UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

ÁREA BIOLÓGICA

TITULACIÓN DE MÉDICO

Grado de satisfacción con la simulación y prácticas docentes tradicionales en la adquisición de competencias clínicas en Semiología Neurológica en estudiantes de la Titulación de Médico de la Universidad Técnica Particular de Loja. Septiembre 2012- Febrero 2013.

TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN

AUTOR: Buele Banegas, Giovanni Andrés

DIRECTOR: Romero Ramírez, Servio Antonio, Dr.

LOJA – ECUADOR

2014

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN

Doctor.
Servio Romero Ramírez.
DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de fin de titulación: Grado de satisfacción con la simulación y prácticas docentes tradicionales en la adquisición de competencias clínicas en Semiología Neurológica en estudiantes de la Titulación de Médico de la Universidad Técnica Particular de Loja. Septiembre 2012- Febrero 2013, realizado por Buele Banegas Giovanni Andrés ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por lo que se aprueba la presentación del mismo.

Loja, Octubre de 2014

f) . . . . . .

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

"Yo Buele Banegas Giovanni Andrés declaro ser autor del presente trabajo de fin de titulación: "Grado de satisfacción con la simulación y prácticas docentes tradicionales en la adquisición de competencias clínicas en semiología neurológica en estudiantes de la Titulación de Médico de la Universidad Técnica Particular de Loja Septiembre 2012-Febrero 2013", de la Titulación de Médico, siendo Dr. Servio Romero Ramírez director del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 67 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: "Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad"

f……

Autor: Buele Banegas Giovanni Andrés
Cédula: 1105009896.

DEDICATORIA

Dedico el siguiente trabajo de investigación a mis padres, que a través de su esfuerzo pudieron brindarme la educación, especialmente a mi madre, que gracias a su cariño, consejos y enseñanzas me han permitido lograr alcanzar muchas metas en mi vida. A mis hermanos, que gracias a su apoyo incondicional me han permitido llegar a estas instancias. Y a todas aquellas personas que de alguna manera colaboraron en mi formación académica y personal.

Giovanni Andrés Buele Banegas

AGRADECIMIENTO

El presente trabajo de investigación, es un esfuerzo conjunto de las personas que a mi lado se interesan por mi éxito.

Es por eso que dejo mis sinceros agradecimientos:

- En primer lugar a DIOS, el cual es la base de todo en mi vida.
- A mi familia, quienes de alguna manera contribuyen al desarrollo de mis conocimientos cabales y científicos, para hacer de esta una investigación a la altura que amerita la sociedad moderna.
- A mi director el Dr. Servio Romero, por la colaboración, cordialidad, y conocimientos brindados durante la realización de este proyecto.
- A mis docentes quienes con su intelecto han sabido sembrar en mí todo lo mejor que una persona como estudiante quisiera obtener.

Giovanni Andrés Buele Banegas

INDICE DE CONTENIDOS

CONTENIDOS	*PÁGINAS*
PORTADA	
CARATULA	
APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
INDICE DE TABLAS	ix
INDICE DE GRAFICOS	x
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN	3
OBJETIVOS	5
1. ***MARCO INSTITUCIONAL***	6
1.1. Misión y visión	7
1.2. Modalidades de Estudio	7
1.3. Estructura departamental de la UTPL	8
1.4. Estructura departamental de ciencias de la salud	9
2. ***MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL***	10
2.1. ***CAPITULO I:*** *Metodología de enseñanza tradicional*	11
2.2. ***CAPITULO II:*** *Metodología de enseñanza en simulación*	14
2.2.1. Historia de la simulación	14
2.2.2. Definición	14
2.2.3. Principios del aprendizaje por simulación	16
2.2.4. Ventajas del aprendizaje por simulación	16
2.2.5. Desventajas de la simulación	19
2.2.6. Elementos claves en el aprendizaje basado en la simulación	20
2.2.7. Debriefing o feed-back	20
2.3. ***CAPITULO III:*** *Opiniones personales referidas a la simulación clínica*	21

2.3.1. Experiencia basada en la aplicación de simulación Neurológica en la Titulación de Médico de la UTPL. 22

3. METODOLOGIA 23

3.1. Tipo de estudio 24

3.2. Universo 24

3.3. Muestra 24

3.4. Operacionalización de las variables 25

3.5. Métodos e instrumentos de recolección de datos 25

3.6. Procedimiento 26

3.7. Plan de tabulación y análisis 26

4. RESULTADOS E INTERPRETACIÓN 38

4.1. ***Resultados generales*** 39

4.2. ***Resultados por objetivos específicos*** 30

4.2.1. Resultados del objetivo específico 1 30

4.2.1.1. Encuesta aplicada a docentes con enseñanza tradicional 30

4.2.1.2. Resultados de la encuesta aplicada a docentes con enseñanza tradicional 31

4.2.1.3. Encuesta aplicada a estudiantes con enseñanza tradicional 32

4.2.1.4. Resultados de la encuesta aplicada a estudiantes con enseñanza tradicional 32

4.2.2. Resultados del objetivo específico 2 34

4.2.2.1. Resultados de la encuesta aplicada a docentes con enseñanza en simulación 34

4.2.2.2. Resultados de la encuesta aplicada a estudiantes con enseñanza en simulación 36

4.2.3. Resultados del objetivo específico 3 38

4.2.3.1. Encuesta aplicada a docentes que impartieron semiología neurológica en ambas metodologías 38

4.2.3.2. Resultados de la encuesta aplicada a docentes que impartieron semiología neurológica en ambas metodologías. 39

4.2.4. Resultados de la Prueba T de Student realizada en Docentes y Estudiantes 41

5. DISCUSIÓN 42

CONCLUSIONES 44

RECOMENDACIONES 45

BIBLIOGRAFÍA 46

ANEXOS 48

Anexo I: *Tabla de explicación para obtención del promedio de la escala de likert* 48

Anexo II: *Resultados de la prueba t en estudiantes y docentes* 49

Anexo III: *Encuestas aplicadas* 51

Anexo IV: *Documentación fotográfica* 57

INDICE DE TABLAS

# TABLA	*PÁGINAS*
Tabla #1: *Docentes y estudiantes que participaron del proyecto*	29
Tabla #2: *Grado de satisfacción en docentes que impartieron enseñanza en semiología neurológica por el método tradicional*	31
Tabla #3: *Grado de satisfacción en estudiantes que obtuvieron la enseñanza en semiología neurológica por el método tradicional*	33
Tabla #4: *Grado de satisfacción en docentes que impartieron semiología neurológica con enseñanza en simulación*	35
Tabla #5: *Grado de satisfacción en estudiantes que obtuvieron la enseñanza de semiología neurológica mediante simulación.*	36
Tabla #6: *Ventajas y desventajas para el docente durante el desarrollo de ambas metodologías en la enseñanza de semiología neurológica.*	39

INDICE DE GRÁFICOS

# GRÁFICO	*PÁGINAS*
Gráfico #1: *Docentes y estudiantes que participaron del proyecto*	29
Gráfico #2: *Grado de satisfacción en docentes que impartieron enseñanza en semiología neurológica por el método tradicional*	31
Gráfico #3: *Grado de satisfacción en estudiantes que obtuvieron la enseñanza en semiología neurológica por el método tradicional*	33
Gráfico #4: *Grado de satisfacción en docentes que impartieron semiología neurológica con enseñanza en simulación*	35
Gráfico #5: *Grado de satisfacción en estudiantes que obtuvieron la enseñanza de semiología neurológica mediante simulación.*	39
Gráfico #6: *Ventajas y desventajas para el docente durante el desarrollo de ambas metodologías en la enseñanza de semiología neurológica.*	40

RESUMEN

La presente investigación se realiza con el objetivo de comparar dos metodologías de enseñanza en estudiantes y docentes de la Titulación de Médico para la adquisición de competencias clínicas en semiología neurológica analizando el grado de satisfacción.

El estudio fue de tipo descriptivo, prospectivo, comparativo, de enfoque transversal y diseño cuantitativo. La población estuvo integrada por estudiantes de séptimo y noveno ciclo, así como docentes de semiología neurológica. El instrumento aplicado fue la encuesta.

Los resultados obtenidos, muestran que la enseñanza con metodología tradicional deja a los estudiantes poco satisfechos con una media en la escala de Likert de 2.43/5, y a los docentes satisfechos con 3.15/5. Con los talleres de simulación, se encontraron muy satisfechos tanto estudiantes (4.70/5), como docentes (4.60/5). En cuanto a las ventajas y desventajas el 83.33% de docentes manifestaron mayor aceptación por la simulación como una metodología más eficiente, y con ventajas en relación a la tradicional.

En conclusión, la enseñanza de semiología neurológica a través de simulación clínica demuestra un elevado grado de satisfacción en estudiantes y docentes en relación a la metodología tradicional.

PALABRAS CLAVES: competencias clínicas, semiología neurológica, satisfacción, Likert, simulación, metodología.

ABSTRACT

This research is performed in order to compare two methods of teaching students and teachers in the Degree of Doctor for the acquisition of clinical skills in analyzing neurological involvement satisfaction.

The study was descriptive, prospective, comparative, cross-type focus and quantitative design. The population consisted of seventh and ninth cycle, as well as teachers of neurological involvement. The survey instrument was applied.

The results show that the traditional teaching methodology leaves dissatisfied students with a mean Likert scale of 2.43 / 5, and teachers satisfied with 3.15 / 5. With simulation workshops, both students (4.70 / 5) and teachers (4.60 / 5) were found very satisfied. As for the advantages and disadvantages of 83.33% teachers reported greater acceptance by the simulation as a more efficient methodology, and advantages over traditional.

In conclusion, the teaching of neurological involvement through clinical simulation shows a high degree of satisfaction among students and teachers in relation to the traditional methodology.

KEY WORDS: clinical competence, neurological involvement, satisfaction, Likert, simulation methodology.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación nace ante la problemática que presentan los estudiantes de la Titulación de Médico de la Universidad Técnica Particular de Loja para poner en práctica los aprendizajes adquiridos de semiología neurológica.

El aprendizaje de la semiología neurológica tiene componentes teóricos y prácticos y las estrategias metodológicas tradicionales no parecen ser suficientes para asegurar aprendizajes profundos en esta área del conocimiento. En la formación médica el aprendizaje requiere de un apoyo visual permanente. Desde las etapas iniciales de la carrera, la apreciación visual y la interpretación de lo observado son elementos presentes en el proceso de apropiación del método clínico para el ejercicio profesional. La práctica clínica se ha basado en los encuentros con pacientes reales en las salas de hospitalización, pero en la actualidad la mayoría de países tiene dificultades de acceso al desarrollo de asignaturas clínicas mediante la observación directa de los pacientes. (Ramírez & Tamayo, 2011)

Tanto en los médicos en ejercicio como en los estudiantes, el área de la neurología se ha caracterizado por su capacidad de generar “sentimientos de fracaso”. (Youssef, 2009) En algunos casos, el temor es experimentado aún antes de iniciar el proceso de aprendizaje como resultado de las malas referencias sobre las dificultades de aplicación del método clínico en esta área. (Ramírez & Tamayo, 2011)

Estas dificultades expresadas por los estudiantes y los médicos dieron origen al término “NEUROFOBIA” como un calificativo producto de la sensación de poca confianza en la evaluación Neurológica de pacientes. Dicho término nació en 1994 con Jozefowicz y hace referencia al temor a la neurología, a la dificultad de los estudiantes a la hora de aprender neurología y al difícil momento que viven al realizar el examen clínico. (Youssef, 2009)

La justificación del presente trabajo de investigación se da debido a que en la actualidad la sociedad cada vez exige un nivel académico superior basado en nuevas competencias que no sólo evalúen conocimientos, sino también las destrezas y habilidades del estudiante. Es por esto que lograr una mejoría en la adquisición de competencias clínicas en los estudiantes constituye un pilar fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la utilización de la simulación clínica. Además el entrenamiento basado en la simulación permite el error sin repercusiones reales. Los errores son experiencias de

aprendizaje y ofrecen grandes oportunidades de mejorar a través del aprendizaje de los mismos.

En este entorno ha surgido la simulación clínica como un método de aprendizaje complementario al resto de estrategias docentes que da respuesta a muchas de las necesidades planteadas. La simulación permite practicar en un entorno realista sin riesgo para pacientes y profesionales, facilita la estandarización de los contenidos docentes, contribuye a detectar deficiencias formativas y promueve la integración de conocimientos y habilidades clínicas complejas. Todo ello en un ambiente docente adecuado para los adultos, basado en el aprendizaje a partir de la propia experiencia y la reflexión personal. (Riancho, 2012)

Actualmente existe un creciente interés por conocer las expectativas que tienen los estudiantes universitarios acerca de las condiciones para mejorar su proceso educativo. Es por esto que resulta necesario realizar una comparación entre éstas metodologías, con la finalidad de lograr mejorar la adquisición de competencias clínicas en los estudiantes.

