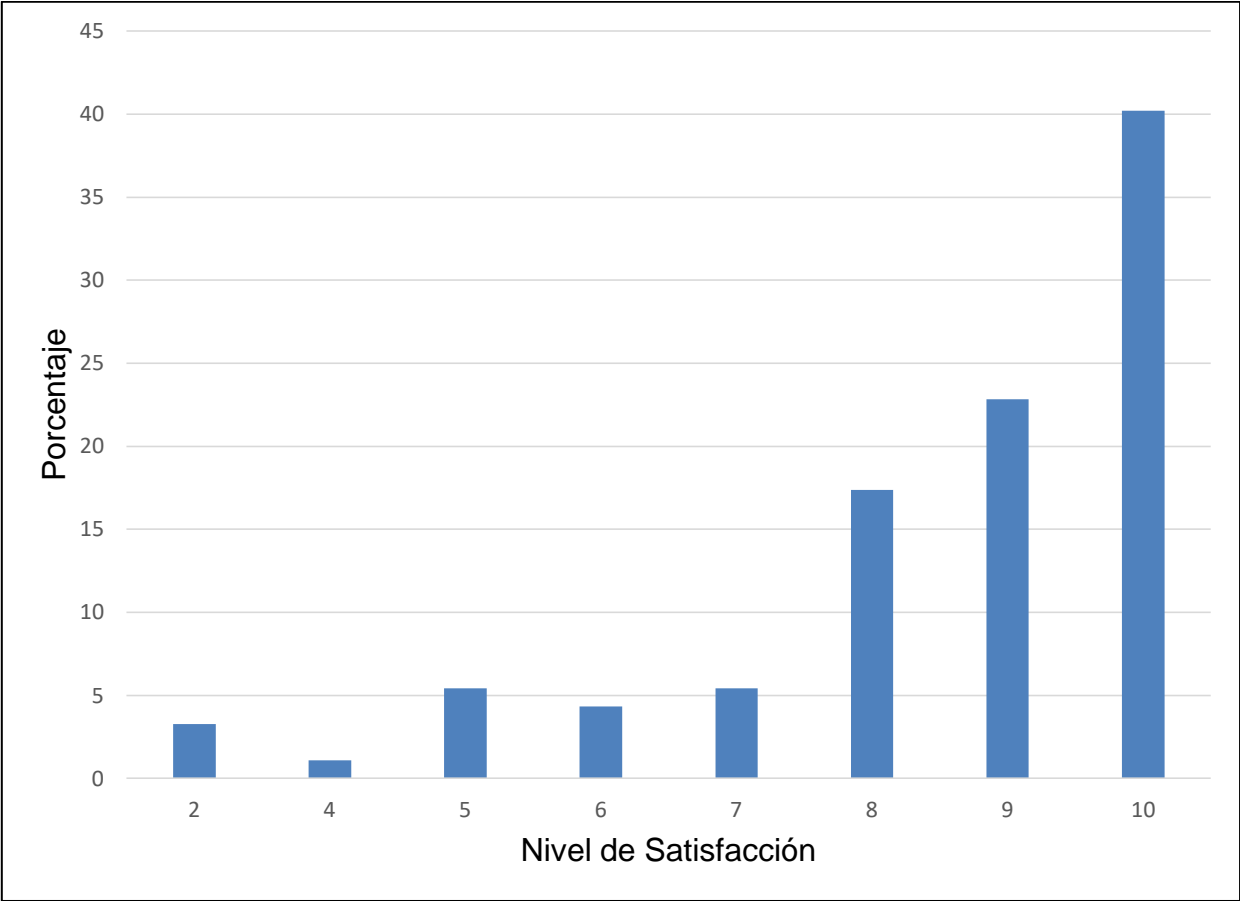
Gráfico N° 16: Porcentajes de respuestas del ítem 15: Calidad del material utilizado en las prácticas de los estudiantes de Medicina y Cirugía, de la Universidad Hispanoamericana, activos en cursos de simulación clínica, II cuatrimestre del 2020.



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta realizada.

En el gráfico número dieciséis se observa que 35,9% de las personas, la mayor cantidad de estudiantes valoraron la satisfacción con el grado de dificultad de los escenarios desarrollados con un 10 siendo la satisfacción máxima, seguido por 25% de estudiantes que valoraron con un 9 su experiencia, además 1 persona valorará su grado de satisfacción con un 3, solamente 1 estudiante valoró su experiencia con 2 siendo la menor satisfacción para este ítem.

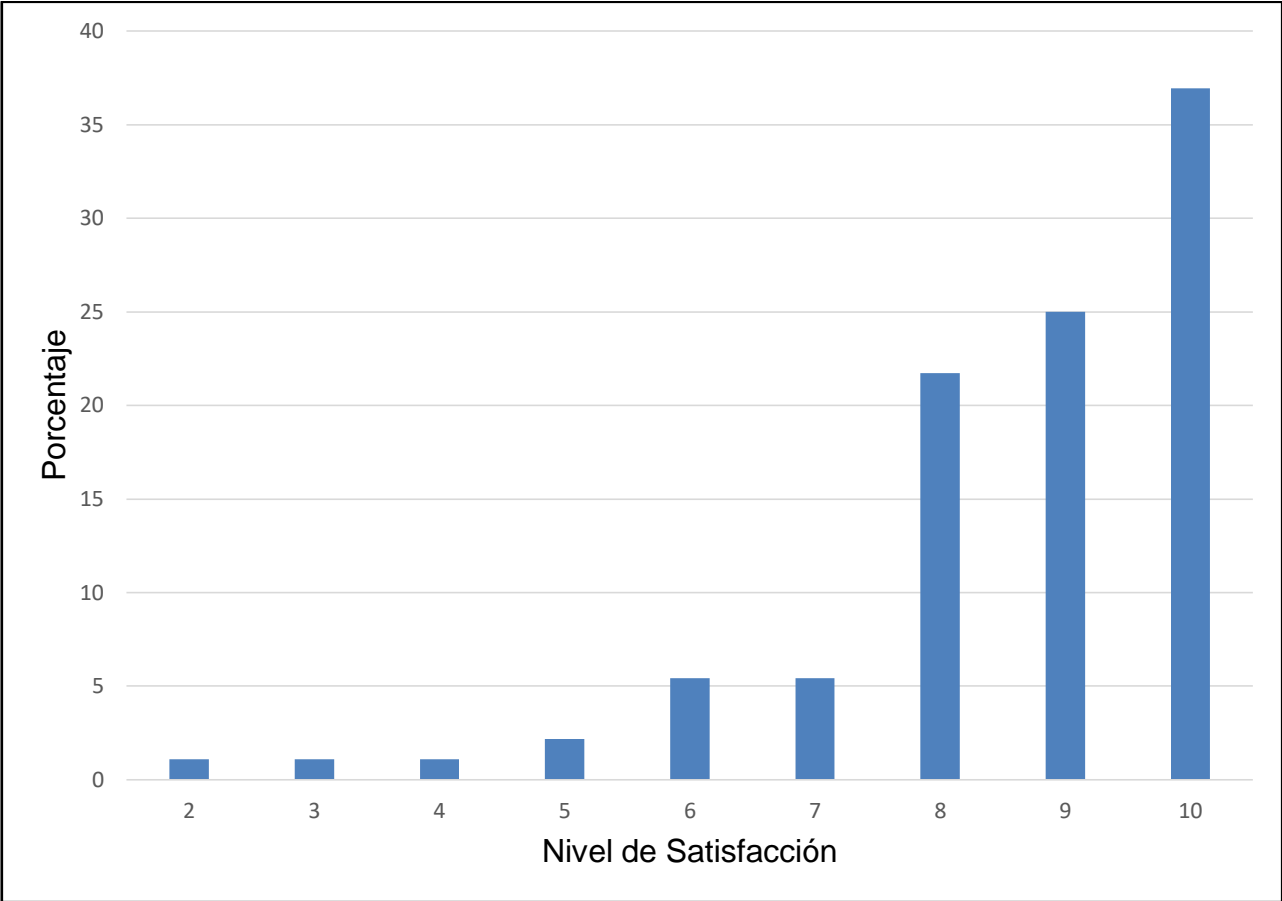
Gráfico N° 17: Porcentajes de respuestas del ítem 16: Calidad del equipo utilizado en las prácticas de los estudiantes de Medicina y Cirugía, de la Universidad Hispanoamericana, activos en cursos de simulación clínica, II cuatrimestre del 2020.



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta realizada.

En el gráfico número diecisiete se observa que 40,2% de las personas, la mayor cantidad de estudiantes valoraron la satisfacción con el grado de dificultad de los escenarios desarrollados con un 10 siendo la satisfacción máxima, seguido por 22,8% de estudiantes que valoraron con un 9 su experiencia, además 1 persona valoró su grado de satisfacción con un 4, solamente 3 estudiantes valoraron su experiencia con 2 siendo la menor satisfacción para este ítem.

