



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

ÁREA BIOLÓGICA Y BIOMÉDICA

TÍTULO DE MÉDICO

La simulación frente a prácticas docentes tradicionales en la adquisición de competencias clínicas para la aplicación de inyecciones y vacunas en estudiantes de medicina de la Universidad Técnica Particular de Loja durante septiembre 2012 – febrero 2013.

TRABAJO DE TITULACIÓN

AUTORA: Jaramillo Vivanco, Johanna Gabriela

DIRECTOR: Sinche Gutiérrez, Numan Alfredo, Dr.

LOJA – ECUADOR

2016

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Doctor.

Numan Alfredo Sinche Gutiérrez

DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

Que el presente trabajo denominado: “La simulación frente a prácticas docentes tradicionales en la adquisición de competencias clínicas para la aplicación de inyecciones y vacunas en estudiantes de medicina de la Universidad Técnica Particular de Loja durante septiembre 2012 – febrero 2013.” realizado por: Johanna Gabriela Jaramillo Vivanco, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, septiembre de 2016.

f).....

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

“Yo, Johanna Gabriela Jaramillo Vivanco declaro ser autora del presente trabajo de titulación: La simulación frente a prácticas docentes tradicionales en la adquisición de competencias clínicas para la aplicación de inyecciones y vacunas en estudiantes de medicina de la Universidad Técnica Particular de Loja durante septiembre 2012 – febrero 2013, de la Titulación de Medicina, siendo Numan Alfredo Sinche Gutiérrez 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. 88 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 o trabajos de titulación que se realicen con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”.

.....

Autora: Jaramillo Vivanco Johanna Gabriela

CI. 0705463339

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación lo dedico a mis padres Alfredo y Lorena que con dedicación me impartieron buenos principios y me apoyaron en mis estudios y estuvieron ahí en momentos buenos y malos para darme ánimo y me brindaron su amor y me enseñaron a ser perseverante cada día.

A mis hermanos Christian, Michael y Samantha que son el motor de alegría en mi vida.

A mis profesores que con dedicación y paciencia me enseñaron e impartieron conocimientos de esta hermosa carrera, a mis compañeros y en especial a Ximena y Luis quienes fueron parte fundamental y en este proyecto.

A todas las personas que durante mi vida estuvieron conmigo y fueron mi apoyo, gracias.

Johanna Gabriela

AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a Dios por darme la sabiduría necesaria para realizar el presente proyecto, por la paz, tranquilidad y su cuidado diario que me brinda.

A mis padres ya que gracias a ellos puedo cumplir mis metas por su apoyo y la comprensión que me brindan siempre.

A la Universidad Técnica Particular de Loja que fue mi centro de formación y me permitió cumplir mis más grandes aspiraciones, a los docentes que en ella trabajan y me impartieron sus conocimientos y enseñanzas.

Al Dr. Numan Sinche gracias por la paciencia brindada y sus conocimientos impartidos en la dirección de este proyecto.

Johanna Gabriela

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Páginas
PORTADA	
CARÁTULA.....	i
CERTIFICACIÓN.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
RESUMEN EJECUTIVO.....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3-7
OBJETIVOS.....	8-9
METODOLOGÍA.....	10-14
RESULTADOS E INTERPRETACIÓN.....	15-19
DISCUSIÓN.....	20-22
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	23-24
BIBLIOGRAFÍA.....	25-26
ANEXOS.....	27-33

ÍNDICE DE TABLAS

	Páginas
-Tabla N° 1 (Porcentaje en la ECOE a estudiantes de educación tradicional).....	16
- Tabla N° 2 (Porcentaje en la ECOE de estudiantes que recibieron docencia por simulación).....	18
- Tabla N° 3 (Comparación porcentual de puntajes mediante ECOE entre educación tradicional y por simulación).....	19

RESUMEN

El siguiente trabajo se realizó en estudiantes de la Titulación de Médico de la UTPL con la finalidad de establecer el nivel de competencias clínicas en la aplicación de inyecciones y vacunas a estudiantes que recibieron educación tradicional y aquellos que se les impartió taller audiovisual y práctico, ambos grupos fueron acreditados mediante evaluación clínica objetiva estructurada (ECO) realizándose una comparación entre ellos. En el estudio se efectuó una investigación tipo cuantitativo con diseño descriptivo y modelo cuasi-experimental con enfoque transversal.