Sin embargo para poder comparar el método de enseñanza tradicional con el método de simulación clínica es necesario determinar el grado de satisfacción del estudiante ya que éste es el eje central de todos los procesos que se llevan a cabo en las universidades pues su principal función sustantiva es la docencia centrada en él. Además es necesario interrogar al estudiante pues es quien recibe la educación y las consecuencias de la calidad de la misma. (Gutiérrez, 2008)

OBJETIVOS

Objetivo general:

- Comparar dos metodologías de enseñanza en estudiantes y docentes de medicina para la adquisición de competencias clínicas de semiología neurológica mediante encuestas con la finalidad de analizar su grado de satisfacción.

Objetivos específicos:

- Establecer el grado de satisfacción de docentes y estudiantes durante el desarrollo de prácticas tradicionales en la enseñanza de semiología neurológica.

- Determinar el grado de satisfacción de docentes y estudiantes durante el desarrollo de talleres con simulación en la enseñanza de semiología neurológica.

- Comparar las ventajas y desventajas para el docente durante el desarrollo de ambas metodologías en la enseñanza de semiología neurológica.

1. MARCO INSTITUCIONAL

La Universidad Técnica Particular de Loja fue fundada por la Asociación Marista Ecuatoriana (AME) el 3 de mayo de 1971. La UTPL es una institución autónoma, con finalidad social y pública, pudiendo impartir enseñanza, desarrollar investigaciones con libertad científica-administrativa, y participar en los planes de desarrollo del país, otorgar, reconocer y revalidad grados académicos y títulos profesionales; y en general, realizar las actividades propias para la consecución de sus fines.

El 27 de octubre de 1997, la diócesis de Loja traspasa por tiempo indefinido, al Instituto Id de Cristo Redentor, Misioneros y Misioneras Identes**,** la conducción de la Universidad para que la dirija con total autonomía y en consonancia con el carisma idente.(Universidad Técnica Particular de Loja, 2013)

1.1. Misión y visión

Su visión es el *humanismo de Cristo*, que en su manifestación histórica y el desarrollo de su pensamiento en la tradición de la iglesia católica, propugna una universalidad potenciadora, conforme a la dignidad que el ser humano tiene como “hijo de Dios”, que hace a la universidad acoger, defender y promover en la sociedad, el producto y la reflexión de toda experiencia humana.

Su misión es, desde la visión *del humanismo de cristo: “*Buscar la verdad y formar al hombre, a través de la ciencia, para que sirva a la sociedad”

La verdad como horizonte hacia el que dirigir, en comunión y respeto, nuestras más hondas dimensiones cognoscitivas, activas y vitales; una formación integral que aúne las dimensiones científico-técnicas de alta calidad, con las humanísticas, éticas y espirituales; un espíritu de investigación que contribuya al desarrollo de las ciencias experimentales y experienciales; y una disposición de servicio a la sociedad que suponga un efectivo aporte al desarrollo humanamente sustentable de su entorno local, del Ecuador y de toda la humanidad, con preferencia hacia los sectores menos favorecidos, todo ello desde el sentido que aporta la reflexión metafísica y la pedagogía Idente. (Universidad Técnica Particular de Loja, 2013)

1.2. Modalidades de estudio

Desde su fundación hace 38 años, se evidencia el desarrollo de una pequeña universidad que se inició con tres facultades: Economía, Ingeniería Civil e Industrias Agropecuarias en las instalaciones del Instituto Técnico Superior “Daniel Álvarez Burneo”; hasta la institución

actual que tiene dos modalidades de estudio, presencial y la educación a distancia, donde estudian más de 24 mil personas en 29 carreras.

El modelo de la UTPL se sustenta en la gestión productiva, concebida como un eje transversal del currículo universitario en torno al cual giran las tres funciones básicas: docencia, investigación y extensión. Gran parte de estas se realizan en los departamentos o en las unidades de gestión, donde los docentes junto con los estudiantes trabajan en proyectos reales.

En septiembre de 2007, se adopta un modelo académico basado en el Sistema Europeo de Transferencia y Acumulación de Créditos (ECTS), que valora la carga de trabajo del estudiante, para lograr los objetivos de un programa académico, que se especifican en los resultados del aprendizaje y de las competencias adquiridas. (Universidad Técnica Particular de Loja, 2013)

1.3. Estructura departamental de la utpl:

Los departamentos son las unidades académico-investigativas responsables de la transmisión y aplicación de conocimientos dentro de una disciplina científica, los mismo que, para generar conocimientos llevan a cabo programas y proyectos de investigación; para la transmisión de conocimientos ofrecen grados, postgrados y formación continua en el ámbito de esa disciplina científica.

La estructura departamental de la Universidad Técnica Particular de Loja se encuentra organizada de la siguiente manera:

Área Socio-Humanística:

- Departamento de: Ciencias de la Educación; Lenguas Modernas y Literatura; Psicología; Ciencias Sociales y Jurídicas; y Ciencias de la Comunicación.

Área administrativa:

- Departamento de: Economía; Ciencias Administrativas; Finanzas y Contabilidad.

Área técnica:

- Departamento de: Geología, Minas e Ingeniería Civil; Arquitectura y Artes; y Ciencias de la Computación y Electrónica.

Área biológica:

- Departamento de: Química; Ciencias Naturales; Ciencias Agropecuarias; y Ciencias de la Salud. (Universidad Técnica Particular de Loja, 2013)

1.4. Estructura departamental de ciencias de la salud:

Es la unidad académico-investigativa responsable de manejar, generar, transmitir y aplicar el conocimiento en el área de la salud. La cual está organizada por secciones departamentales, así:

- Preclínica: Patricia González (coordinadora titulación)
- Clínico-quirúrgica: Jana Bobokova (directora departamento)
- Socio-humanística: Fernando Espinoza.
- Genética humana: Natalia Bailón.

  Titulación de Médico
- Coordinadora titulación y GP 4: Patricia González.
- Coordinador anfiteatro: Ángel Gordillo.
- Coordinador laboratorio de destrezas: Fernando Espinosa.
- Coordinadora GP 1 y 2: Xavier Astudillo.
- Coordinador GP 3: Diego Gómez.

La Titulación de Médico antes llamada Escuela de Medicina fue creada en sesión del Honorable Consejo Gubernativo el 7 de enero del 2000, teniendo como primer decano al Dr. Vicente Rodríguez Maya, quien con el apoyo de los miembros del plantel docente médico redactaron el primer pensum de la carrera.

La Titulación de Médico oferta la carrera en 12 semestres académicos, mediante el sistema de créditos, otorgando el título de Médico, una vez que haya aprobado los créditos correspondientes en las 6 áreas: formación básica, troncales de titulación, genéricas, complementarias, libre configuración, gestión productiva, incluyendo el proyecto de fin de titulación.

Además consta con un anfiteatro y laboratorios de destrezas para el desarrollo de prácticas de las materias que así lo requieran. A través de convenios brinda la oportunidad a los estudiantes la realización de gestión productiva dentro de varios establecimientos de salud: Hospital UTPL y diferentes áreas de salud (centros de salud, hospitales y clínicas) a nivel local, nacional e internacional ya que actualmente posee una relación de investigación científica y cooperación internacional con la Universidad de Amberes, Bélgica en el marco del proyecto VLIR (Red Interuniversitaria Flamenca); todo ello está enfocado a la formación de médicos integrales, al mejoramiento y fortalecimiento de la calidad del área médica en Ecuador. (Universidad Técnica Particular de Loja, 2013)

2. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. Capítulo 1: Metodología de enseñanza tradicional

En su momento la escuela tradicional representó un cambio importante en el estilo y la orientación de la enseñanza, sin embargo, con el tiempo se convirtió en un sistema rígido, poco dinámico y nada propicio para la innovación; llevando inclusive a prácticas pedagógicas no deseadas. Por ello, cuando nuevas corrientes de pensamiento buscaron renovar la práctica educativa, representaron una importante oxigenación para el sistema; aunque su desarrollo no siempre haya sido fácil y homogéneo, sin duda abrieron definitivamente el camino interminable de la renovación pedagógica. (Cevallos, 2004)

Es una antigua y tradicional técnica de enseñanza en educación superior y por mucho tiempo fue considerada como sinónimo de trabajo docente. Consiste en la exposición ininterrumpida o relativamente interrumpida de un profesor, generablemente en un salón de clase. Su popularidad surgió en los orígenes de la educación superior, cuando se consideraba que el objetivo principal era la transmisión de conocimientos y aún no se había desarrollado la imprenta, de modo que los profesores eran los únicos que poseían la información y podían trasmitirla. Actualmente, se la cuestiona por una serie de razones, pero a pesar de las críticas, subsiste su popularidad. (Menacho, 2010)

Un elemento que ha revalorizado la conferencia se deriva de las nuevas teorías sobre la memoria. Ahora sabemos que el conocimiento se guarda en estructuras cognitivas, especie de redes que unen conceptos, hechos y principios, y para producir el aprendizaje es necesario vincular lo nuevo con lo ya sabido. La conferencia resulta necesaria para construir el puente entre el nuevo conocimiento y lo que está en las estructuras mentales de los alumnos. Por otro lado, literatura reciente indica que aunque los profesores han abusado de la exposición y han cometido errores que la desvirtúan, no se puede desechar la técnica pues permite enseñar de manera significativa, efectiva, económica y agradable. Entre sus ventajas y posibilidades, la literatura especializada encuentra las siguientes:

- Su gran poder motivador, lo que facilita a los alumnos el aprendizaje del contenido del curso.
- Sus posibilidades para iniciar a los alumnos en un tema o para ofrecerles una visión panorámica o crítica del mismo.
- Su potencialidad para seleccionar, organizar y presentar el contenido de una manera particular, según el grupo de alumnos.
- Su posibilidad para iniciar a los alumnos en la metodología de la investigación de distintas disciplinas.
- La posibilidad de presentar en las clases lo que todavía no está en los libros.

- La relación personal que se crea entre profesor y alumno y que resulta básica para una tutoría posterior.
- La posibilidad de influir en los alumnos con el propio ejemplo, pues un buen profesor no solo enseña, también se enseña.
- Su capacidad para transmitir una gran cantidad de información a gran número de alumnos en corto tiempo. En cada una de las acciones mencionadas se debe desarrollar tareas y actividades que accedan a una adecuada aplicación del método tradicional, y de esa manera evitar caer en errores y o vicios que nos lleve a confundir la acción docente. Detalles de estas tareas y acciones son: (Menacho, 2010)
    - En la planificación y preparación de la clase, se identifican dos aspectos importantes: por un lado, la clara definición de los objetivos, en la que se debe precisar lo que se espera que los alumnos sepan o sean capaces de hacer como resultado del proceso de enseñanza-aprendizaje y por otro lado, los medios que se refiere a la definición de los temas (coherencia, estructura lógica, profundidad); las actividades que deben realizar los estudiantes; el material didáctico que se emplea; y el proceso de enseñanza y evaluación.

    - La presentación de los contenidos, en donde debe primar una comunicación efectiva, capaz de lograr el entendimiento del tema desarrollado en los alumnos, y permitir realizar el *feedback*; por eso, el desarrollo de la lección debe estar enmarcado en las características de una buena lección magistral que se mencionó líneas arriba.