Gráfico N° 18: Porcentajes de respuestas del ítem 17: Calidad de los simuladores de los estudiantes de Medicina y Cirugía, de la Universidad Hispanoamericana, activos en cursos de simulación clínica, II cuatrimestre del 2020.



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta realizada.

En el gráfico número nueve se observa que 37% de las personas, la mayor cantidad de estudiantes valoraron la satisfacción con el grado de dificultad de los escenarios desarrollados con un 10 siendo la satisfacción máxima, seguido por 25% de estudiantes que valoraron con un 9 su experiencia, además 1 persona valoró su grado de satisfacción con un 3, solamente 1 estudiante valoró su experiencia con un 2 siendo la menor satisfacción para este ítem.

Tabla N° 8 Estadísticas descriptivas de cada dimensión de la ESECS y de la Satisfacción global con simulación clínica de la carrera de Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana, II cuatrimestre del 2020.

Estadísticas descriptivas	Dimensión práctica	Dimensión cognitiva	Dimensión realismo	Satisfacción global
Promedio	8.17	8.33	8.45	7.29
Mediana	8.44	8.66	8.80	7.58
Moda	10.00	10.00	10.00	7.59
Desv. estándar	1.49	1.60	1.50	1.23
Varianza	2.23	2.57	2.25	1.52
Mínimo	1.33	1.33	2.20	1.41
Máximo	10.00	10.00	10.00	8.82
Percentil 25	7.44	7.66	7.85	6.72
Percentil 50	8.44	8.66	8.80	7.58
Percentil 75	9.00	9.58	9.40	8.04

Fuente: Elaboración propia, 2020.

En la tabla número tres podemos observar que la satisfacción global de los estudiantes con las prácticas clínicas simuladas tiene un promedio de 7,29, además podemos observar que no hay diferencias significativas entre las dimensiones, el promedio de la dimensión práctica es del 8,17, la dimensión cognitiva tiene un promedio de 8,33 y la dimensión realismo cuenta con el promedio mayor con 8,45.

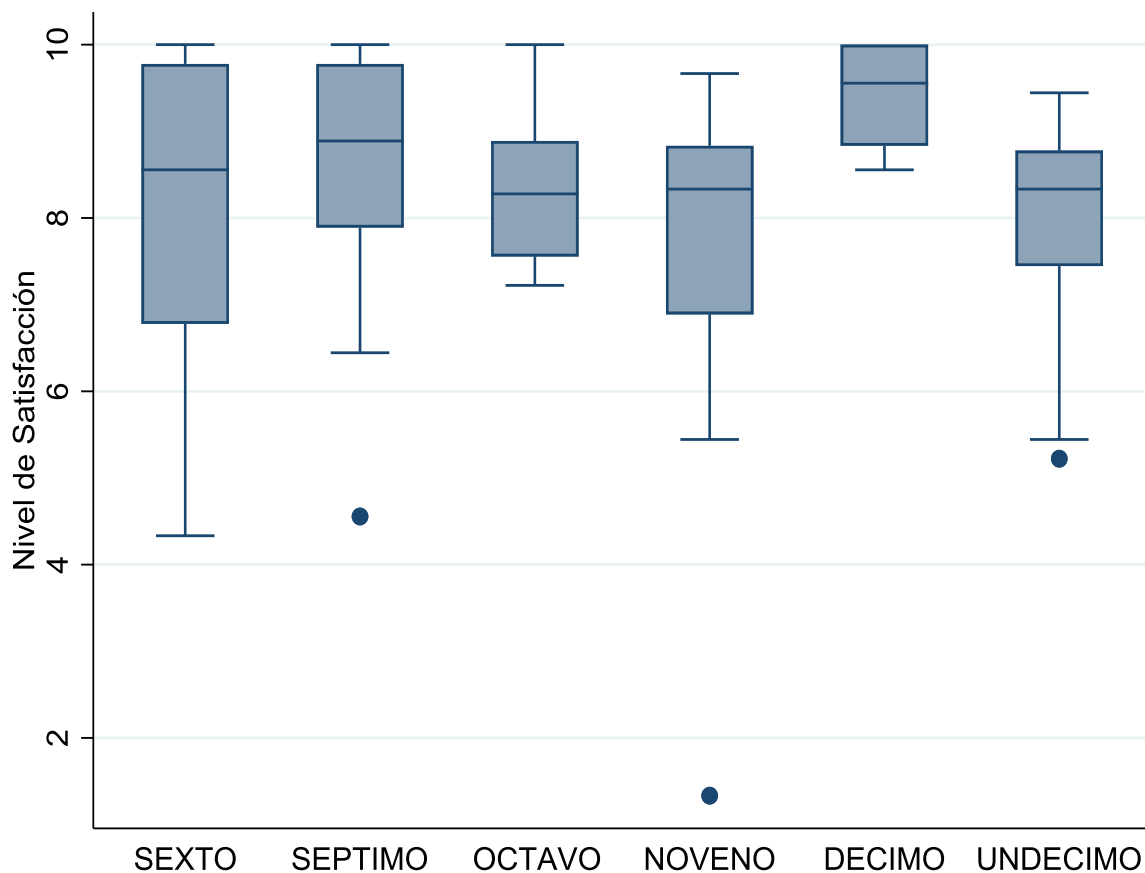


Figura N° 7: Comparación box plot por cuatrimestre de la Dimensión Práctica de la ESECS.

Fuente: Elaboración propia, 2020.

En la figura número uno se observa un diagrama de box-plot con la comparación por cuatrimestres de los promedios de las respuestas para los ítems 1, 2, 3,4, 5, 6, 7, 8 y 12 los cuales componen la dimensión práctica, en el se observa que la distribución no es simétrica y esta sesgo positivo lo que significa que la mayoría percibe una satisfacción alta, en cuanto a la dispersión encontramos que en sexto, séptimo y noveno hay mayor variabilidad en cambio en octavo, décimo y undécimo los datos están concentrados, encontramos valores atípicos en séptimo, noveno y undécimo.

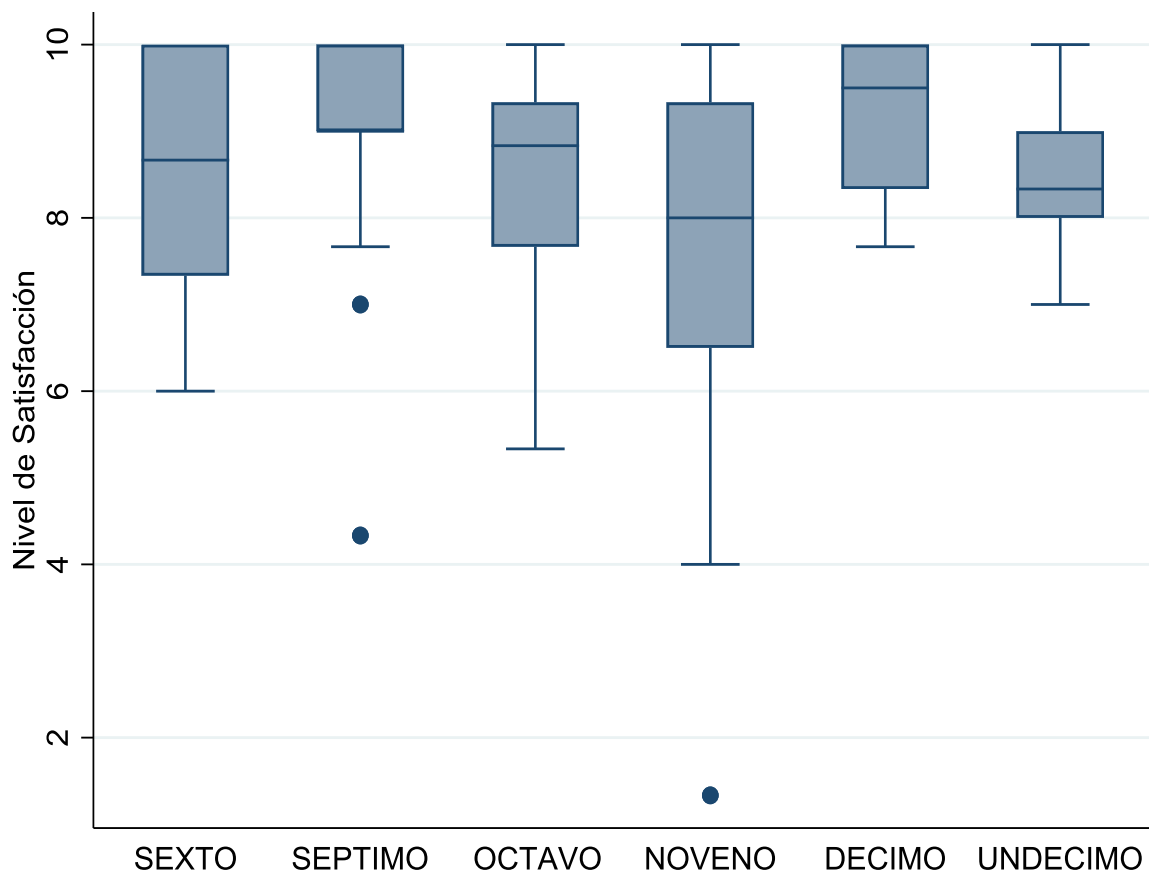


Figura N° 8: Comparación box plot por cuatrimestre de la Dimensión Cognitiva de la ESECS.