El presente estudio contó con un universo de 465 estudiantes y la muestra fueron los profesionales en formación matriculados en el curso de verano de 1er ciclo y los estudiantes de 7mo ciclo.

Los resultados obtenidos determinaron que el 29,55% de los estudiantes de 1er ciclo que recibieron talleres de simulación obtuvieron un puntaje entre 14 a 16 que corresponde a suficiente y estudiantes de 7mo con educación tradicional el 100% obtuvieron un nivel deficiente. En conclusión la educación por simulación puede ser mejor que la tradicional ya que mejora el nivel de competencias clínicas en los estudiantes.

PALABRAS CLAVE: Educación por simulación, educación tradicional, competencias clínicas y evaluación clínica objetiva estructurada (ECO)

ABSTRACT

This research work was performed with doctor degree form UTPL students with the aim to establish the level of clinical competences in the application of injections and vaccines to students who received traditional education; also, students who were taught through of an audiovisual and practice workshop, both groups were accredited by means of objective structured clinical evaluation (ECO) and enable a comparison between them. This investigation is quantitative with descriptive design and cause-experimental method with transversal approach.

The sample was taken from 465 medicine students of the first and the seventh cycle. The obtained results determined that 29,55% of students from the first cycle who received simulation workshops acquired a score between 14 to 16 that means sufficient and students form the seventh cycle with traditional education the 100% procured a deficient level.

In conclusion, the education by simulation can be better than traditional due to improve the level of clinical competences in the students.

KEY WORDS: Education by simulation, traditional education. Clinical competences and objective structured clinical evaluation (ECO).

INTRODUCCIÓN

Durante siglos el modelo de educación se ha guiado en el típico aprendizaje tradicional y conservador de la educación médica, en la educación tradicional la adquisición de competencias clínicas se ha visto limitada debido a que hay pruebas que enfatizan habilidades de bajo orden como recuerdo, comprensión, mientras que hay otras que enfatizan el pensamiento de alto orden entre ellas aplicación, síntesis, evaluación; por lo cual los profesionales en formación no desarrollaban niveles suficientes de competitividad clínica; en la actualidad la enseñanza por simulación solventa estas limitaciones de la educación tradicional, la simulación fue implementada para aprender a partir de los errores y de la repetición, lo cual permite a los estudiantes practicar sin temor de dañar al paciente, muy variada y permite abarcar un rango mucho más amplio de competencias, sea de habilidades disciplinarias (por ejemplo, desde saber poner una inyección hasta hacer un examen médico) o de competencias transversales (comunicación oral, pensamiento crítico.) (Carreras, 2009)

La educación médica en el transcurso de la última década muestra un incremento significativo en el uso de tecnología de simulación para enseñanza y asesoramiento. Los factores que contribuyeron a que esto suceda, son los cambios en las políticas de cuidados en salud y la limitación de los ambientes académicos respecto a la disponibilidad y acceso a pacientes como oportunidad de aprendizaje.