    - Fijación de los conocimientos, labor que se desarrolla a través de ejercicios complementarios, tareas, y trabajos prácticos entre otros. (Menacho, 2010)

La exposición resulta inapropiada: a) cuando el objetivo principal incluye la adquisición de destrezas y la iniciación o alteración de actitudes, valores o conductas; b) cuando la información adquirida debe ser retenida a largo plazo; c) cuando el contenido es complejo o abstracto; y d) cuando la participación de los alumnos en actividades de aprendizaje es crucial para el logro de los objetivos. Se recomienda, por eso, usarla conjuntamente con otras técnicas. (Menacho, 2010)

El método de enseñanza tradicional, tiene varias limitaciones, entre ellas están la desatención de los alumnos, su inhabilidad para tomar apuntes, la falta de participación y la

dificultad de saber si los alumnos están entendiendo, sólo responde a estímulos que el docente plantea, no favorece al sentido crítico, sino a la repetición; memorización de información, el estudiante queda abrumado por demasiados temas, lo cual no le permite la reflexión personal, conlleva a una falta de contacto más estrecho entre alumno profesor. Los especialistas han encarado estas limitaciones de dos maneras. Por un lado, perfeccionando la conferencia, es decir, haciéndola más efectiva, y por otro, intentando mecanismos que ayuden a los alumnos a aprender a través de ella. (Menacho, 2010)

Los conocimientos médicos actuales son en su mayoría fruto de los grandes adelantos hechos en el presente siglo. No obstante, los programas de las escuelas de medicina de los países desarrollados siguen siendo herencia del renacimiento europeo. No preparan al estudiante para la tarea que le espera en la compleja sociedad actual. Muchas de las enseñanzas de estas escuelas de medicina carecen de aplicación práctica. Los países en desarrollo, que tienen necesidades peculiares, se han limitado a recurrir a una pobre imitación de un modelo ya deficiente. La expectativa no responde a la realidad y poquísimos graduados en medicina llegan a satisfacer los correspondientes requisitos. Se sigue necesitando una asistencia médica adecuada, que en todas partes están lejos de poder facilitar los profesionales. (Ziai, 1973)

2.2. Capítulo 2: Metodología de enseñanza en simulación

2.2.1. Historia de la simulación

Entre 1940 y 1990, la industria de la aviación no podía bajar una cifra: la cantidad de accidentes aéreos atribuidos a errores humanos. En ese entonces se calculaba que entre 65-70% de los accidentes eran atribuidos a algún tipo de error humano, lo que quería decir que la mayor cantidad de muertes atribuidas a volar en un avión eran a causa de una mala decisión en la cabina de pilotos. Pero a principios de los 90, esa cifra bajó a menos de 30% con una reducción de 71% en los errores por factores humanos. Como resultado la aviación es ahora más segura que nunca, pero ¿qué produjo esa importante reducción? (Rubio, 2012)

Uno de los factores que contribuyeron a este avance fue la introducción en los 80 de los simuladores de vuelo con alto realismo. Dichos simuladores lograron hacer que los pilotos practicaran sin riesgo las posibles complicaciones que pueden surgir durante un vuelo. La segunda causa atribuida es el entrenamiento en gestión de recursos en cabina, donde los pilotos aprenden a manejar los factores humanos que pueden estar involucrados en la toma de decisiones durante una emergencia. (Rubio, 2012)

El caso de la educación médica no es diferente. En este sentido debemos referirnos al informe del Institute of Medicine de Estados Unidos de 1999 que con el título "*Err is human"*, estimaba en cerca de 100.000 las muertes anuales ocurridas en hospitales de aquel país como consecuencia de errores médicos, a parte del gasto económico generado por los daños a los pacientes. Se planteaba ya entonces la necesidad de intentar evitar estos errores médicos mediante una mejora de la formación de los profesionales. (Palés J. G., 2010)

2.2.2. Definición

La simulación es la imitación o representación de un acto o de un sistema por otros. La simulación clínica constituye una metodología que ofrece al estudiante la posibilidad de realizar de manera segura y controlada, una práctica análoga a la que realizará en la práctica profesional. A través de la simulación clínica el estudiante interactúa, en un entorno que simula la realidad, con una serie de elementos, a través de los cuales resolverá una situación o caso clínico. (Moreno, 2012)

Las simulaciones son instrumentos educativos que se utilizan en el contexto de la denominada educación médica basada en las simulaciones que en sentido amplio podríamos definir como cualquier actividad docente que utilice la ayuda de simuladores con

el fin de estimular y favorecer el aprendizaje simulando en lo posible un escenario clínico más o menos complejo. (Ziv, 2009). El mérito de un simulador no es su complejidad sino su utilidad y la frecuencia y aceptación para su uso por parte de los profesores. Situar la enseñanza por simulación solo en la alta tecnología supone abortar cualquier cambio cultural amplio en el profesorado y las instituciones. (Palés J. G., 2010).

La simulación clínica se puede decir que tiene cuatro objetivos principales: educación, evaluación, investigación e integración del sistema de salud, para facilitar la seguridad del paciente. Cada uno de estos propósitos puede alcanzarse mediante la combinación de role play, herramientas de alta y baja tecnología y una variedad de configuraciones, desde sesiones en el aula hasta un entorno real. El vínculo que une a todas estas actividades es el acto de imitar o representar alguna situación o proceso, desde lo simple a lo complejo. La Simulación en cuidados de salud combina una serie de actividades que comparten un propósito general: mejorar la seguridad, eficacia y eficiencia de los servicios de salud. (Moreno, 2012)

Existe una tendencia universal en educación médica en la actualidad a incluir la simulación clínica en el currículo de las facultades de medicina y de otras ciencias de la salud, debido a que en múltiples estudios se han comprobado su validez y su utilidad como estrategia didáctica para la formación de diversas competencias en estudiantes de pregrado y de posgrado. (Amaya, 2012)

Si bien los docentes tienen clara la utilidad de la simulación para el desarrollo de competencias técnicas, debido a que asocian específicamente su implementación a la finalidad de desarrollar habilidades y destrezas, muchas veces se desconoce la implicación que la simulación tiene en la formación de competencias relacionadas con la actitud, la comunicación, la toma de decisiones y el entrenamiento que se pueden lograr a través de dicha estrategia para capacitar al estudiante en ciertos elementos que componen las competencias, antes de su encuentro con el paciente real. El componente emocional que tienen los escenarios de simulación clínica juega un papel muy importante en el aprendizaje significativo del estudiante, y es allí donde se debe trabajar para optimizar la experiencia simulada. (Amaya, 2012)

La simulación clínica puede llevarse a cabo con diversos sistemas, en función de los objetivos perseguidos, incluyendo programas informáticos, simuladores de tareas para el aprendizaje de técnicas diagnósticas o terapéuticas, maniquíes de diversas características o pacientes simulados por actores. Un tipo particular de simulación es la basada en los

maniquíes de alta fidelidad, que reproducen muchas de las características de los pacientes y posibilitan recrear escenarios de elevado realismo. La simulación clínica se utiliza con éxito en actividades de especialización y formación continuada, y en particular en el entrenamiento para el manejo de situaciones críticas en el ámbito hospitalario. Sin embargo, apenas existen experiencias de su aplicación en el pregrado. (Riancho, 2012)

2.2.3. Principios del aprendizaje por simulación

El aprendizaje por simulación es un puente entre el aprendizaje en clase y la experiencia clínica real. Los ejercicios de simulación pueden ir desde lo más simple a situaciones más complejas (similares a los programas para la instrucción en la aviación) que pueden depender de maniquíes computarizados que llevan a cabo docenas de funciones humanas de forma realista en un centro de salud, en una sala de operaciones, o en una UCI casi reales. Ya sea mediante la formación en un entorno casi real completo o mediante un entorno virtual que imite las características de un procedimiento de riesgo, las simulaciones de formación no ponen a los pacientes reales en situaciones de riesgo. Por otro lado, la simulación también evita ciertos peligros de los entornos clínicos reales: agujas infectadas, bisturíes y otros instrumentos de riesgo, así como equipos eléctricos, además ofrecen la oportunidad de perfeccionar las habilidades. (Moreno, 2012)

2.2.4. Ventajas del aprendizaje por simulación

El uso de simuladores en medicina trae una serie de ventajas tanto para el personal que lo utiliza como para los pacientes. Desde una perspectiva ética, el daño a los pacientes como producto del entrenamiento o falta de experiencia está justificado sólo después de extremar las medidas que no ponen en riesgo a los pacientes. (Nestel, 2011)

La necesidad de una educación centrada en el alumno se ve comprometida en situaciones clínicas reales donde existe una tensión inherente entre la necesidad primaria de los médicos a estar centrada en el paciente pero también responden a los alumnos de una manera centrada en el alumno, ya que no es posible centrarse tanto en el paciente como en el alumno en el mismo espacio. (Nestel, 2011).

En el contexto del simulador, las necesidades del alumno obtienen la mayor prioridad, ya que la agenda de entrenamiento se ajusta a las necesidades del médico en aprendizaje y no al paciente, creando una educación centrada en el aprendiz. Esto permite seleccionar los simuladores apropiados acorde a las técnicas que se desean desarrollar, e ir avanzando a

través de distintos niveles de destreza, para posteriormente pasar del simulador al entorno clínico. (Serna, Delia, & Domínguez, 2012)

La simulación abre un gran abanico de oportunidades de aprendizaje de fácil acceso: El aprendizaje en la atención sanitaria se basa con demasiada frecuencia en un modelo de aprendiz. En muchas disciplinas, se espera que los estudiantes encuentren situaciones suficientes, así como oportunidades para aprender y practicar, para asegurar que llegan a ser competentes. Esto es en última instancia, una manera casual de aprender, que pone, tanto a los alumnos como a los pacientes en situación de desventaja. (Moreno, 2012)

La simulación sin embargo, ofrece valiosas experiencias programadas de aprendizaje, que son difíciles de obtener en la vida real. Los estudiantes tienen una dirección práctica y desarrollan las habilidades de pensamiento, incluyendo el conocimiento en acción, procedimientos, toma de decisiones y comunicación efectiva. Comportamientos de trabajo en equipo, tales como la gestión de la carga de trabajo alta, acción ante los errores, y la coordinación con el estrés se puede enseñar y practicar. La retroalimentación educativa es una de las características más importantes de la educación médica basada en simulación, ya que además de que los simuladores tienen la capacidad de informar sobre el desempeño inmediato, el apoyo de educadores permite adaptar los objetivos de aprendizaje deseados. (Moreno, 2012)

Aprender de los errores: Trabajar en un entorno simulado permite a los estudiantes cometer errores, sin la necesidad de intervención de los expertos para detener el daño al paciente. Al ver el resultado de sus errores, los estudiantes obtienen una poderosa comprensión de las consecuencias de sus acciones y la necesidad de "hacerlo bien". (Moreno, 2012)

El clínico que comete un error experimentará una reacción emocional que servirá como un poderoso instructivo para evitar este tipo de fallas de manera subsecuente, pero que sólo será aplicable para el siguiente paciente; en un ambiente simulado los médicos tienen la oportunidad de aprender y corregir sus errores antes de exponer a un paciente real. La simulación permite a los que se encuentran en entrenamiento tomar riesgos y avanzar más en los procedimientos. (Serna, Delia, & Domínguez, 2012)

Dentro de otras ventajas tenemos:

Permite practicar y entrenar tantas veces como se desee sin poner en riesgo la vida de los pacientes, permitiendo el entrenamiento repetido.

- Permite corregir la falta de experiencia clínica y los fallos en la coordinación del equipo.
- Contribuye al refuerzo y al repaso de algoritmos, protocolos, etc.
- Se pueden reproducir casos clínicos poco frecuentes en la práctica habitual, permitiendo el entrenamiento en dichas situaciones.
- Desarrolla un aprendizaje basado en la propia experiencia y centrado en el alumno, no en el docente.
- Permite la grabación de casos para un posterior análisis de la situación, estimulando la autocrítica y el refuerzo positivo de actitudes del estudiante.
- El aprendizaje es interactivo e incluye una retroalimentación inmediata.
- El sistema permite la realización y el aprendizaje de habilidades técnicas, no solo de forma mecánica, sino implícita en el contexto asistencial de un caso clínico.
- Aprendizaje de habilidades interpersonales como la comunicación, la retroalimentación, el trabajo en equipo y la delegación, que son importantes para la seguridad del paciente y así obtener los mejores resultados en los pacientes..
- Permite obtener destrezas en ambientes realistas.
- Perfila la capacidad para priorizar acciones, ya que contribuye a detectar, vivir y tratar problemas interaccionando con el equipo humano y técnico. (Ruiz, 2012)

La experiencia de aprendizaje se puede personalizar: La simulación se puede acomodar a toda una gama de estudiantes, desde principiantes hasta expertos. Los principiantes pueden ganar la confianza y la "memoria muscular" para las tareas que les permiten concentrarse en las partes más exigentes o complejas de la atención. Los expertos pueden dominar mejor un conjunto cada vez mayor de las nuevas tecnologías de la cirugía mínimamente invasiva y las terapias a base de la robótica, sin poner en un riesgo indebido a los primeros grupos de pacientes. (Moreno, 2012)

Algunos de los procedimientos complejos y las enfermedades raras, simplemente no presentan suficientes oportunidades para la práctica, incluso para los especialistas. Los ejemplos incluyen el tratamiento de una reacción alérgica severa, el ataque al corazón en un entorno ambulatorio, o el manejo de un caso de hipertermia maligna en la sala de operaciones... Esta es una brecha que los métodos de entrenamiento por simulación pueden ayudar a llenar. (Moreno, 2012)