Fuente: Elaboración propia, 2020.

En la figura número dos se observa un diagrama de box-plot con la comparación por cuatrimestres de los promedios de las respuestas para los ítems 9, 10 y 11, los cuales componen la dimensión cognitiva, en el se observa que la distribución no es simétrica y presenta un sesgo positivo lo que significa que la mayoría percibe una satisfacción alta, en cuanto a la dispersión encontramos que en sexto, octavo y noveno hay mayor variabilidad en cambio en séptimo, décimo y undécimo los datos están concentrados, encontramos dos valores atípicos en séptimo y uno en noveno.

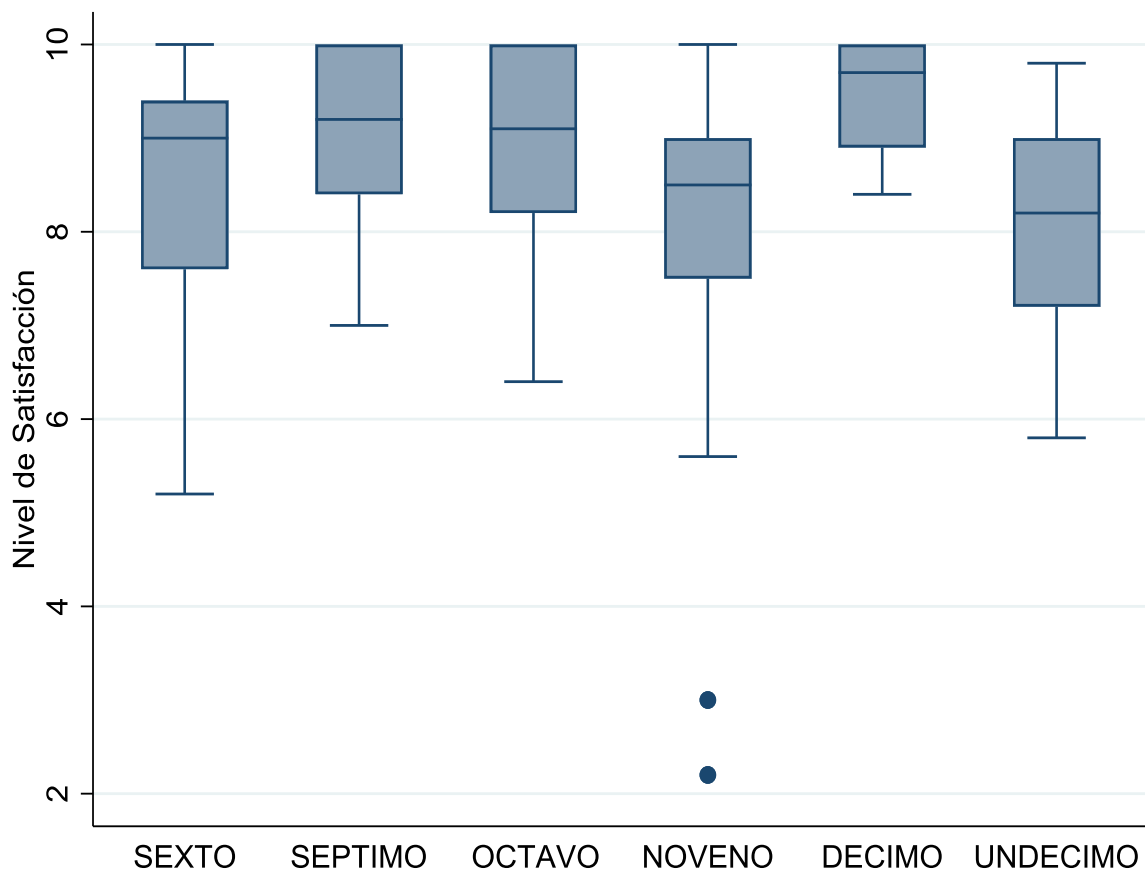


Figura N° 9: Comparación box plot por cuatrimestre de la Dimensión Realismo de la ESECS.

Fuente: Elaboración propia, 2020.

En la figura número tres se observa un diagrama de box-plot con la comparación por cuatrimestres de los promedios de las respuestas para los ítems 13, 14, 15, 16, 17 los cuales componen la dimensión realismo, en el se observa que la distribución no es simétrica y presenta un sesgo positivo lo que significa que la mayoría percibe una satisfacción alta, en cuanto a la dispersión encontramos que en sexto, noveno y undécimo hay mayor variabilidad en cambio en séptimo, octavo y décimo los datos están concentrados, encontramos dos valores atípicos en noveno.

Tabla N° 9 Comparación por cuatrimestre de la Dimensión Práctica de la ESECS. mediante la prueba de Kruskal-Wallis.

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.
1	La distribución de la satisfacción global con las clases prácticas es la misma entre grupos	Prueba de Kruskal-Wallis	.079
2	La distribución de la satisfacción con el aprendizaje alcanzado es la misma entre grupos	Prueba de Kruskal-Wallis	.124
3	La distribución de la motivación para la asistencia a las clases prácticas es la misma entre grupos	Prueba de Kruskal-Wallis	.209
4	La distribución del dinamismo de las clases prácticas es la misma entre grupos	Prueba de Kruskal-Wallis	.381
5	La distribución de la participación activa en los escenarios desarrollados es la misma entre grupos	Prueba de Kruskal-Wallis	.176
6	La distribución de la interacción con los compañeros es la misma entre grupos	Prueba de Kruskal-Wallis	.408
7	La distribución de la interacción con los docentes es la misma entre grupos	Prueba de Kruskal-Wallis	.619
8	La distribución de satisfacción con el grado de dificultad de los escenarios es la misma entre grupos	Prueba de Kruskal-Wallis	.027
12	La distribución de productividad durante las clases prácticas es la misma entre grupos	Prueba de Kruskal-Wallis	.276

Fuente: *Elaboración propia, 2020.*

Tabla N° 10 Comparación por cuatrimestre de la Dimensión cognitiva de la ESECS. mediante la Prueba de Kruskal-Wallis.

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.
9	La distribución de la satisfacción con la discusión post-escenario es la misma entre grupos	Prueba de Kruskal-Wallis	.154
			.336
10	La distribución de conexión de los escenarios a la teoría es la misma entre grupos	Prueba de Kruskal-Wallis	
			.191
11	La distribución de adecuación a las temáticas desarrolladas en las clases teóricas es la misma entre grupos	Prueba de Kruskal-Wallis	

Fuente: Elaboración propia, 2020.

En la tabla número nueve podemos observar que con la prueba no paramétrica de Kruskal Wallis para comparar muestras independientes obtenemos que para los ítems 1, 2, 3, 4, 5 ,6 ,7 y 12 $p > 0.05$ por lo cual aceptamos la hipótesis nula de que no existen diferencias entre los grupos en cambio para la pregunta 8 el valor de $p < 0.05$ por lo cual rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la alternativa, es decir para el ítem 8 podemos encontrar diferencias entre los grupos.

En la tabla número diez observamos con la prueba de Kruskal Wallis para comparar muestras independientes obtenemos que para los ítems 9, 10 y 11 no existen datos $p > 0.05$ significativos por lo que aceptamos la hipótesis nula, es decir no existen diferencias entre los grupos.

Tabla N° 11 Comparación por cuatrimestre de la Dimensión Realismo de la ESECS. mediante la prueba de Kruskal-Wallis.

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.
13	La distribución del realismo de los escenarios desarrollados es la misma entre grupos.	Prueba de Kruskal-Wallis	.046
14	La distribución de la credibilidad durante el escenario es la misma entre grupos	Prueba de Kruskal-Wallis	.122
15	La distribución de la calidad del material utilizado en las prácticas es la misma entre grupos	Prueba de Kruskal-Wallis	.083
16	La distribución de la calidad del equipo utilizado en las prácticas es la misma entre grupos	Prueba de Kruskal-Wallis	.098
17	La distribución de la calidad de los simuladores es la misma entre grupos	Prueba de Kruskal-Wallis	.171

Fuente: Elaboración propia, 2020.