La simulación representa una verdadera revolución en la formación médica. Su uso se ha extendido desde prácticas con la comunidad hasta escenarios clínicos para el desarrollo de destrezas en los estudios de posgrado de las diferentes especialidades médicas, además de enseñanza en escenarios prehospitales y educación en pregrado. Los simuladores pretenden, tal como su nombre lo indica, simular (acorde al diccionario de la Real Academia Española, simular es representar algo, fingiendo o imitando lo que no es) un ser humano o alguna de sus partes, con el objetivo de que el educando desarrolle habilidades y destrezas, sin realizar daño a ningún ser humano. Datos actuales nos indican que a nivel mundial en los últimos 25 años, se ha producido una multiplicación de estos laboratorios en el contexto de las escuelas de medicina o de los hospitales, siendo una constante en la práctica totalidad de escuelas de medicina de Estados Unidos, Canadá, Reino Unido, España, Israel y de otros países desarrollados. Según la base de datos de Bristol Medical Simulation Centre, a la fecha actual el número de estos centros establecidos en todo el mundo es de aproximadamente 1.430 centros, de los cuales aproximadamente 1.000 se sitúan en EE. UU. Y Canadá; más de 200 en países europeos, incluido Israel; 23 en Sudamérica; 6 en países africanos, más de 160 en Asia y unos 30 en Australia.

Desde mediados de la primera década del nuevo siglo, varias de las Facultades de Medicina del país han realizado esfuerzos para concretar centros de simulación médica. Pese a que

no existe un registro oficial, alrededor de 8 de las 23 Facultades de Medicina del país cuentan con laboratorios o centros de simulación. A partir del año 2010, varias Facultades de Medicina del país empezaron a adquirir equipos de simulación de alta fidelidad. En el año 2011, Universidades como la U. San Antonio de Machala, ésta actualmente cerrada; U. Católica de Cuenca y U. Católica de Santiago de Guayaquil, inauguraron sus respectivos centros de simulación. En el 2012, el hospital pediátrico “Roberto Gilbert”, que cuenta con la certificación para dictar cursos de la American Heart Association, inauguró su centro con simuladores de alta gama, el primero en un entorno hospitalario. En el año 2013 se inauguró en Quito el primer centro privado de simulación (Carriel, 2011). Este centro de simulación de la facultad de Medicina de la Universidad San Francisco de Quito, ubicada en el Hospital de los Valles, se implementó específicamente en el mes de septiembre del año pasado, está ubicado en la planta baja del área de consultorios del Hospital de Los Valles, en Cumbayá, actualmente es uno de los más completos de la región, ocupa alrededor de 250 metros cuadrados y cuenta con todos los equipos médicos que posee cualquier hospital. Todo sirve para recrear cuadros clínicos complicados que los futuros médicos tengan que resolver. (Andreini, 2014)

Debido a que las inyecciones se encuentran entre los procedimientos médicos comunes utilizados, en todo el mundo causan de 8 a 16 millones de nuevos casos de infección por el virus de la hepatitis B, de 2,4 a 4,5 millones de casos de infección por el virus de la hepatitis C y de 80 000 a 160 000 casos de infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. (Kane, 2000), se realizó este estudio a partir de gran exigencia actual en profesionales en formación de medicina de pregrado, en adquirir niveles elevados de competencias clínicas en cuanto a la aplicación de inyecciones y vacunas.

Al iniciar esta investigación es imprescindible conocer que la competencia es el grado de utilización de los conocimientos, las habilidades y el buen juicio asociados a la profesión, en todas las situaciones que se pueden confrontar en el ejercicio de la práctica profesional. Con base en esta expectativa de lo que el médico debe ser capaz de saber, hacer y ser, la educación médica define los conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes, valores y aptitudes que el estudiante requiere para lograr dichas competencias. (Durante, 2011)

Por lo tanto, una competencia tiene siempre relación con la capacidad de realizar una tarea compleja. Por ejemplo, la competencia “obtener una historia clínica apropiada” involucra un conjunto amplio de conocimientos (por ejemplo de semiología, de las enfermedades que puede tener el paciente, de los condicionantes sociales y culturales de la comunicación con el paciente.), habilidades (por ejemplo, habilidades técnicas como formular preguntas abiertas o cerradas según las circunstancias, habilidades de razonamiento clínico para

enfocar la historia, habilidades de comunicación.) y actitudes (el respeto y la aceptación incondicional hacia el paciente).