Información detallada y la evaluación: los acontecimientos reales y el ritmo de la asistencia sanitaria no permiten la mejor crítica y aprender acerca de por qué las cosas se llevaron a cabo, o cómo mejorar el rendimiento. Las simulaciones controladas pueden ser inmediatamente seguidas por reuniones informativas con apoyo visual o revisiones posteriores a la acción, con detalle de lo sucedido. La simulación avanzada permite recopilar muchos datos sobre lo que el alumno está haciendo en realidad. Estos mapas de rendimiento y los registros que proporcionan ofrecen un mecanismo de retroalimentación sólida y necesaria para los alumnos y ayudan a los instructores hacia las mejoras necesarias. (Moreno, 2012)

2.2.5. Desventajas de la simulación

La simulación posee una serie de desventajas:

- Gran parte del peso de la enseñanza con simulación recae en el profesor, que debe cambiar su modelo docente tradicional y entrenarse en otro modo de enseñanza.
- Los medios técnicos disponibles también limitan la enseñanza en esta área.
- La simulación imita pero no reproduce exactamente la vida y, a juicio de muchos autores, este es su mayor inconveniente. Hay aspectos de la realidad que no se pueden simular, cuestión que hay que tener presente siempre.
- La simulación ha demostrado que traslada de manera fidedigna las habilidades técnicas adquiridas a la práctica clínica, sin embargo esto no está demostrado para las habilidades cognitivas. La respuesta aprendida en una situación de simulación aplicada a una situación real debe predecirse con cautela, puesto que la simulación puede provocar en el alumno un exceso de confianza.
- Los alumnos en situaciones de simulación pueden generar estrés e intimidación. (Lopez, 2013)
- El montaje y mantenimiento de laboratorios de simulación generan altos costos para las instituciones universitarias formadoras de personal médico.
- Muchos profesores se resisten al cambio en la metodología de la enseñanza de la medicina, debido a dos factores principales: Los profesores con más experiencia fueron formados en el lecho del paciente como única forma de concebir el aprendizaje de la medicina, o tienen falta de interés para explorar tecnologías innovadoras
- La simulación clínica puede convertirse en la repetición mecánica de procedimientos, si no se cuenta con un docente capaz de ambientar el espacio y recrear en alto grado la fidelidad de la realidad. (Gydnea, 2012)

2.2.6. Elementos clave en el aprendizaje basado en la simulación

El aprendizaje mediante simulación debe cumplir una serie de condiciones para asegurar el éxito del mismo:

- Debe haber un guión y objetivo claramente establecido de antemano.
- Deben ser lo más realistas posibles.
- Deben ser repetitivos.
- Debe ser parte del currículum en pregrado, postgrado y formación continua.
- El grado de dificultad debe adaptarse al nivel de competencia de los alumnos.
- Debe realizarse un debriefing o feed-back al final de toda sesión de simulación. (Lopez, 2013)

2.2.7. Debriefing o feed-back

Se define debriefing o feed-back al tiempo dedicado a la autoevaluación o reflexión sobre los hechos ocurridos durante la situación simulada. Se considera parte clave del aprendizaje, ya que es el momento de confrontar y argumentar los errores tanto en habilidades técnicas como cognitivas con el alumno. (Lopez, 2013)

El alumno debe reflexionar e indagar sobre sus acciones, motivando un aprendizaje activo y que afronte las opciones y las consecuencias de sus propias decisiones y comprenda su aportación en el resultado de la situación simulada en la que participó. El debriefing es una reflexión sobre el rendimiento durante la sesión de simulación, destacando lo que se ha hecho bien, para repetirlo y comentar lo que se ha hecho mal, para identificarlo, analizar el por qué y tratar de corregirlo. De acuerdo con los trabajos actuales, el formato en el que se realiza el debriefing no suele ser determinante en el éxito del mismo, si bien se postula que el que obtiene. (Lopez, 2013)

2.3. Capítulo 3: Opiniones personales referidas a la simulación clínica

Resulta evidente la importancia que está tomando la simulación clínica, como herramienta fundamental del aprendizaje de los estudiantes, y sobre todo en medicina, en la que el error forma parte de una de las variables que se encuentra presente en la toma de decisiones ante un paciente.

Es por esto que resulta clave minimizar la cantidad de errores, sobre todo en aquellos procedimientos que resultan vitales para los pacientes. La oportunidad de poder repetir una y otra vez un procedimiento específico hasta lograr un alto grado de habilidad en dicho proceso es una de las ventajas más importantes que brinda la simulación, y de esta manera, mejorar en gran magnitud las destrezas de los estudiantes.

Sin embargo, hay que tomar en cuenta que la simulación no logra reproducir exactamente las situaciones a las que se enfrenta un médico ante su paciente, representando uno de los mayores inconvenientes.

Con respecto a la enseñanza de semiología neurológica a través de la metodología tradicional en la Titulación de Médico de la Universidad Técnica Particular de Loja, ha sido uno de los más grandes problemas que han tenido los estudiantes y que se ha evidenciado en la dificultad que éstos muestran a la hora de realizar un correcto examen neurológico.

Este sin duda ha sido una de las grandes razones para la búsqueda de nuevas metodologías que sirvan para complementar habilidades que muy difícilmente podrían conseguirlas a través de su educación tradicional. Sin embargo quizá no sea aquella la única razón, ya que otro de los factores a los que se debe el desempeño de estos estudiantes en semiología neurológica, es la “neurofobia” que ha sido impuesta por los docentes que han venido impartiendo asignaturas referentes a neurología, traducidas en sentimientos de fracaso y dificultad.

Además, todas las materias formativas Neurológicas han sido ubicadas al final del plan formativo, y éstas en muchos de los casos no suelen ser estudiadas adecuadamente por la falta de tiempo.

Estas son algunas de las razones que han contribuido al bajo desempeño y disgusto de los estudiantes hacia el campo neurológico, ya sea por la falta de conocimientos o por el temor impuesto.

2.3.1. Experiencia basada en la aplicación de simulación Neurológica en la Titulación de Médico de la Universidad Técnica Particular de Loja

La Titulación de Médico es una de las pioneras en la implementación de esta nueva metodología de enseñanza que pretende mejorar el nivel de aprendizaje en los estudiantes para sus prácticas de externado e internado. Es por esto que con la ayuda de la Titulación de Médico, se implementaron talleres de simulación en estudiantes que acababan de recibir enseñanza tradicional en semiología neurológica.

A lo largo de la implementación de esta nueva metodología de enseñanza los estudiantes se mostraron colaboradores y muy interesados, lo que facilitó la aplicación de los mismos. La aceptación fue muy buena, se pudo apreciar inicialmente el temor que tenían los estudiantes que conforme practicaban adquirieron mayor confianza y facilidad para realizar un correcto examen neurológico. Al final los estudiantes solicitaron que así como éste se impartan más talleres en semiología, ya que se encontraban muy agradecidos con los conocimientos que habían adquirido.

Como hemos podido apreciar las prácticas clínicas mediante el uso de laboratorios de simulación se han convertido en una nueva forma de enseñanza de la medicina en nuestra universidad, que permite despertar el interés en los estudiantes y dejarlo plasmado como una experiencia nueva y un aprendizaje perdurable.

3. METODOLOGÍA

3.1. Hipótesis.

3.1.1. Hipótesis nula o H0: El grado de satisfacción en el estudiante de la titulación de médico es mayor durante la adquisición de competencias clínicas a través de talleres de simulación en semiología neurológica, que con prácticas docentes tradicionales.

3.1.2. Hipótesis alternativa o H1: El grado de satisfacción en el estudiante de la titulación de médico es menor durante la adquisición de competencias clínicas a través de talleres de simulación en semiología neurológica, que con prácticas docentes tradicionales.

3.2.- Tipo de estudio.

El presente proyecto de investigación según el tipo de análisis fue descriptivo prospectivo, comparativo, de enfoque transversal y de diseño cuantitativo.

3.3.- Universo.

El total poblacional que fue estudiado corresponde a los estudiantes legalmente matriculados en séptimo y noveno ciclo de la Titulación de Médico de la Universidad Técnica Particular de Loja Septiembre 2012 – Febrero 2013 y los docentes que hayan participado en la tutoría de semiología neurológica durante una práctica docente tradicional en alguno de los periodos académicos.

3.4. Muestra.

3.4.1. Tamaño de la muestra.

El tamaño de la muestra estuvo constituido por 3 grupos de personas que incluyó a estudiantes de séptimo ciclo matriculados en el Integrado de Clínica III, los estudiantes que cursan el noveno ciclo y los docentes de los componentes teórico y práctico de la asignatura de semiología de la Titulación de Médico.

3.4.2. Tipo de muestreo.

Muestreo no probabilístico por conveniencia.

3.4.2.1. Criterios de Inclusión.

- Los estudiantes matriculados en séptimo ciclo que asistieron al taller de simulación en semiología neurológica que fue aplicado en el Integrado de Clínica I.
- Los estudiantes matriculados en noveno ciclo que recibieron prácticas docentes tradicionales en semiología neurológica.
- Los docentes de la Titulación de Médico que impartieron asignatura de semiología.

3.4.2.2. Criterios de Exclusión.

- Estudiantes que no completen las actividades del taller de simulación en semiología neurológica.

3.5. Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	MEDICIÓN
Método de enseñanza	Ordenación de recursos, técnicas y procedimientos con el propósito de dirigir el aprendizaje de un individuo o grupo.	Prácticas docentes tradicionales	Estudiantes que recibieron práctica docente tradicional	Frecuencia y porcentaje de estudiantes que reciben esta metodología.
		Simulación (Taller de destrezas)	Estudiantes que reciben taller de simulación.	Frecuencia y porcentaje de estudiantes que reciben taller.
Grado de satisfacción	Nivel del estado de ánimo de una persona que resulta de comparar el rendimiento percibido de un producto o servicio con sus expectativas	Grado de satisfacción en estudiantes y docentes.	Satisfacción en cuanto a: -Tiempo dedicado -Grado de participación -Tiempo de práctica individual -Grado de seguridad para aplicar la técnica -Posibilidad de despejar dudas.	-Muy satisfecho= 5 -Satisfecho= 4 -Poco satisfecho= 3 - Insatisfecho= 2 -Muy insatisfecho= 1
Ventajas y desventajas	Ventajas: Condición favorable que algo o alguien tiene. Desventajas: Característica que hace que una persona o cosa o situación sea peor que otra con la que se compara	Simulación o método tradicional	- Conocimiento - Práctica - Seguridad - Errar sin riesgo - Mejorar habilidades - Equipo e instrumentos - Tiempo	• Si • No • A veces

Autor: Buele, 2013

3.6. Métodos e instrumentos de recolección de datos.

3.6.1. Métodos: Para la recolección de información en el presente proyecto se utilizó la encuesta para establecer el grado de satisfacción en los estudiantes y docentes.

3.6.2. Instrumentos: El instrumento de recolección de datos para éste proyecto fue mediante encuestas: una para docentes y otra para estudiantes que recibieron el taller de simulación en semiología neurológica.

3.7. Procedimiento

La investigación se realizó en los estudiantes de séptimo ciclo de Titulación de Medicina de la Universidad Técnica Particular de Loja en el período académico Septiembre 2012 - Febrero 2013, los mismos fueron sujetos de una Evaluación Clínica Objetiva Estructurada (ECOE). Los resultados obtenidos se compararon con los de los estudiantes que estuvieron cursando el noveno ciclo, lo que nos permitió conocer qué estudiantes obtuvieron mejores resultados.

El taller de semiología neurológica estuvo coordinado por el Dr. Johan Herteler, quien supervisó todos los procesos para que se ejecute de mejor manera el taller. Al final del mismo se aplicó una encuesta estructurada en base a la escala de Likert para medir el grado de satisfacción en los estudiantes.

El procedimiento aplicado fue el siguiente:

- En primer lugar, se aplicó una encuesta que permitió medir el grado de satisfacción en estudiantes de noveno ciclo que recibieron la enseñanza de semiología neurológica mediante prácticas docentes tradicionales. Y una encuesta del grado de satisfacción, dirigida a los docentes de la asignatura de semiología teórica y práctica mediante metodología tradicional.,
- En segundo lugar, se aplicó una encuesta del grado de satisfacción, a los estudiantes del séptimo ciclo que recibieron el taller de simulación de semiología neurológica. Y una encuesta del grado de satisfacción, dirigido a docentes de los componentes teórico y práctico de la asignatura de semiología, aplicada durante el taller de simulación neurológica.

3.8. Plan de tabulación y análisis

Una vez recolectada la información se procedió a su respectiva tabulación y presentación en tablas estadísticas; posteriormente a través del uso del programa Microsoft Excel 2010 se expresó los resultados en gráficas, y luego de realizar el respectivo análisis de carácter descriptivo se presentó en una escala nominal en unidades de frecuencia, porcentaje y la valoración de la escala de likert; posteriormente se realizó la comparación de las variables.