En la tabla número once podemos observar que con la prueba de Kruskal Wallis para comparar muestras independientes obtenemos que para los ítems 14, 15 ,16 y 17 el valor de $p > 0.05$ por lo cual aceptamos la hipótesis nula de que no existen diferencias entre los grupos en cambio para la pregunta 13 existe significancia ($p < 0.05$) por lo cual rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la alternativa, es decir para el ítem 13 podemos encontrar diferencias entre los grupos.

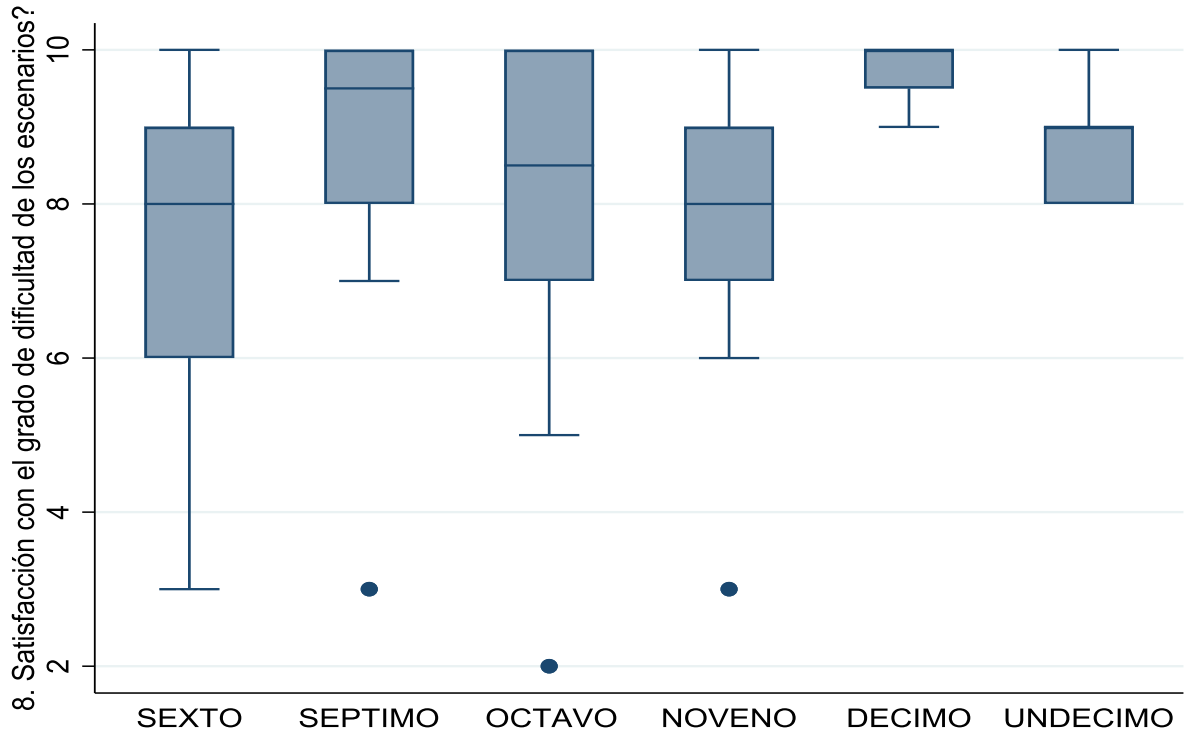


Figura N° 10: Comparación box plot de los cuatrimestre del ítem 8: Satisfacción con el grado de dificultad de los escenarios

Fuente: Elaboración propia, 2020.

En la figura número diez se observa un diagrama de box-plot con la comparación por cuatrimestres de los promedios de las respuestas para el ítem 8, en el se observa que la distribución no es simétrica y presenta un sesgo positivo lo que significa que la mayoría percibe una satisfacción alta, en cuanto a la dispersión encontramos que en sexto y octavo hay mayor variabilidad, en décimo y undécimo los datos están concentrados, lo cual explicaría las diferencias encontradas por la prueba de Kruskal Wallis encontramos valores atípicos en séptimo, octavo y noveno.

Tabla N° 12 Comparación por rango promedio de los cuatrimestres del ítem 8: Satisfacción con el grado de dificultad de los escenarios.

CURSO:	N	Rango promedio
SEXTO	17	38.76
SÉPTIMO	18	57.19
OCTAVO	14	43.54
NOVENO	20	35.88
DÉCIMO	4	72.13
UNDÉCIMO	19	51.26
Total	92	

Fuente: Elaboración propia, 2020.

En la tabla número doce podemos observar que las diferencias encontradas por la prueba de Kruskal Wallis las podemos observar además en la comparación por rango de promedios, donde décimo y séptimo tienen mayor rango promedio en comparación al resto, además noveno representa el rango promedio menor y el décimo cuatrimestre representa el rango promedio mayor.

Tabla N° 13 Comparación mediante método de Games Howell de los cuatrimestre del ítem 8: Satisfacción con el grado de dificultad de los escenarios

Cuatrimestre	Cuatrimestre	Diferencia de medias	Desv. Error	Sig.
Sexto	7°	-1.301	.697	.442
	8°	-.269	.862	1.000
	9°	-.212	.680	1.000
	10°	-2.162*	.616	.024
	11°	-1.307	.588	.273
Noveno	6°	.212	.680	1.000
	7°	-1.089	.561	.395
	8°	-.057	.756	1.000
	10°	-1.950*	.456	.005
	11°	-1.095	.417	.126
Décimo	6°	2.162*	.616	.024
	7°	.861	.481	.496
	8°	1.893	.700	.130
	9°	1.950*	.456	.005
	11°	.855	.302	.174

Fuente: Elaboración propia, 2020

En la tabla número trece se observan datos significativos ($p < 0.05$) con respecto a la comparación del cuatrimestre sexto con décimo es decir que hay diferencia entre estos dos grupos, además encontramos datos significativos ($p < 0.05$), es decir diferencias en los cuatrimestres de noveno al compararlo con décimo, en la comparación mediante el método de Games Howell, no se detectan diferencias significativas en la comparación de los demás cuatrimestres.

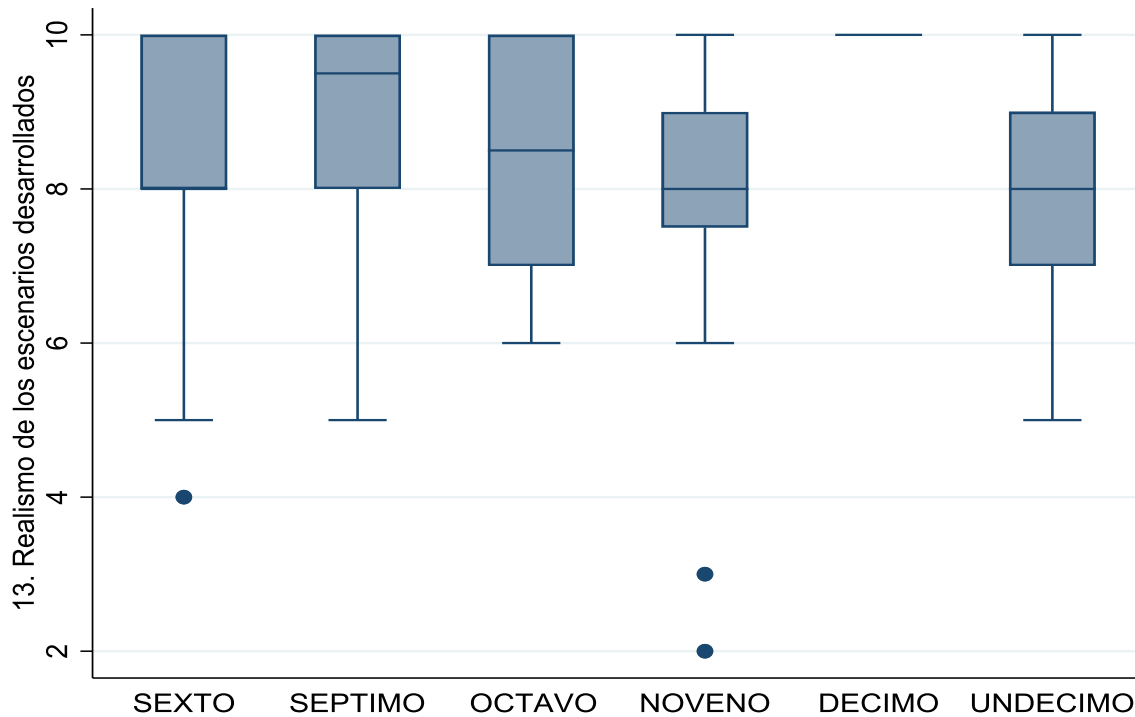


Figura N° 11: Comparación box plot de los cuatrimestre del ítem 13: Realismo de los escenarios desarrollados.

Fuente: Elaboración propia, 2020.