Para poder representar la puntuación de la escala de Likert aplicada, se asignaron puntajes sobre 5 puntos a cada pregunta representada en la tabla. Para la obtención de dicha calificación se asignó un puntaje a cada categoría de repuesta (muy satisfecho, satisfecho, poco satisfecho, insatisfecho y muy insatisfecho), los mismos que fueron multiplicados por 5,

por 4, por 3, por 2 y por 1 respectivamente, y el total obtenido fue dividido para el total de la muestra. (Anexo 1)

Con los datos obtenidos se realizó la Prueba T de student para prueba de muestras independientes a través del programa SPSS con la finalidad de determinar si existe una diferencia estadísticamente significativa entre las medias de ambos grupos. (Anexo 2)

4. RESULTADOS E INTERPRETACIÓN

4.1. Resultados generales

Tabla Nº1

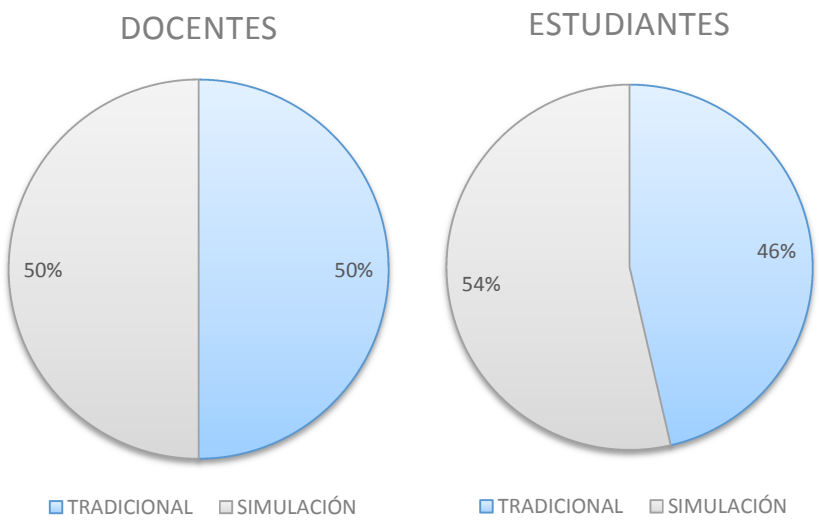
Docentes y estudiantes que participaron del proyecto

	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	f	%	f	%
MÉTODO TRADICIONAL	2	50	45	46.39
MÉTODO POR SIMULACIÓN	2	50	52	53.61
TOTAL	**4**	**100**	**97**	**100**

Fuente: Encuesta

Elaboración: Buele, 2013

Gráfico Nº 1



Docentes y estudiantes que participaron del proyecto

Fuente: Encuesta

Elaboración: Buele, 2013

Interpretación: La tabla No. 1 representa a la población estudiada en el presente trabajo de investigación; está conformada por 4 docentes y 97 estudiantes de los cuales 2 docentes (50%) pertenecen al método tradicional y los otros 2 docentes al método por simulación, mientras que de los 97 estudiantes 45 (46%) pertenecen al método tradicional y 52 (54%) al de simulación.

4.2. Resultados por objetivos específicos

4.2.1. Resultados del Objetivo específico 1: Establecer el grado de satisfacción de docentes y estudiantes durante el desarrollo de prácticas tradicionales en la enseñanza de semiología neurológica.

Para dar lugar al cumplimiento del primer objetivo se realizó dos encuestas dirigidas a docentes y estudiantes que trabajaron con enseñanza tradicional en semiología neurológica, con la obtención de los siguientes resultados.

4.2.1.1. Encuesta aplicada a docentes con enseñanza tradicional

¿Cómo es su grado de satisfacción en relación a?

1. La distribución del tiempo que realizó para la clase
2. El lugar asignado para la clase
3. El método de enseñanza que utilizó
4. La programación de actividades para la clase
5. Con el material didáctico y/o equipos especiales utilizados
6. El interés que despertó en los estudiantes en la práctica
7. Con el dominio del tema que usted tiene
8. La organización del contenido para la clase
9. Los conocimientos y habilidades que adquirieron los estudiantes
10. La posibilidad de participación en clase que tuvieron los estudiantes.

4.2.1.2. Resultados de la Encuesta aplicada a docentes con enseñanza tradicional

Tabla Nº2

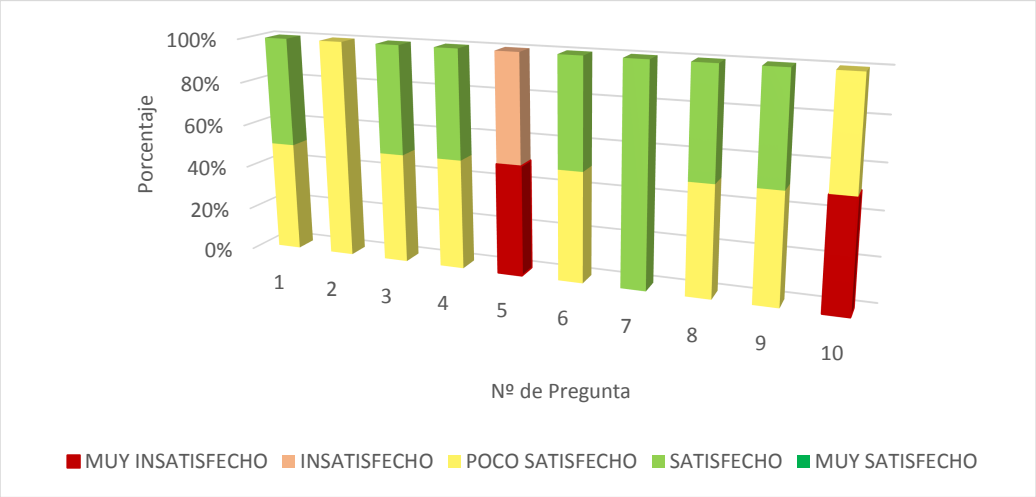
Grado de satisfacción en docentes que impartieron enseñanza en semiología neurológica por el método tradicional

Nº Pregunta	Muy insatisfecho			Insatisfecho			Poco satisfecho			Satisfecho			Muy satisfecho			TOTAL			PROMEDIO LIKERT
	f	%	Likert	f	%	Likert	f	%	Likert	f	%	Likert	f	%	Likert	f	%	Likert	
1	0	0	0	0	0	0	1	50	3	1	50	4	0	0	0	2	100	7	**3,50**
2	0	0	0	0	0	0	2	100	6	0	0	0	0	0	0	2	100	6	**3,00**
3	0	0	0	0	0	0	1	50	3	1	50	4	0	0	0	2	100	7	**3,50**
4	0	0	0	0	0	0	1	50	3	1	50	4	0	0	0	2	100	7	**3,50**
5	1	50	1	1	50	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	100	3	**1,50**
6	0	0	0	0	0	0	1	50	3	1	50	4	0	0	0	2	100	7	**3,50**
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	100	8	0	0	0	2	100	8	**4,00**
8	0	0	0	0	0	0	1	50	3	1	50	4	0	0	0	2	100	7	**3,50**
9	0	0	0	0	0	0	1	50	3	1	50	4	0	0	0	2	100	7	**3,50**
10	1	50	1	0	0	0	1	50	3	0	0	0	0	0	0	2	100	4	**2,00**
MEDIA		10			5			45			40			0			100		**3,15**

Fuente: Encuesta

Elaboración: Buele, 2013

Gráfico Nº2



Grado de satisfacción en docentes que impartieron enseñanza en semiología neurológica por el método tradicional

Fuente: Encuesta

Elaboración: Buele, 2013

Interpretación: La tabla No. 2, nos permite evaluar el grado de satisfacción de los docentes de la Titulación de Médico de la UTPL, que impartieron semiología neurológica mediante el método tradicional. Para evaluar este grado de satisfacción se aplicó una

encuesta con 10 preguntas que hacen énfasis en aspectos básicos para la enseñanza del estudiante. A su vez, mediante el uso de la escala de likert se pudo categorizar la posición de los estudiantes frente a esta metodología.

En los resultados obtenidos de la escala de likert, los valores se encontraron entre 1,5 a 4 sobre 5 con una media de 3,15, lo que demuestra que los docentes se encuentran satisfechos con dicha metodología. Si bien, en la mayoría de preguntas los resultados se encuentran cercanos a la media, llama la atención una calificación más baja en la pregunta 5 que hace referencia al material didáctico y/o equipos especiales utilizados (1,5/5), y, de igual manera en la pregunta 10, en la que se valora acerca de la posibilidad de participación en clase que tuvieron los estudiantes (2/5).

A pesar de los datos obtenidos no hay estudios con los que se pueda hacer una comparación de los resultados obtenidos. Por otra parte, el tamaño de la muestra no permite establecer resultados concluyentes en esta encuesta.

4.2.1.3. Encuesta aplicada a estudiantes con enseñanza tradicional

1. ¿Cómo se siente usted con el proceso de enseñanza mediante el método utilizado?
2. ¿Con el material didáctico y equipo usado en sus prácticas usted quedó?
3. ¿Con el lugar asignado para las prácticas usted quedó?
4. ¿Con las actividades programadas por el tutor usted quedó?
5. ¿Con el contenido de la clase usted quedó?
6. ¿Con el conocimiento, organización, enfoque y dominio del tema por parte del tutor usted quedó?
7. ¿Con la posibilidad que ofreció el tutor al estudiante de participar activamente en la clase usted quedó?
8. ¿Con el interés que despertó el tutor en la práctica usted quedó?
9. ¿Con los conocimientos y habilidades adquiridas con éste método de enseñanza usted se encuentra?
10. ¿Con el tiempo empleado en la enseñanza de semiología neurológica usted quedó?

4.2.1.4. Resultados de la encuesta aplicada a estudiantes con enseñanza tradicional.

Tabla Nº3

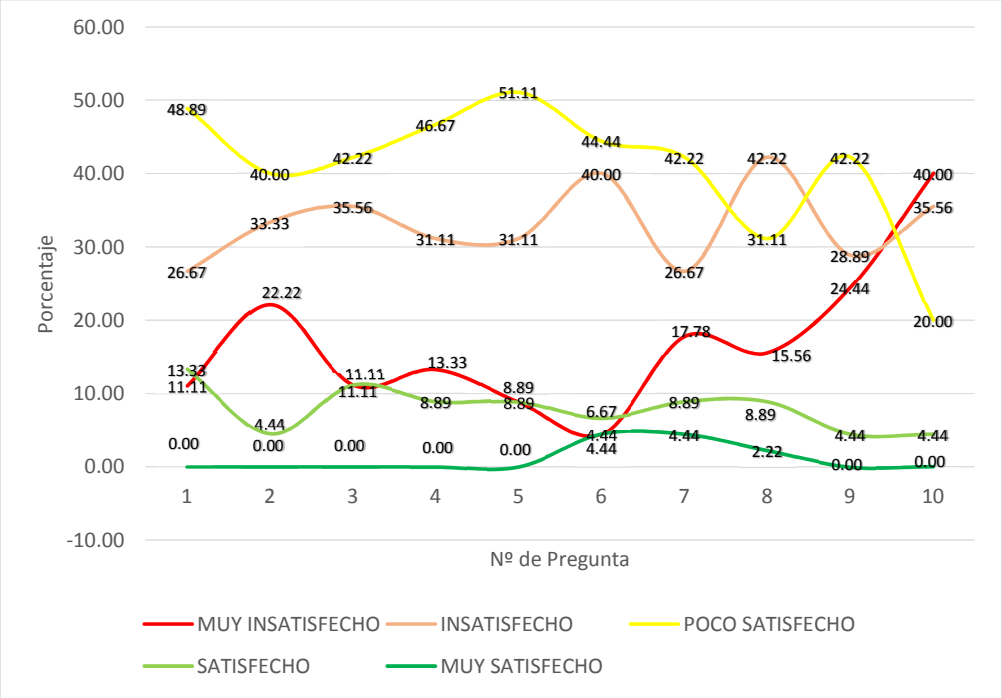
Grado de satisfacción en estudiantes que obtuvieron la enseñanza en semiología neurológica por el método tradicional

Nº	Muy insatisfecho			Insatisfecho			Poco satisfecho			Satisfecho			Muy satisfecho			TOTAL			PROMEDIO
	f	%	Likert	f	%	Likert	f	%	Likert	f	%	Likert	f	%	Likert	f	%	Likert	LIKERT
1	5	11,11	5	12	26,67	24	22	48,89	66	6	13,33	24	0	0,00	0	45	100	119	2,64
2	10	22,22	10	15	33,33	30	18	40,00	54	2	4,44	8	0	0,00	0	45	100	102	2,27
3	5	11,11	5	16	35,56	32	19	42,22	57	5	11,11	20	0	0,00	0	45	100	114	2,53
4	6	13,33	6	14	31,11	28	21	46,67	63	4	8,89	16	0	0,00	0	45	100	113	2,51
5	4	8,89	4	14	31,11	28	23	51,11	69	4	8,89	16	0	0,00	0	45	100	117	2,60
6	2	4,44	2	18	40,00	36	20	44,44	60	3	6,67	12	2	4,44	10	45	100	120	2,67
7	8	17,78	8	12	26,67	24	19	42,22	57	4	8,89	16	2	4,44	10	45	100	115	2,56
8	7	15,56	7	19	42,22	38	14	31,11	42	4	8,89	16	1	2,22	5	45	100	108	2,40
9	11	24,44	11	13	28,89	26	19	42,22	57	2	4,44	8	0	0,00	0	45	100	102	2,27
10	18	40,00	18	16	35,56	32	9	20,00	27	2	4,44	8	0	0,00	0	45	100	85	1,89
MEDIA		16,89			33,11			40,89			8,00			1,11			100		2,43

Fuente: Encuesta

Elaboración: Buele, 2013

Gráfico Nº3



Grado de satisfacción en estudiantes que obtuvieron la enseñanza en semiología neurológica por el método tradicional

Fuente: Encuesta

Elaboración: Buele, 2013

Interpretación: La tabla No. 3, nos permite evaluar el grado de satisfacción de los estudiantes de la Titulación de Médico de la UTPL, que recibieron semiología neurológica mediante el método tradicional.

En los resultados obtenidos de la escala de likert, los valores se encontraron entre 1.89 a 2.67 sobre cinco, con una media de 2.43, determinando de esta manera que los estudiantes se encuentran poco satisfechos con dicha metodología. En la mayoría de preguntas los resultados se encuentran cercanos a la media, sin embargo, llama la atención una calificación más baja en la pregunta 10 que hace referencia al grado de satisfacción del estudiante con el tiempo empleado en la enseñanza de semiología neurológica (1,89/5).

Si bien no existen estudios que nos permitan hacer comparación con esta metodología de enseñanza, a partir de los resultados obtenidos podemos determinar un bajo grado de satisfacción de los estudiantes de la Titulación de Médico con esta metodología de enseñanza.

4.2.2. Resultados del Objetivo específico 2: Determinar el grado de satisfacción de docentes y estudiantes durante el desarrollo de talleres con simulación en la enseñanza de semiología neurológica.

Para cumplir con el segundo objetivo utilizamos las mismas encuestas que miden el grado de satisfacción, una para los docentes y otra para los estudiantes que trabajaron con talleres de simulación en semiología neurológica.

4.2.2.1. Resultados de la Encuesta aplicada a docentes con enseñanza en simulación

Tabla Nº4

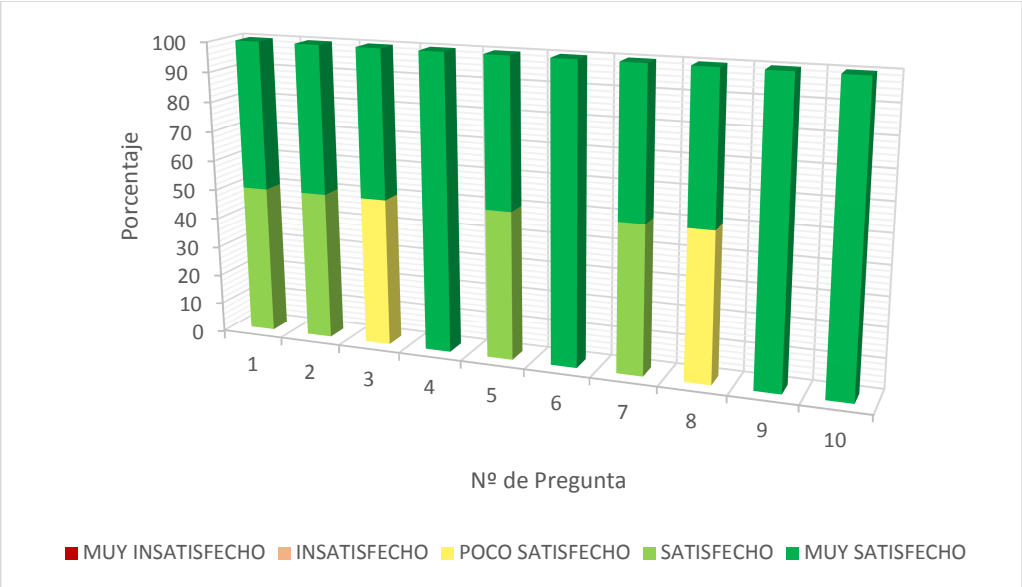
Grado de satisfacción en docentes que impartieron semiología neurológica con enseñanza en simulación

Nº	Muy insatisfecho			Insatisfecho			Poco satisfecho			Satisfecho			Muy satisfecho			TOTAL			PROMEDIO LIKERT
	f	%	Likert	f	%	Likert	f	%	Likert	f	%	Likert	f	%	Likert	f	%	Likert	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50	4	1	50	5	2	100	9	4,50
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50	4	1	50	5	2	100	9	4,50
3	0	0	0	0	0	0	1	50	3	0	0	0	1	50	5	2	100	8	4,00
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	100	10	2	100	10	5,00
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50	4	1	50	5	2	100	9	4,50
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	100	10	2	100	10	5,00
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	50	4	1	50	5	2	100	9	4,50
8	0	0	0	0	0	0	1	50	3	0	0	0	1	50	5	2	100	8	4,00
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	100	10	2	100	10	5,00
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	100	10	2	100	10	5,00
MEDIA		0			0			10			20			70			100		4,60

Fuente: Encuesta

Elaboración: Buele, 2013

Gráfico Nº4



Grado de satisfacción en docentes que impartieron semiología neurológica con enseñanza en simulación

Fuente: Encuesta

Elaboración: Buele, 2013

Interpretación: La tabla No. 4, nos permite evaluar el grado de satisfacción de los docentes de la Titulación de Médico de la UTPL, que impartieron semiología neurológica

mediante enseñanza en simulación. De la misma manera, para evaluar este grado de satisfacción se aplicó una encuesta con 10 preguntas que fueron calificadas a través de la puntuación de la escala de likert. Como podemos apreciar en la tabla la mayoría de docentes se encuentran muy satisfechos (70%), en relación a esta nueva metodología de enseñanza. En cuanto a la valoración de la escala de likert los valores se encontraron entre 4 y 5 sobre 5, con una media de 4.60.

A pesar de no existir otros estudios que demuestren la posición de los docentes frente a la simulación como método de enseñanza, podemos apreciar que con los resultados obtenidos en el presente estudio, existe un elevado grado de satisfacción, que a su vez, permite identificar que la simulación muestra beneficios en el proceso de enseñanza en el docente.

4.2.2.2. Resultados de la encuesta aplicada a estudiantes con enseñanza en simulación

Tabla Nº5

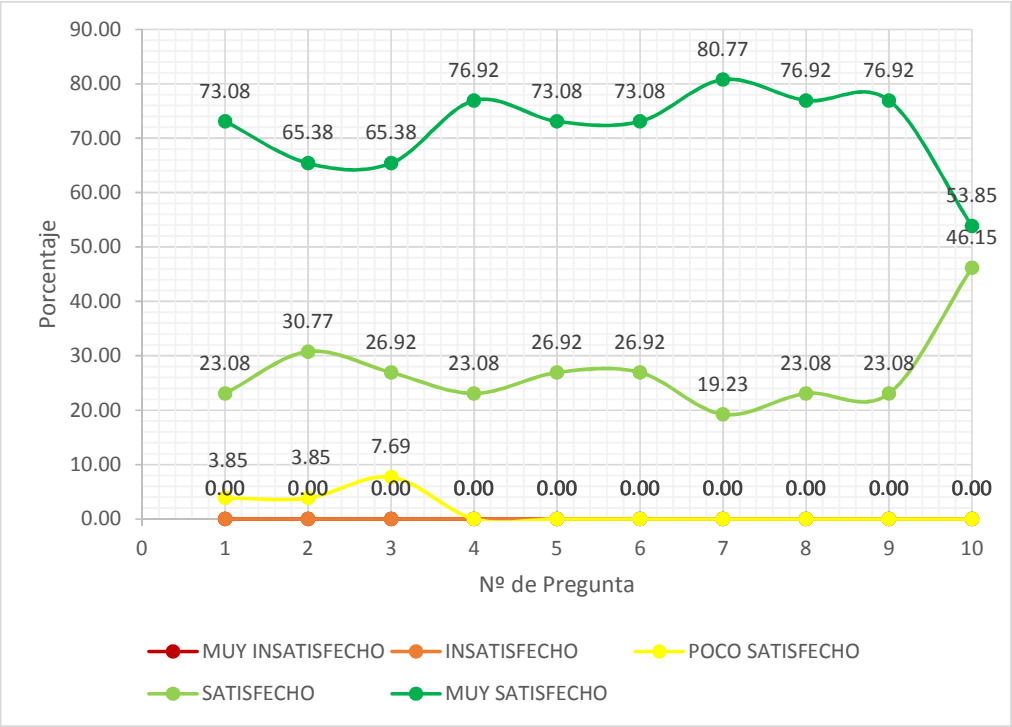
Grado de satisfacción en estudiantes que obtuvieron la enseñanza de semiología neurológica mediante simulación

Nº	Muy insatisfecho			Insatisfecho			Poco satisfecho			Satisfecho			Muy satisfecho			TOTAL			PROMEDIO LIKERT
	f	%	Likert	f	%	Likert	f	%	Likert	f	%	Likert	f	%	Likert	f	%	Likert	
1	0	0	0	0	0	0	2	3,85	6	12	23,08	48	38	73,08	190	52	100	244	4,69
2	0	0	0	0	0	0	2	3,85	6	16	30,77	64	34	65,38	170	52	100	240	4,62
3	0	0	0	0	0	0	4	7,69	12	14	26,92	56	34	65,38	170	52	100	238	4,58
4	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0	12	23,08	48	40	76,92	200	52	100	248	4,77
5	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0	14	26,92	56	38	73,08	190	52	100	246	4,73
6	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0	14	26,92	56	38	73,08	190	52	100	246	4,73
7	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0	10	19,23	40	42	80,77	210	52	100	250	4,81
8	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0	12	23,08	48	40	76,92	200	52	100	248	4,77
9	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0	12	23,08	48	40	76,92	200	52	100	248	4,77
10	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0	24	46,15	96	28	53,85	140	52	100	236	4,54
MEDIA		0			0			1,54			26,92			71,54			100		4,70

Fuente: Encuesta

Elaboración: Buele, 2013

Gráfico Nº5



Grado de satisfacción en estudiantes que obtuvieron la enseñanza de semiología neurológica mediante simulación

Fuente: Encuesta

Elaboración: Buele, 2013

Interpretación: La tabla No. 5, nos permite evaluar el grado de satisfacción de los estudiantes de la Titulación de Médico de la UTPL, que recibieron semiología neurológica mediante enseñanza en simulación.

Podemos apreciar que en los resultados obtenidos más relevantes en esta encuesta la mayor parte de estudiantes se encuentran muy satisfechos con un 71.54%. En cuanto a la valoración de la escala de likert los valores se encontraron de 4.54 a 4.81 sobre 5, con una media de 4.70, lo que demuestra un elevado grado de satisfacción.

Por lo tanto, es claro la diferencia existente del grado de satisfacción de los estudiantes en cuanto a ambas metodologías de enseñanza, lo que contrasta de manera objetiva con las referencias bibliográficas.

4.2.3. Resultados del objetivo específico 3: Comparar las ventajas y desventajas para el docente y estudiante durante el desarrollo de ambas metodologías en la enseñanza de semiología neurológica.

Para dar lugar al cumplimiento del tercer objetivo se realizó una encuesta para comparar las ventajas y desventajas para el docente en el desarrollo de ambas metodologías en la enseñanza de semiología neurológica.

4.2.3.1. Encuesta aplicada a docentes que impartieron semiología neurológica en ambas metodologías.

¿El método de enseñanza que usted utiliza?