En la figura número once se observa un diagrama de box-plot con la comparación por cuatrimestres de los promedios de las respuestas para el ítem 13, en el se observa que la distribución no es simétrica y presenta un sesgo positivo lo que significa que la mayoría percibe una satisfacción alta, en cuanto a la dispersión encontramos que en octavo hay mayor variabilidad, en undécimo los datos están concentrados, lo cual explicaría las diferencias encontradas por la prueba de Kruskal Wallis encontramos valores atípicos en sexto y noveno.

Tabla N° 14 Comparación por rango promedio de los cuatrimestre del ítem 13: Realismo de los escenarios desarrollados.

CURSO:	N	Rango promedio
SEXTO	17	45.35
SÉPTIMO	18	56.61
OCTAVO	14	44.61
NOVENO	20	41.33
DÉCIMO	4	77.50
UNDÉCIMO	19	38.26
Total	92	

Fuente: Elaboración propia, 2020.

En la tabla número catorce podemos observar que las diferencias encontradas por la prueba de Kruskal Wallis las podemos observar además en la comparación por rango de promedios, donde décimo y séptimo tienen mayor rango promedio en comparación del resto, además noveno representa el rango promedio menor y décimo corresponde al cuatrimestres con mayor rango promedio, coincidiendo con las diferencias encontradas en el ítem 8.

Tabla N° 15 Comparación mediante método de Games Howell de los cuatrimestre del ítem 13: Realismo de los escenarios desarrollados.

Cuatrimestre	Cuatrimestre	Diferencia de medias (I-J)	Desv. Error	Sig.
Sexto	7°	-.768	.580	.770
	8°	-.181	.610	1.000
	9°	.276	.673	.998
	10°	-1.824*	.472	.014
	11°	.124	.559	1.000
Octavo	6°	.181	.610	1.000
	7°	-.587	.514	.859
	9°	.457	.617	.975
	10°	-1.643*	.387	.010
	11°	.305	.490	.988
Noveno	6°	-.276	.673	.998
	7°	-1.044	.588	.493
	8°	-.457	.617	.975
	10°	-2.100*	.481	.004
	11°	-.153	.567	1.000
Décimo	6°	1.824*	.472	.014
	7°	1.056	.338	.058
	8°	1.643*	.387	.010
	9°	2.100*	.481	.004
	11°	1.947*	.301	.000

Fuente: Elaboración propia, 2020

En la tabla número quince se observan datos significativos ($p < 0.05$) con respecto a la comparación del cuatrimestre de sexto con décimo, además encontramos datos significativos ($p < 0.05$) al comparar los cuatrimestres octavo con décimo, noveno con décimo y décimo con undécimo, en la comparación mediante el método de Games Howell, no se detectan diferencias significativas en la comparación de los demás cuatrimestres.

Tabla N° 16 Alfa de Cronbach del instrumento empleado: Escala de Satisfacción de Experiencias Clínicas Simuladas (ESECS).

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
.951	.952	17

Fuente: Elaboración propia, 2020

En la tabla número dieciséis se observa que la prueba de alfa de cronbach aplicada a la escala de satisfacción de experiencias clínicas simuladas, dio como resultado de 0.951 lo cual es un valor próximo a 1 por lo que el instrumento cuenta con validez, para llevarse a cabo en la investigación.

En la tabla número diecisiete y dieciocho se revisa la consistencia interna al suprimir los diferentes ítems que componen la escala, pero no hay variaciones en el valor del alfa de cronbach por lo que no se justifica la eliminación de ninguno de los apartados que lo componen.

Tabla N° 17 Alfa de Cronbach por cada ítem si es eliminado del instrumento empleado: Escala de Satisfacción de Experiencias Clínicas Simuladas (ESECS).

Al suprimir el ítem:	Media	Varianza	Correlación total corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa Cronbach
1. Satisfacción global con las clases prácticas	132.71	493.221	.839	.874	.946
2. Satisfacción con el aprendizaje alcanzado	132.71	492.078	.790	.840	.947
3. Motivación para la asistencia a las clases prácticas	133.03	484.427	.745	.719	.948
4. Dinamismo de las clases prácticas	132.83	485.090	.801	.762	.947
5. Participación activa en los escenarios desarrollados	132.53	492.713	.725	.761	.948
6. Interacción con los compañeros	132.96	488.723	.624	.617	.951
7. Interacción con los docentes	132.32	499.845	.703	.666	.948
8. Satisfacción con el grado de dificultad de los escenarios	132.60	503.188	.588	.725	.951

Fuente: Elaboración propia, 2020

Tabla N° 18 Continuación Alfa de Cronbach por cada ítem si es eliminado del instrumento empleado: Escala de Satisfacción de Experiencias Clínicas Simuladas (ESECS).

Al suprimir el ítem:	Media	Varianza	Correlación total corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach
9. Satisfacción con la discusión post-escenario	132.38	497.975	.740	.796	.948
10. Conexión de los escenarios a la teoría	132.58	495.851	.657	.683	.949
11. Adecuación a las temáticas desarrolladas en las clases teóricas	132.72	491.062	.675	.657	.949
12. Productividad durante las clases prácticas	132.74	486.217	.789	.715	.947
13. Realismo de los escenarios desarrollados	132.54	496.646	.744	.834	.948
14. Credibilidad durante el escenario	132.52	496.824	.719	.816	.948
15. Calidad del material utilizado en las prácticas	132.41	496.817	.715	.866	.948
16. Calidad del equipo utilizado en las prácticas	132.40	490.177	.730	.874	.948
17. Calidad de los simuladores	132.29	508.891	.600	.594	.950

Fuente: Elaboración propia, 2020

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1 DISCUSIÓN

En nuestro país, la carrera de medicina se ha expandido en las instituciones privadas, la apertura de nuevas escuelas de medicina a lo largo de Costa Rica ha permitido la competencia, la evolución y mejoramiento de la calidad del servicio ofrecido, al ser una método de estudios superiores privado media un pago monetario, donde el estudiante consumidor debe cuestionarse distintas opciones para declinarse por una universidad.

Cuando las personas evalúan un servicio en este caso una universidad, debe basar tanto en el efecto y el proceso, cuando se habla de efecto se refiere al cumplimiento de las propuestas del servicio de forma fiable y exacta. En cuanto al proceso se refiere a la experiencia con la interacción entre el proveedor y el usuario y se puede dividir en 4 aspectos los cuales son: capacidad de respuesta, aseguramiento, empatía y tangibles en las cuales entra los espacios físicos de las instalaciones.⁽³⁵⁾

Según la definición de la Organización Internacional de Estandarización, en la norma ISO 9000, la calidad se entiende como el grado bajo el cual las características inherentes a un producto satisfacen los requisitos del cliente. es decir, que el grado de calidad se podría equiparar al grado de satisfacción. en consecuencia, al medir la calidad se estaría midiendo la satisfacción y viceversa.⁽³⁶⁾

Bajo estas primicias está claro que la satisfacción estudiantil debe medirse como una forma de participación activa de los estudiantes en el mejoramiento de la calidad de la educación que reciben, por lo cual se hace indispensable su estudio, en esta investigación se obtuvo una totalidad de 92 estudiantes.

Se utilizó la escala de Satisfacción de Experiencias Clínicas Simuladas la cual arrojó un índice de confiabilidad de Alfa= 0,951 con buenos índices de fiabilidad, estos resultados también se lograron observar en su estudio de origen. Además la consistencia interna de los ítems demuestran buena fiabilidad, por lo que no corresponde la supresión de ninguno para mejorar el alfa, este comportamiento también se observa en el estudio original y en posteriores investigaciones.⁽³⁷⁾

La satisfacción global y las dimensiones de la escala fue descrita a través de medidas de tendencia central y amplitud intercuartil, ya que la prueba de Kolmogorov–Smirnov mostro que los datos de la encuesta no tienen una distribución de normalidad.

Según el análisis a través de las medidas a la escala global y a cada una de sus dimensiones, verificamos que los estudiantes están satisfechos con simulación clínica con valores medios de 7,29. Si nos atenemos a la dispersión de la satisfacción visible en la distribución por percentiles, verificamos que más del 75% de la muestra presenta niveles de satisfacción superiores al 6,72, en cuanto a la satisfacción por dimensión el realismo es la que muestra valores medios más altos, la dimensión práctica y la dimensión cognitiva presentan el valor mínimo más bajo 1,33 y la dimensión práctica los valores medios más bajos con 8,17. En todas las dimensiones, el valor máximo correspondió al 10.