1. Le ahorra tiempo
2. Prepara más fácilmente la materia
3. Permite la práctica continua y repetitiva al estudiante
4. Mejora las habilidades clínicas de los estudiantes
5. Le ofrece la oportunidad de usar material didáctico para la práctica
6. Despierta el interés de los estudiantes
7. No requiere una organización de actividades ni tiempos
8. Da buena posibilidad de participación en clase de los estudiantes
9. Permite una buena retención de conocimientos en los estudiantes

4.2.3.2. Resultados de la encuesta aplicada a docentes que impartieron semiología neurológica en ambas metodologías.

Tabla Nº6

Ventajas y desventajas para el docente durante el desarrollo de ambas metodologías e

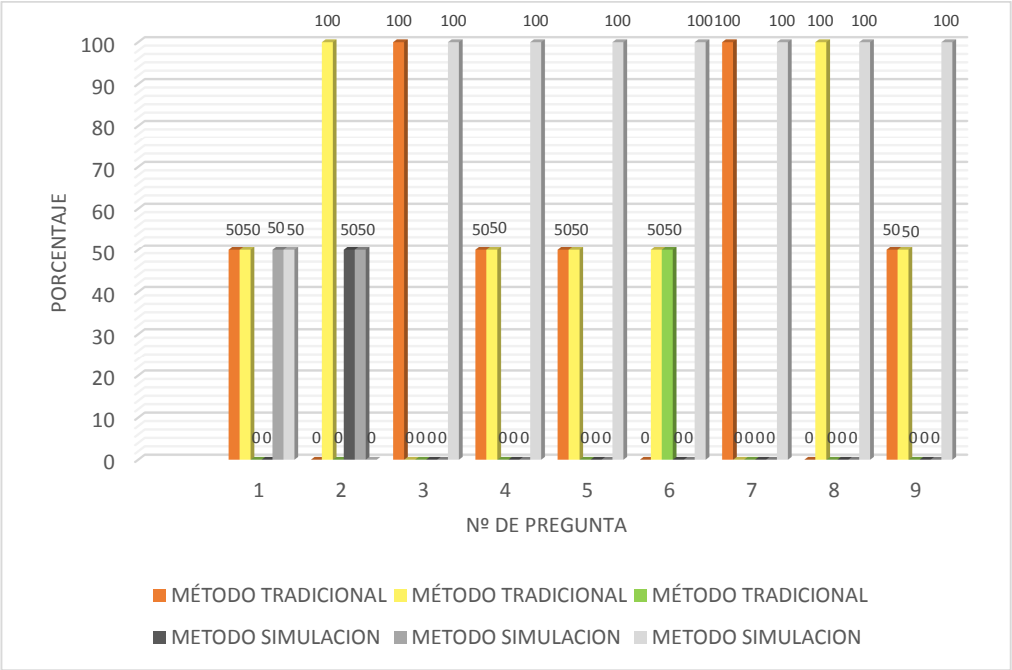
Nº	MÉTODO TRADICIONAL								METODO SIMULACION							
	NO		A VECES		SI		TOTAL		NO		A VECES		SI		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1	1	50	1	50	0	0	2	100	0	0	1	50	1	50	2	100
2	0	0	2	100	0	0	2	100	1	50	1	50	0	0	2	100
3	2	100	0	0	0	0	2	100	0	0	0	0	2	100	2	100
4	1	50	1	50	0	0	2	100	0	0	0	0	2	100	2	100
5	1	50	1	50	0	0	2	100	0	0	0	0	2	100	2	100
6	0	0	1	50	1	50	2	100	0	0	0	0	2	100	2	100
7	2	100	0	0	0	0	2	100	0	0	0	0	2	100	2	100
8	0	0	2	100	0	0	2	100	0	0	0	0	2	100	2	100
9	1	50	1	50	0	0	2	100	0	0	0	0	2	100	2	100
MEDIA		44.4		50		5.6		100		5.5		11.1		83.3		100

e semiología neurológica.

Fuente: Encuesta

Elaboración: Buele, 2013

Gráfico Nº6



Ventajas y desventajas para el docente durante el desarrollo de ambas metodologías en la enseñanza de semiología neurológica.

Fuente: Encuesta
Elaboración: Buele, 2013.

Interpretación: La tabla No. 6, nos permite determinar la apreciación de los docentes en cuanto a las ventajas y desventajas que ofrece cada metodología de enseñanza. Para lo cual, se utilizó una encuesta con 9 preguntas que demuestran los beneficios de las mismas. De esta manera, se categorizaron 3 opciones de respuesta: NO, A VECES y SI, las cuales determinan si cada metodología de enseñanza NO, A VECES o SI logra satisfacer las características mencionadas en cada pregunta.

Dentro de los resultados obtenidos en los docentes, en cuanto a la metodología tradicional muestran un predominio la respuesta NO con un 44.44%, así como A VECES con un 50%. Resulta importante mencionar que la respuesta NO se encuentra presente en el 100% de docentes en las preguntas 3 y 7, las mismas que indagan si dicha metodología de enseñanza utilizada permite la práctica continua y repetitiva del estudiante, así como a la falta de necesidad de organización con actividades.

Mientras que por otra parte en cuanto a la metodología con simulación, el predominio de la respuesta SI es evidente con un 83.33%, e incluso alcanzando dicha respuesta el 100% desde la pregunta 3 a la 9.

Si bien no existen estudios con los que se permita hacer una comparación de los resultados obtenidos, existe una tendencia en los docentes a calificar con mejores puntuaciones los beneficios que presenta la simulación como metodología en relación a la tradicional.

4.2.4. Resultados de la Prueba T de Student realizada en Docentes y Estudiantes

Tabla Nº7

Resultados del Programa SPSS a partir de Medias obtenidas de la escala de Likert en docentes y estudiantes con enseñanza tradicional y simulación

	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	Método Tradicional	**Método Simulación**	**Método Tradicional**	**Método Simulación**
N	10	10	10	10
Media	3.15	4.60	2.43	4.70
Valor p	**0.000**		**0.000**	

Fuente: Resultados del Programa SPSS

Elaboración: Buele, 2013

Interpretación: En la tabla Nº7, se representa los resultados del grado de satisfacción de docentes y estudiantes comparando ambas metodologías de enseñanza a partir de la Prueba t de Student (Para la diferencia de la media de muestras independientes). Los resultados obtenidos fueron: un valor de p 0,00 para docentes con una media en la escala de Likert de 3,15 (método tradicional) y 4,60 (simulación) y un valor de p 0,00 para estudiantes con una media en la escala de Likert de 2,43 (método tradicional) y 4,70 (simulación). Siendo de esta manera la diferencia de las medias de ambos grupos estadísticamente significativas (<0,05), por lo que se prueba la hipótesis nula (H0).

5. DISCUSIÓN

Ambas metodologías permiten adquirir un cierto grado de conocimiento, sin embargo la simulación clínica ofrece además la oportunidad de practicar habilidades clínicas y técnicas en un ambiente seguro, en el cual los estudiantes pueden estirar sus límites sin poner en riesgo a los pacientes.

Una de las maneras para comprobarlo es medir el grado de satisfacción en ellos, el mismo que constituye el eje central de todos los procesos que se llevan a cabo en las universidades pues su principal función es la docencia centrada en el estudiante, ya que es quien recibe la educación y las consecuencias de la calidad de la misma.

En este estudio se ha demostrado el impacto de la simulación clínica en la enseñanza de semiología neurológica, que se ve evidenciado por el alto grado de satisfacción alcanzado, en la cual la mayor parte de estudiantes se encontraron muy satisfechos con un 71.54%, que contrasta de manera objetiva con la valoración de la Escala de Likert, cuyos valores están comprendidos entre 4.54 a 4.81 sobre 5, con una media de 4.70. Por otra parte, en aquellos estudiantes que recibieron enseñanza tradicional los valores se encontraron entre 1.89 a 2.67 sobre cinco, con una media de 2.43, (Intervalo de confianza 95% [IC], p: 0.000). Determinando de esta manera que los estudiantes se encuentran poco satisfechos con dicha metodología.

En el 2012 en la Universidad de Navarra se planteó que alumnos de quinto y sexto curso actúen como pacientes simulados para que sus compañeros de primero aprendan la anamnesis de la historia clínica. Se evaluaron las historias clínicas realizadas, y para conocer el grado de satisfacción de los estudiantes se pidió que contesten un cuestionario anónimo tanto a los alumnos de primer curso como a los de cursos superiores. La valoración de la calidad de las historias clínicas fue de 8,2 sobre 10. Esta metodología fue muy bien valorada. La valoración de la experiencia como paciente simulado fue de 9,3. (Rodríguez, 2012)

Por otra parte, en uno de los estudios realizados en Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso en La Habana, como una forma de mejorar la formación de postgradistas se utilizó entrenamiento basado en simuladores, posteriormente se les aplicó en cada entrenamiento el uso de los PNI (técnica evaluativa de aspectos positivos, negativos e interesantes), así como las evaluaciones teóricas y prácticas realizadas por los profesores en la evaluación final. En la revisión de los PNI se observó que existe un alto grado de satisfacción de los

educandos con este tipo de entrenamiento, la posibilidad que les brinda la simulación en la adquisición de habilidades y la labor desarrollada por los profesores dada la experiencia en estos procedimientos. (Roque, 2011)

A pesar de no contar con estudios realizados con simulación en semiología neurológica, los estudios encontrados en otros procesos de enseñanza demuestran la efectividad de esta metodología de enseñanza. Son claros los grandes beneficios que presenta la simulación clínica, misma que permite alcanzar de manera significativa una mejoría en la calidad de la enseñanza-aprendizaje.

En cuanto al grado de satisfacción alcanzado en docentes mediante la enseñanza en simulación, se demuestra que la mayoría (70%) se manifiestan muy satisfechos, con una media en la Escala de Likert de 4.60 sobre 5. Mientras que la enseñanza tradicional, obtuvo una media de 3,15 sobre 5, determinando que aquellos docentes se encontraron satisfechos con éste método de enseñanza. (Intervalo de confianza 95% [IC], p:0.000). De esta manera determinamos la clara diferencia de aceptación de los docentes por cada tipo de metodología, siendo la simulación la que demuestra un mayor grado de satisfacción. Sin embargo, al ser la Universidad Técnica de Particular de Loja una de las pioneras en esta nueva metodología de enseñanza aún no existen suficientes docentes en simulación clínica para poder establecer un grado de satisfacción más acorde a la realidad, puesto que en este estudio no existe una muestra significativa, a pesar de eso existe una gran tendencia en los docentes que identifican la simulación como una metodología que beneficia mucho la adquisición y retención de conocimientos en los estudiantes.

CONCLUSIONES

- Los estudiantes que recibieron enseñanza de semiología neurológica mediante la metodología tradicional, obtuvieron una media en la escala de likert de 2.43/5, dejándolos satisfechos con la misma. Por otra parte, los que recibieron enseñanza con simulación se mostraron muy satisfechos con la metodología utilizada (4.60/5). La diferencia entre las medias fue de 2.67 (Intervalo de confianza 95% [IC], p: 0.000). De esta manera, podemos determinar que la diferencia entre la media de ambas muestras es estadísticamente significativa, determinando así que la hipótesis nula (H0) es cierta, es decir que la enseñanza de semiología neurológica mediante simulación si mejora de manera significativa el grado de satisfacción de los estudiantes de medicina de la UTPL, en relación a los de la metodología tradicional.

- Si bien la muestra de docentes no permite ofrecer datos definitivamente concluyentes, los resultados demuestran un mayor grado de satisfacción en aquellos que impartieron semiología neurológica mediante simulación (3.15/5), que aquellos con tradicional (4.60/5). (Intervalo de confianza 95% [IC], p: 0.000). Además identifican ventajas en la simulación, en aspectos como el ahorro de tiempo, la práctica contÍnua al estudiante, la mejora de las habilidades clínicas, la oportunidad del uso de material didáctico para la práctica, así como la posibilidad de participación en clase y la buena retención de conocimientos en los estudiantes.

- El uso de la simulación clínica como una nueva metodología de enseñanza en semiología neurológica permite mejorar y adquirir nuevas destrezas clínicas, además permite la práctica repetitiva del estudiante basado en el aprendizaje a través del error, sin repercusiones reales en el paciente.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a la Titulación de Médico y a los futuros investigadores que para medir el grado de satisfacción en docentes se use una muestra mucho mayor a la usada en este proyecto, con la finalidad de poder brindar resultados concluyentes.

- Hace falta incorporar la investigación en los docentes hacia estos campos poco explorados y que brindan mucho potencial, con el fin de poder mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de los estudiantes, con la finalidad de lograr una mejora en la calidad de educación en la Titulación de Médico de la UTPL.

- Se recomienda a la Titulación de Médico implementar el taller de simulación en semiología neurológica como una enseñanza complementaria a la metodología tradicional, con el objetivo de mejorar el nivel de competencia de los estudiantes de medicina de la UTPL.