La dimensión práctica cuenta con la media más baja esto debido a que la componen mas ítems y la naturaleza de los mismos varía desde la interacción con los compañeros, con los docentes, y la motivación, este tipo de aspectos dependen de como el estudiante adopte las competencias estará, entonces, condicionada por el contexto en el que se despliegan sus conocimientos, habilidades, valores, etc. También está condicionada por las propias situaciones de estudio o trabajo a las que se enfrente, con los requisitos y las limitaciones asociados a un entorno académico.⁽³⁸⁾

Debido a que la distribución es asimétrica en los distintos grupos, se debió contar con pruebas no paramétricas para la comparación de los cuatrimestres, como método se utilizo la H de Kruskal Wallis⁽³⁹⁾ para pruebas independientes, la cual maneja como parámetro de centralización la mediana, que es aquel punto para el que el valor de X está el 50% de las veces por debajo y el 50% por encima.

Intuitivamente, es idéntico o es la contraparte del análisis de varianza mejor conocido como ANOVA con los datos reemplazados por categorías. Es una extensión de la prueba de la U de Mann-Whitney para 3 o más grupos. Ya que es una prueba no paramétrica, la prueba de Kruskal-Wallis no asume normalidad en los datos, en

oposición al tradicional ANOVA la cual asume, bajo la hipótesis nula, que los datos vienen de la misma distribución.

En cuanto a la comparación por cuatrimestres, se encuentra que las diferencias de la mediana no son estadísticamente significativas en los ítems 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16 y 17 es decir aceptamos la hipótesis nula de que los grupos son iguales, en cambio para los ítems 8 y 13 la $p < 0.05$ por lo cual rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la alternativa, es decir existen diferencias significativas entre cuatrimestres.

Para identificar en donde se encuentran esas diferencias una de las estrategias optadas fue la comparación por rangos promedios, para el ítem 8: satisfacción con el grado de dificultad de los escenarios encontramos que el rango mayor es decimo con 72,13 lo cual se puede explicar porque solamente la componen 4 estudiantes, mediante los rangos se determino que existen diferencias entre los cuatrimestres.

Por lo que se realizo una prueba post hoc para determinar si existen diferencias grandes y en donde se encuentran estas, se realizo el método de Games Howell, el cual tras estimar las varianzas poblacionales suponiendo que son distintas, se corrigen los grados de libertad mediante la ecuación de Welch. esta herramienta es la opción que mejor controla la tasa de error en diferentes situaciones, lo cual permitió observar las diferencias entre el grupo de sexto con decimo ($p < 0.024$) y de noveno con el decimo cuatrimestre ($p < 0.005$).

Para el ítem 13: realismo de los escenarios desarrollamos encontramos que por rangos promedios, el rango mayor es decimo con 77.50 lo cual se puede explicar porque solamente la componen 4 estudiantes, mediante los rangos se determino que existen diferencias entre los cuatrimestres. Con el método de Games Howell se determino que los datos significativos son sexto con decimo ($p < 0.014$), octavo con decimo ($p < 0.010$), noveno con decimo ($p < 0.04$) y decimo con undécimo ($p < 0.00$).

Estos hallazgos van sujetos al tipo de competencias para cada materia por lo que es importante determinar las necesidades y la determinación de los objetivos por cursos, la construcción de escenarios en simulación clínica constituye un reto para los instructores de simulación esto debido a las múltiples variables para llevarse a cabo. A menudo, las situaciones clínicas se plantean sin una comprensión del entorno social, físico y psicológico del paciente. El resultado puede ser un proceso de aprendizaje que no reproduce la vida real lo que termina por frustrar las expectativas de los estudiantes. ⁽⁴⁰⁾

La ventaja con este tipo de enseñanza es que permite planificar con el fin de representar una amplia variedad de casos clínicos con una gran diversidad de pacientes según un estudio en la Universidad de Calgary⁽⁴¹⁾ en Canadá se demostró que exponer a los estudiantes a un cuadro clínico en específico mejora la identificación del mismo caso en pacientes reales esto es debido a que facilita la comprensión de los procesos cognitivos de los participantes a la hora de adquirir conocimientos y habilidades.

El futuro de la simulación clínica se basará en muchos de los ítems que describe la escala empleada en esta investigación, por ejemplo el objetivo será el entrenamiento de los estudiantes, mediante la participación en equipo en ambientes cada más cercanos a la realidad, donde no solo se trabaje en casos individuales, sino en casos con diferentes niveles de dificultad que involucren abordajes multidisciplinarios. ⁽⁴²⁾

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- Al caracterizar la población en estudio en cuanto a sexo resulto con un predominio femenino.
- Al caracterizar la población en estudio según edad, se determino una edad mínima de 19 años y una edad máxima de 34 años. La edad promedio de los estudiantes de simulación es de 22 años.
- Al caracterizar la población en estudio según cuatrimestre se determino que la mayor cantidad de estudiantes se encuentran en el Noveno cuatrimestre, mientras que la menor cantidad de alumnos cursan el Décimo cuatrimestre.
- Al evaluar la satisfacción de los estudiantes con las experiencias clínicas simuladas en el hospital de simulación se obtuvo un alto nivel de satisfacción con un promedio de 7,29 en una escala del 1 al 10.
- Se estableció que la satisfacción de la dimensión práctica la cual evalúa aspectos como la motivación, interacción entre los alumnos y docentes, dinamismo, participación y dificultad de los escenarios obtuvo un alto nivel de satisfacción con un promedio de 8,17 en una escala del 1 al 10.
- Se estableció que la satisfacción de la dimensión cognitiva la cual evalúa aspectos como el debriefing, la adecuación de las clases teóricas con simulación y su contenido de los escenarios obtuvo un alto nivel de satisfacción con un promedio de 8,33 en una escala del 1 al 10.
- Se estableció que la satisfacción de la dimensión realismo la cual evalúa aspectos como las instalaciones, la calidad de los simuladores, materiales y equipo de los escenarios simulación obtuvo un alto nivel de satisfacción con un promedio de 8,45 en una escala del 1 al 10.

- De acuerdo a los resultados obtenidos se observa que los ítems de calidad del material, calidad de los equipos de simulación, interacción con los docentes y el debriefing son los apartados con los cuales los estudiantes se encuentran mayormente satisfechos.
- Se identificó como beneficio del instrumento aplicado un índice de confiabilidad Alfa de 0,951, además la consistencia interna de los ítems demuestran buena fiabilidad.
- Se identificó como beneficio del instrumento aplicado que es una escala de fácil aplicación y reproducibilidad, en cuanto a sus ítems son adecuados y comprensibles para los estudiantes.
- Se identificó como limitación que al ser una escala del 1 al 10 puede generar gran variabilidad de los datos recabados, generando datos atípicos que interfieren con la interpretación.
- Al comparar la satisfacción de los estudiantes por cuatrimestre los resultados demuestran que existen diferencias significativas en la variable de la escala satisfacción con el grado de dificultad de los escenarios y la satisfacción con el realismo de los escenarios desarrollados, esto implica la revisión de la competencias y objetivos de cada cuatrimestre.

6.2 RECOMENDACIONES

El desarrollo de esta investigación conduce a las siguientes recomendaciones:

- Planificar futuras investigaciones por parte de los estudiantes y docentes guiadas por la institución para agregar valor teórico a esta metodología de enseñanza.
- Planificar las competencias y objetivos de la carrera como un conjunto que englobe las clases prácticas con las teóricas y donde se valore no solo las competencias individuales por materia sino el conjunto para formar mejores profesionales.
- Implementar nuevos planes con nuevas metodologías virtuales en simulación, debido al nuevo panorama post pandemia.
- Permitir espacios tanto físicos como virtuales de retroalimentación entre la institución y los estudiantes donde se pueda expresar los puntos de vista de los docentes y del alumnado.
- Continuar la labor ya establecida implementando mayor cantidad de materiales, equipos y simuladores de alta calidad para la realización de las prácticas, así como la preparación continua de los docentes en simulación.
- Implementar o confeccionar una escala validada que permita recabar la satisfacción de los estudiantes tanto con la simulación clínica, las clases teóricas y los espacios físicos (aulas, equipos, zonas de recreación, etc.) de la universidad para mejorar la calidad de los servicios brindados.

BIBLIOGRAFÍA

1. Jakimowicz JJ, Jakimowicz CM. Simulación en cirugía, ¿dónde estamos y a dónde llegaremos? *Cir Cir.* 2011;(1):6.
2. History of Simulation in Medicine: From Resusci Annie to the Ann Myers Medical Center. *Neurosurgery* [Internet]. el 1 de octubre de 2013 [citado el 18 de septiembre de 2019]; Disponible en: https://academic.oup.com/neurosurgery/article/73/suppl_1/S9/2417600/History-of-Simulation-in-Medicine-From-Resusci
3. Cooper JB, Taqueti VR. A brief history of the development of mannequin simulators for clinical education and training. *Qual Saf Health Care.* octubre de 2004;13 Suppl 1:i11-18.
4. Gaba DM, Howard SK, Fish KJ, Smith BE, Sowb YA. Simulation-Based Training in Anesthesia Crisis Resource Management (ACRM): A Decade of Experience. *Simul Gaming.* junio de 2001;32(2):175–93.
5. Committee on Quality of Health Care in America. *To Err Is Human: Building a Safer Health System.* 2000.
6. Halamek LP, Kaegi DM, Gaba DM, Sowb YA, Smith BC, Smith BE, et al. Time for a New Paradigm in Pediatric Medical Education: Teaching Neonatal Resuscitation in a Simulated Delivery Room Environment. *PEDIATRICS.* el 1 de octubre de 2000;106(4):e45–e45.
7. McGaghie WC, Issenberg SB, Cohen ER, Barsuk JH, Wayne DB. Does Simulation-Based Medical Education With Deliberate Practice Yield Better Results Than Traditional Clinical Education? A Meta-Analytic Comparative Review of the Evidence: *Acad Med.* junio de 2011;86(6):706–11.
8. Salazar Malerva I, Heredia Escorza Y. Estrategias de aprendizaje y desempeño académico en estudiantes de Medicina. *Educ Médica.* julio de 2019;20(4):256–62.
9. Rojas LA, Garita LC, Segreda NS, Galera MPV. Estado de la cuestión sobre modelos de evaluación y medición de programas de Educación Superior en el área de la Salud. (724):194.
10. Elia Zamora Rojas. Percepción de los estudiantes de medicina y cirugía de la Universidad Hispanoamericana sobre la formación con la metodología educativa de simulación clínica en su carrera San José, Costa Rica, mayo 2017 [Internet] [Tesis]. Universidad Hispanoamericana; 2017 [citado el 28 de agosto de 2018]. Disponible en: <http://13.65.82.242:8080/xmlui/handle/cenit/1332>

11. Tito Andrey Cabezas Corrales. Impacto de la simulación clínica en el desempeño académico y psicomotriz en un grupo de estudiantes de primer año de cursos clínicos de la carrera de medicina y cirugía de la Universidad Hispanoamericana San José Costa Rica marzo-mayo 2017. [Internet]. [San Jose Costa Rica]: Universidad Hispanoamericana; 2017 [citado el 28 de agosto de 2018]. Disponible en: <http://13.65.82.242:8080/xmlui/handle/cenit/1349>
12. Jones F, Passos-Neto CE, Braghiroli OFM. Simulation in Medical Education: Brief history and methodology. *Princ Pract Clin Res.* 2015;8.
13. Rubio-Martínez R. Pasado, presente y futuro de la simulación en Anestesiología. 2012;(3):6.
14. Pérez DC, Mairena EZ. Propuesta de un modelo de Sistema de Gestión de Calidad para un Centro de Simulación Clínica. :108.
15. Sancho-Ugalde HM, Vanegas-Pissa JC. Revisión de la educación médica en Costa Rica: logros y desafíos. *Rev Fund Educ Médica.* 2019;22(4):159.
16. Urra Medina E, Sandoval Barrientos S, Iribarren Navarro F. El desafío y futuro de la simulación como estrategia de enseñanza en enfermería. *Investig En Educ Médica.* abril de 2017;6(22):119–25.
17. Dávila-Cervantes A. Simulación en Educación Médica. *Investig En Educ Médica.* abril de 2014;3(10):100–5.
18. Maestre JM, Rudolph JW. Teorías y estilos de debriefing: el método con buen juicio como herramienta de evaluación formativa en salud. *Rev Esp Cardiol.* abril de 2015;68(4):282–5.
19. Mazzanti Di Ruggiero MD los Á. Declaración de Helsinki, principios y valores bioéticos en juego en la investigación médica con seres humanos. *Rev Colomb Bioét.* el 19 de noviembre de 2015;6(1):125.
20. Serna Corredor DS, Martínez Sánchez LM. La simulación en la educación médica, una alternativa para facilitar el aprendizaje. *Arch Med Manizales.* el 19 de noviembre de 2018;18(2):447–54.
21. Trucchia SM, Lucchese MS, Enders JE, Fernández AR. RELATIONSHIP BETWEEN ACADEMIC PERFORMANCE, PSYCHOLOGICAL WELL-BEING, AND COPING STRATEGIES IN MEDICAL STUDENTS. *Rev Fac Cienc Médicas.* :9.
22. Mazariegos HMG. TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD. :81.
23. Santos Rego MA. EL PENSAMIENTO COMPLEJO Y LA PEDAGOGIA: BASES PARA UNA TEORIA HOLISTICA DE LA EDUCACION. *Estud Pedagógicos*

Valdivia [Internet]. 2000 [citado el 4 de diciembre de 2019];(26). Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052000000100011&lng=en&nrm=iso&tlng=en

24. Ramírez MD, Gómez-Restrepo C. Evaluación en educación médica. 2012;41:8.
25. García-García JA. Educación médica basada en competencias. Rev Med Hosp Gen Mex. :13.
26. Huitt WG. The SCANS report revisited. Paper Presented at Fifth Annual Gulf South Business and Vocational Education Conference. el 18 de abril de 1997;13.
27. Holt KD, Miller RS, Nasca TJ. Residency Programs' Evaluations of the Competencies: Data Provided to the ACGME About Types of Assessments Used by Programs. J Grad Med Educ. diciembre de 2010;2(4):649–55.
28. Marín DOM, Mata DAH. Examen clínico objetivo estructurado. Una opción de evaluación para la Clínica de Ciencias Restaurativas. . ISSN. :13.
29. López IG. Calidad en la Universidad. Evaluación e indicadores. :3.
30. Páez Cala ML, Castaño Castrillón JJ. Emotional intelligence and academic performance in undergraduate students. Psicol Desde El Caribe. el 1 de mayo de 2015;32(2):268–85.
31. Estudio de la Satisfacción de los Estudiantes con los Servicios Educativos brindados por Instituciones de Educación Superior del Valle de Toluca. REICE Rev Iberoam Sobre Calid Efic Cambio En Educ.
32. Quintero S. Satisfacción estudiantil en educación superior : validez de su medición. :139.
33. Baptista RCN, Martins JCA, Pereira MFCR, Mazzo A. Students' satisfaction with simulated clinical experiences: validation of an assessment scale. Rev Lat Am Enfermagem. octubre de 2014;22(5):709–15.
34. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill; 2007.
35. Bauch, J. r. Measuring Service Quality in Recreational Programs with SERVQUAL. [Internet]. 1999. Disponible en: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED427924.pdf>
36. Normalización serie normas ISO 9000. :30.
37. Baraza A, Munuera MP, Hernández JE. Importancia del grado de Satisfacción con la Simulación Clínica en la formación práctica de los alumnos de enfermería. 2017;10.

38. Díaz M de M. MODALIDADES DE ENSEÑANZA CENTRADAS EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS. :197.
39. Pardo A. Análisis de Datos con SPSS 13 Base [Internet]. España: McGraw-Hill España; 2011 [citado el 10 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://library.biblioboard.com/content/2342bcb4-8927-4993-aff3-34d71b4ab22b>
40. Al-Elq AH. Simulation-based medical teaching and learning. J Fam Community Med. enero de 2010;17(1):35–40.
41. Fraser K, Wright B, Girard L, Tworek J, Paget M, Welikovich L, et al. Simulation Training Improves Diagnostic Performance on a Real Patient With Similar Clinical Findings. Chest. febrero de 2011;139(2):376–81.
42. Gaba DM. The future vision of simulation in health care. Qual Saf Health Care. el 1 de octubre de 2004;13(suppl_1):i2–10.

ANEXOS

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

ESCUELA DE MEDICINA Y CIRUGÍA

NIVEL DE SATISFACCIÓN CON LAS EXPERIENCIAS CLÍNICAS SIMULADAS DE LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE MEDICINA Y CIRUGÍA DEL LL CUATRIMESTRE DEL AÑO 2020, EN EL HOSPITAL DE SIMULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

FECHA:

CURSO:

EVALUADOR:

ESTUDIANTE:

EDAD:

SEXO:

ESCALA DE SATISFACCIÓN DE EXPERIENCIAS CLÍNICAS SIMULADAS

INSTRUCCIÓN: Marque con una (X) el casillero que considere apropiado tomando en cuenta que 1 equivale al menor nivel de satisfacción y 10 al mayor nivel de satisfacción posible.

Preguntas	Satisfacción									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Satisfacción global con las clases prácticas										
2. Satisfacción con el aprendizaje alcanzado										
3. Motivación para la asistencia a las clases prácticas										
4. Dinamismo de las clases prácticas										
5. Participación activa en los escenarios desarrollados										
6. Interacción con los compañeros										
7. Interacción con los docentes										
8. Satisfacción con el grado de dificultad de										

los escenarios										
9. Satisfacción con la discusión post-escenario										
10. Conexión de los escenarios a la teoría										
11. Adecuación a las temáticas desarrolladas en las clases teóricas.										
12. Productividad durante las clases prácticas:										
13. Realismo de los escenarios desarrollados										
14. Credibilidad durante el escenario										
15. Calidad del material utilizado en las prácticas										
16. Calidad del equipo utilizado en las prácticas										
17. Calidad de los simuladores										

Firma del tutor:

Firma del estudiante:

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
ESCUELA DE MEDICINA Y CIRUGÍA
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION
HOSPITAL DE SIMULACION

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La información a continuación tiene como finalidad brindarle datos para decidir si usted quiere participar en un estudio de investigación de riesgo mínimo. Por favor leerlo con atención y cuidadosamente. Ante duda o pregunta dirigirse a la persona encargada del estudio.