BIBIOGRAFÍA

1. Amaya, A. (2012). Simulación clínica y aprendizaje emocional. *Revista Colombiana. Psiquiatría., vol. 41*, 44-51.
2. Cevallos, Á. (2004). La Escuela Tradicional. *Universidad Abierta*, 1-11.
3. Gutiérrez, A. S. (2008). Satisfacción del estudiante y calidad universitaria: un análisis explicatorio en la Unidad Académica Multidisciplinaria Agronomía y Ciencias de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, México. *Revista de Enseñanza Universitaria* , 39-55.
4. Gydnea, L. (2012). Postura experiencial de los docentes que utilizan la simulación clínica como estrategia didáctica en la carrea de medicina. *Universidad Nacional de Colombia. Tesis*, 17-21.
5. Lopez, M. (2013). La simulación clínica como herramienta de aprendizaje. *Cirugía mayor ambulatoria*, 27-31.
6. Menacho, J. (2010). Metodología de aprendizaje cooperativo como propuesta de innovación en la enseñanza de semiología general e interpretación de exámenes auxiliares. *UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS. Tesis*, 34-37.
7. Moreno, L. (2012). Manual de Casos Clínicos Simulados. *Universidad de Cadiz*, 9-16.
8. Nestel, D. T.-B. (2011). Key challenges in simulated patient programs:An international comparative case study. *BMC Medical Education*, 1-3.
9. Palés, J. G. (2010). El uso de las simulaciones en la aplicación médica. *Educación y cultura en la sociedad de la información- Universidad de Salamanca*, 147-169.
10. Ramírez, L., & Tamayo, O. (2011). Aprendizaje profundo en semiología neurológica con una herramienta informática. *Hacia la Promoción de la Salud*, 109-120.
11. Riancho, J. (2012). Simulación clínica de alto realismo: Una experiencia en el pregrado. *Educ Med*, 109-115.
12. Rodríguez, C. (2012). Aprendizaje de la historia clínica con pacientes simulados en el grado de Medicina. *Educación médica*, 47-52.
13. Roque, R. (2011). Entrenamiento basado en la simulación para la formación en cirugía mínimamente invasiva. *Educación médica superior*, 320-325.
14. Rubio, R. (2012). Pasado, presente y futuro de la simulación en Anestesiología. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 186-191.
15. Ruiz, S. (2012). Simulación clínica y su utilidad en la mejora de la seguridad de los pacientes. *Universidad Cantabria. Trabajo de fin de Grado*, 14-16.
16. Serna, J., Delia, B., & Domínguez, G. (2012). La simulación en medicina. La situación en México. *Centro de Desarrollo de Destrezas Médicas. Instituto Nacional de*, 301-305.

17. Ten Eyck, R., Tews, M., & Ballester, J. (2009). Improved Medical Student Satisfaction and Test Performance with a Simulation-Based Emergency Medicine Curriculum: A randomized Controlled Trial. *Annals of emergency medicine*, 684-691.
18. Youssef, F. (2009). Neurophobia and its implications: evidence from a Caribbean Medical School. *BMC Medical Education*, 1-7.
19. Ziai, M. (1973). Aspectos de la enseñanza de medicina en los países en desarrollo. *Organización mundial de la salud*, 7-9.
20. Ziv, A. (2009). Simulators and simulation-based medical education. *A practical Guide for medical teachers, Edinburgh*, 217-222.

ANEXOS

Anexo 1: tabla de explicación para obtención del promedio de la escala de likert

Categorías de respuesta	f	%	Asignación de puntajes de la escala de Likert
Muy insatisfecho	5	11.11%	5 x 1
Insatisfecho	24	26.67%	5 x 2
Poco satisfecho	66	48.89%	24 x 3
Satisfecho	24	13.13%	66 x 4
Muy satisfecho	0	0%	24 x 5
	N=45	N=100%	Total= 119 Total= 119/45 = **2.64/5**

Elaboración: Buele, 2013

Puntuacion para promedio de likert

4.1 - 5 Muy satisfecho

3.1 – 4 Satisfecho

2.1 – 3 Poco satisfecho

1.1 - 2 Insatisfecho

< 1 Muy insatisfecho

Anexo 2: resultados de la prueba t en estudiantes y docentes

Prueba T en docentes

Estadísticos de grupo				
DOCENTES	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Tradicional	10	3,1500	,78351	,24777
Simulación	10	4,6000	,39441	,12472

Fuente: Medias obtenidas de la escala de Likert en docentes con enseñanza tradicional y simulación
Elaboración: Buele, 2013

Prueba de muestras independientes								
Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		**Prueba T para la igualdad de medias**						
F	**Sig.**	**t**	**gl**	**Sig. (bilateral)**	**Diferencia de medias**	**Error típ. de la diferencia**	**95% Intervalo de confianza para la diferencia**	
							Inferior	**Superior**
2,711	,117	-5,227	18	,000	-1,45000	,27739	-2,03277	-,86723
		-5,227	13,286	,000	-1,45000	,27739	-2,04795	-,85205

Fuente: Resultados del Programa SPSS a partir de Medias obtenidas de la escala de Likert en docentes con enseñanza tradicional y simulación
Elaboración: Buele, 2013

Prueba T en estudiantes

Estadísticos de grupo				
ESTUDIANTES	**N**	**Media**	**Desviación típ.**	**Error típ. de la media**
Tradicional	10	2,4340	,23745	,07509
Simulación	10	4,7010	,09134	,02888

Fuente: Medias obtenidas de la escala de likert en docentes con enseñanza tradicional y simulación

Elaboración: Buele, 2013

Prueba de muestras independientes								
Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		**Prueba T para la igualdad de medias**						
F	**Sig.**	**t**	**gl**	**Sig. (bilateral)**	**Diferencia de medias**	**Error típ. de la diferencia**	**95% Intervalo de confianza para la diferencia**	
							Inferior	**Superior**
5,140	,036	-28,178	18	,000	-2,26700	,08045	-2,43602	-2,09798
		-28,178	11,607	,000	-2,26700	,08045	-2,44295	-2,09105

Fuente: Resultados del Programa SPSS a partir de Medias obtenidas de la escala de Likert en docentes con enseñanza tradicional y simulación

Elaboración: Buele, 2013

Anexo 3: Encuestas aplicadas

UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

Titulación de Médico

ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE MEDICINA

Grado de satisfacción con la simulación y prácticas docentes tradicionales en la adquisición de competencias clínicas en semiología neurológica en estudiantes de Medicina de la Universidad Técnica Particular de Loja. Septiembre 2012 – febrero 2013.

Instrucciones.- En el siguiente apartado encontrará una serie de preguntas relacionadas con las prácticas docentes tradicionales para semiología neurológica en la de la Titulación de medicina. Favor marque con una (x) la opción que mejor recoge su valoración, de acuerdo con la siguiente escala:

MUY INSATISFECHO	INSATISFECHO	POCO SATISFECHO	SATISFECHO	MUY SATISFECHO
1	2	3	4	5

EDAD:

SEXO: Femenino ( ) Masculino ( )

CICLO:

Nota: establecer el grado de satisfacción en docentes y estudiantes que reciban formación con simulación frente a prácticas docentes tradicionales para la adquisición de competencias clínicas en estudiantes.

METODO DE ENSEÑANZA- PRÁCTICAS DOCENTES TRADICIONALES

PREGUNTAS	1	2	3	4	5
1. ¿Cómo se siente usted con el proceso de enseñanza mediante el método utilizado?					
2. ¿Con el material didáctico y equipo usado en sus prácticas usted quedó?					
3. ¿Con el lugar asignado para las prácticas usted quedó?					

4. ¿Con las actividades programadas por el tutor usted quedó?					
5. ¿Con el contenido de la clase usted quedó?					
6. ¿Con el conocimiento, organización, enfoque y dominio del tema por parte del tutor usted quedó?					
7. ¿Con la posibilidad que ofreció el tutor al estudiante de participar activamente en la clase usted quedó?					
8. ¿Con el interés que despertó el tutor en la práctica usted quedó?					
9. ¿Con los conocimientos y habilidades adquiridas con éste método de enseñanza usted se encuentra?					
10. ¿Con el tiempo empleado en la enseñanza de Semiológica Neurológica usted quedó?					

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ENCUESTADOR

Giovanni Andrés Buele Banegas

Estudiante de Medicina

UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

Titulación de Médico

ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES DE MEDICINA

Grado de satisfacción con la simulación y prácticas docentes tradicionales en la adquisición de competencias clínicas en semiología neurológica en estudiantes de Medicina de la Universidad Técnica Particular de Loja. Septiembre 2012 – febrero 2013.

Instrucciones.- En el siguiente apartado encontrará una serie de preguntas relacionadas con el taller de simulación para Semiológica Neurológica en la de la Titulación de medicina. Favor marque con una (x) la opción que mejor recoge su valoración, de acuerdo con la siguiente escala:

MUY INSATISFECHO	INSATISFECHO	POCO SATISFECHO	SATISFECHO	MUY SATISFECHO
1	2	3	4	5

EDAD:

SEXO:Femenino ( ) Masculino ( )

CICLO:

Nota: establecer el grado de satisfacción en docentes y estudiantes que reciban formación con simulación frente a prácticas docentes tradicionales para la adquisición de competencias clínicas en estudiantes.

METODO DE ENSEÑANZA- TALLERES DE SIMULACIÓN

PREGUNTAS	1	2	3	4	5
1. ¿Cómo se siente usted con el proceso de enseñanza mediante el método utilizado?					
2. ¿Con el material didáctico y equipo usado en sus prácticas usted quedó?					
3. ¿Con el lugar asignado para las prácticas usted quedó?					
4. ¿Con las actividades programadas por el tutor usted quedó?					

5. ¿Con el contenido de la clase usted quedó?					
6. ¿Con el conocimiento, organización, enfoque y dominio del tema por parte del tutor usted quedó?					
7. ¿Con la posibilidad que ofreció el tutor al estudiante de participar activamente en la clase usted quedó?					
8. ¿Con el interés que despertó el tutor en la práctica usted quedó?					
9. ¿Con los conocimientos y habilidades adquiridas con éste método de enseñanza usted se encuentra?					
10. ¿Con el tiempo empleado en la enseñanza de semiología neurológica usted quedó?					

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ENCUESTADOR

Giovanni Andrés Buele Banegas

Estudiante de Medicina

UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

Titulación de Médico

ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES DE LA TITULACIÓN DE MEDICINA

El objetivo de la encuesta es evaluar el grado de satisfacción que tiene el docente durante la enseñanza de semiología neurológica.

Instrucciones: En el siguiente apartado encontrará una serie de preguntas relacionadas con la forma de enseñanza de semiología neurológica en la Titulación de Médico. Por favor marque con una x la opción que crea conveniente.

Materia que importarte: ……..

MUY INSATISFECHO	INSATISFECHO	POCO SATISFECHO	SATISFECHO	MUY SATISFECHO
1	2	3	4	5

a. GRADO DE SATISFACCIÓN:

¿Cómo es su grado de satisfacción en relación a?	Muy insatisfecho	Insatisfecho	Poco satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho
La distribución del tiempo que realizó para la clase					
El lugar asignado para la clase					
El método de enseñanza que utilizó					
La programación de actividades para la clase					
Con el material didáctico y/o equipos especiales utilizados					
El interés que despertó en los estudiantes en la práctica					
Con el dominio del tema					

que usted tiene					
La organización del contenido para la clase					
Los conocimientos y habilidades que adquirieron los estudiantes					
Las posibilidad de participación en clase que tuvieron los estudiantes					

B. VENTAJAS Y DESVENTAJAS:

¿El método de enseñanza que usted utiliza?	**No**	**A veces**	**Si**
Le ahorra tiempo			
Prepara más fácilmente la materia			
Permite la práctica continua y repetitiva al estudiante			
Mejora las habilidades clínicas de los estudiantes			
Le ofrece la oportunidad de usar material didáctico para la práctica			
Despierta el interés de los estudiantes			
No requiere una organización de actividades ni tiempos			
Da buena posibilidad de participación en clase de los estudiantes			
Permite una buena retención de conocimientos en los estudiantes			

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ENCUESTADOR

Giovanni Andrés Buele Banegas

Estudiante de Medicina

Anexo 4: Documentación fotográfica

Figura 1: Evaluación de estudiantes que recibieron enseñanza con metodología tradicional.

Figura 2: Estudiantes que recibieron enseñanza de simulación durante la implementación del taller

Imagen 3: Enseñanza del taller de simulación de semiología neurológica en estudiantes de séptimo ciclo (Uso de los diapasones)

Figura 4: Práctica repetitiva de los estudiantes en la implementación del taller de simulación.

Figura 5: Evaluación de estudiantes que recibieron enseñanza con simulación al final del taller.