TÍTULO: Nivel de Satisfacción con las experiencias clínicas simuladas de los estudiantes de la carrera de Medicina y Cirugía del II cuatrimestre del año 2020, en el Hospital de Simulación de la Universidad Hispanoamericana, San José, Costa Rica.

SUSTENTANTE: Jose Pablo Chajud Guevara.

Tutor: Dra. Mariana Fallas Picado.

OBJETIVO: Determinar el nivel de satisfacción con las experiencias clínicas simuladas de los estudiantes de la carrera de Medicina y Cirugía del II cuatrimestre del año 2020, en el Hospital de Simulación de la Universidad Hispanoamericana, San José, Costa Rica.

MÉTODO: El desarrollo de este estudio de investigación se llevara a cabo mediante la recolección información correspondiente a la satisfacción por medio de la escala: **SATISFACCIÓN DE EXPERIENCIAS CLÍNICAS SIMULADAS**, de los estudiantes de simulación, posteriormente los datos recabados serán interpretados.

CONFIDENCIALIDAD Y PRIVACIDAD DE LOS ARCHIVOS Y ANONIMATO: Durante el desarrollo de este estudio de investigación y durante la publicación de los resultados se manejará su identificación de manera anónima.

PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA: la investigación es voluntaria. Usted es libre de participar en este estudio así como de retirarse en cualquier momento.

PREGUNTAS Y CONTACTOS: Si tiene cualquier consulta acerca de esta investigación, comunicarse con Jose Pablo Chajud Guevara, estudiante de Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana Celular: 506 83670332 Correo electrónico: jpcg0692@hotmail.com

CONSENTIMIENTO: Yo, _____ con cédula de ciudadanía Numero: _____ acepto participar voluntariamente en la aplicación de la encuesta para la elaboración del proyecto sobre "Nivel de Satisfacción con las experiencias clínicas simuladas de los estudiantes de la carrera de Medicina y Cirugía del II cuatrimestre del año 2020, en el Hospital de Simulación de la Universidad Hispanoamericana, San José, Costa Rica."

He comprendido y estoy satisfecho con la información brindada por la investigadora, quien lo ha comunicado de forma clara y sencilla, dándome la oportunidad de preguntar y resolver dudas e interrogantes. Los resultados que se obtengan y manejen son de absoluta confidencialidad y solo serán usados para fines académicos en el marco de la ética profesional

Firma del estudiante:

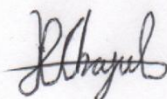
_____.

Firma del investigador:

_____.

Declaración Jurada

Yo **Jose Pablo Chajud Guevara**, cédula de identidad número **6-0404-0685**, en condición de egresado de la carrera de **Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana**, y advertido de las penas con las que la ley castiga el falso testimonio y el perjurio, declaro bajo la fe del juramento que dejo rendido en este acto que mi trabajo de graduación, para optar por el título de licenciatura titulado **"Nivel de Satisfacción con las experiencias clínicas simuladas de los estudiantes de la carrera de Medicina y Cirugía del II cuatrimestre del año 2020, en el Hospital de Simulación de la Universidad Hispanoamericana, San José, Costa Rica"** es una obra original y para su realización he respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de derechos de Autos y Derecho Conexos, número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; especialmente el numeral 70 de dicha ley en el que se establece: "Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original". Asimismo, que conozco y acepto que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. Firmo, en fe de lo anterior, en la ciudad de San José, a los 14 días del mes de julio del año 2020.



Jose Pablo Chajud Guevara

6-0404-0685

San José, 16 de julio, 2020

Dirección de registro

Universidad Hispanoamericana

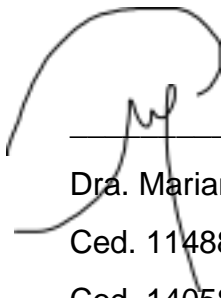
Presente

El estudiante Jose Pablo Chajud Guevara cédula de identidad número 604040685, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **“Nivel de Satisfacción con las experiencias clínicas simuladas de los estudiantes de la carrera de Medicina y Cirugía del II cuatrimestre del año 2020, en el Hospital de Simulación de la Universidad Hispanoamericana, San José, Costa Rica.”**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Medicina y Cirugía. He verificado que se han incluido las observaciones y hecho las correcciones indicadas, durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

Los resultados obtenidos por el postulante implican la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10%
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20%
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30%
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	20%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20%
	TOTAL	100%	100%

Por consiguiente, se avala el traslado de la tesis al proceso de lectura. Atentamente,



Dra. Mariana Fallas Picado

Ced. 114880490

Cod. 14058

San José, 11 Agosto 2020.

**Srs.
Departamento de Registro
Universidad Hispanoamericana
Presente**

Estimados:

El estudiante **Jose Pablo Chajud Guevara**, cédula de identidad número **604040685**, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "**Nivel de Satisfacción con las experiencias clínicas simuladas de los estudiantes de la carrera de Medicina y Cirugía del II cuatrimestre del año 2020, en el Hospital de Simulación de la Universidad Hispanoamericana, San José, Costa Rica.**" el cual ha elaborado para optar por el grado de Licenciatura.

He revisado y hecho observaciones basándome en mi función como lector, en lo referente a contenido analizado, coherencia entre el marco teórico y el análisis de datos; la consistencia de los datos recopilados y la coherencia entre estos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. He verificado que se han hecho las modificaciones mínimas aceptables, correspondientes a las observaciones indicadas.

Por lo anterior, en calidad de Lector metodológico, doy visto bueno al trabajo de investigación para que sea defendido públicamente.

Atentamente,

CHRISTIAN
DAVID
VALVERDE
SOLANO
(FIRMA)

Firmado digitalmente por
CHRISTIAN DAVID
VALVERDE
SOLANO (FIRMA)
Fecha: 2020.08.11
09:34:06 -06'00'

Christian Valverde Solano
1-1375-0845
Carnet No. 13482

BIBLIOTECA UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN**

San José, 12 de agosto 2020


Señores:
Universidad
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito Jose Pablo Chajud Guevara con número de identificación 6 0404 0685 autor (a) del trabajo de graduación titulado **Nivel de Satisfacción con las experiencias clínicas simuladas de los estudiantes de la carrera de Medicina y Cirugía del II cuatrimestre del año 2020, en el Hospital de Simulación de la Universidad Hispanoamericana, San José, Costa Rica**, como requisito para optar por el grado de Licenciatura en Medicina y Cirugía; *Si* autorizo a la Biblioteca de la Universidad Hispanoamericana para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,

 604040685

Firma y Cédula de Identidad

ANEXO 1 (Versión en línea dentro del Repositorio)
LICENCIA Y AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA PUBLICAR Y
PERMITIR LA CONSULTA Y USO

Parte 1. Términos de la licencia general para publicación de obras en el repositorio institucional

Como titular del derecho de autor, confiero al Centro de Información Tecnológico (CENIT) una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

- a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, el autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito.
- b) Autoriza al Centro de Información Tecnológico (CENIT) a publicar la obra en digital, los usuarios puedan consultar el contenido de su Trabajo Final de Graduación en la página Web de la Biblioteca Digital de la Universidad Hispanoamericana
- c) Los autores aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.
- d) Los autores manifiestan que se trata de una obra original sobre la que tienen los derechos que autorizan y que son ellos quienes asumen total responsabilidad por el contenido de su obra ante el Centro de Información Tecnológico (CENIT) y ante terceros. En todo caso el Centro de Información Tecnológico (CENIT) se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.
- e) Autorizo al Centro de Información Tecnológica (CENIT) para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.
- f) Acepto que el Centro de Información Tecnológico (CENIT) pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.
- g) Autorizo que la obra sea puesta a disposición de la comunidad universitaria en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en las “Condiciones de uso de estricto cumplimiento” de los recursos publicados en Repositorio Institucional.

SI EL DOCUMENTO SE BASA EN UN TRABAJO QUE HA SIDO PATROCINADO O APOYADO POR UNA AGENCIA O UNA ORGANIZACIÓN, CON EXCEPCIÓN DEL CENTRO DE INFORMACIÓN TECNOLÓGICO (CENIT), EL AUTOR GARANTIZA QUE SE HA CUMPLIDO CON LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES REQUERIDOS POR EL RESPECTIVO CONTRATO O ACUERDO.