El método de enseñanza-aprendizaje son los elementos del proceso docente que sirven de soporte para posibilitar el logro de los objetivos propuestos en una carrera determinada, pero es importante saber que la calidad de un aprendizaje ya no se basa exclusivamente en el hecho de conocer más sobre un dominio concreto, sino en nuestra capacidad de utilizar de forma integral nuestros conocimientos, habilidades y actitudes con el fin de aplicarlos de manera activa y eficiente sobre tareas específicas, para lo cual se ha creado la educación por simulación. En el área de la salud, consiste en situar a un profesional en formación en un contexto que imite algún aspecto de la realidad clínica. Gaba la define como una técnica, no una tecnología, para sustituir o ampliar las experiencias reales a través de experiencias guiadas, que evocan o replican aspectos sustanciales del mundo real, de una forma totalmente interactiva. (Corvetto, 2013)

Los profesionales de la salud están utilizando simulación de diferentes formas, que incluyen pacientes simulados y virtuales, maniqués estáticos e interactivos, entrenadores de procedimientos y simulación basada en computadora. Además, la simulación tiene el potencial de recrear escenarios que raramente pueden ser experimentados y permite probar a los profesionales en situaciones complicadas, para posteriormente revisar sus acciones. Es una fuerte herramienta de aprendizaje que ayuda a los profesionales modernos a lograr altos niveles de competencia y cuidado. (Carriel, 2011)

La pirámide de Miller es manera útil de evaluar las competencias ya que ayuda a escoger estrategias de evaluación coherentes, los niveles que mide la pirámide son los siguientes: La base de la pirámide es saber (conocimiento), en el segundo nivel saber cómo (competencia). El tercer nivel de la pirámide demostrar (actuación), a este nivel se encuentran los maniqués, los pacientes simulados y las evaluaciones objetivas clínicas estructuradas (ECOEs). El vértice de la pirámide hacer (práctica). (Nolla, 2009). El Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECOEs) es un instrumento de evaluación que mide la adquisición de competencias a través de desempeños específicos, de manera objetiva, estructurada, válida y confiable, consta de una serie de estaciones a través de las cuales se desplaza el estudiante. En cada examen se le plantea al alumno una determinada actividad (enfrentarse a una historia, ejercer una habilidad de exploración, interpretar unas radiografías.). Acabada la prueba, el estudiante se desplaza hasta la estación siguiente y así hasta un número definido previamente de estaciones. Por lo habitual se concede un corto intervalo de tiempo (10 minutos) por cada estación. El examen clínico estructurado requiere una organización bien ajustada y cierta disponibilidad de tiempo por parte de los examinadores. (López, 2009).

Ante esto todas las universidades internacionales están buscando medios de cómo mejorar la calidad de enseñanza que ofrecen a sus estudiantes, es por ello que la Universidad Técnica Particular de Loja en donde el método de enseñanza tradicional aún sigue considerado como el núcleo de la enseñanza en la aplicación de inyecciones y vacunas, se ha planteado educación por la simulación a los estudiantes y aplicar sus conocimientos en maniqués en lugar de realizarlos directamente con el paciente.

En cuanto a la eficacia y eficiencia de la simulación se concluyó que es un aprendizaje efectivo porque ésta facilita la retroalimentación, además la práctica repetitiva es una característica clave que implica el uso de simulaciones de alta fidelidad en la educación médica, la enseñanza por simulación proporciona un entorno controlado en el que los alumnos pueden hacer, detectar y corregir errores sin consecuencias adversas, además en las prácticas de simulación los estudiantes son participantes activos y no espectadores pasivos y facilita el trabajo en equipo y los enfoques interdisciplinarios. Los errores son experiencias de aprendizaje y ofrecen grandes oportunidades de mejorar a través del aprendizaje de los mismos.

Para poder agrupar todos los conocimientos mencionados anteriormente se realizó el presente proyecto, en el cual se tomaron como muestra profesionales en formación del curso de verano ofertado por la Titulación de Médico de la Universidad Técnica Particular de Loja, los cuales posteriormente ingresarían a 1er ciclo a quienes se les impartió talleres con uso de material audiovisual y simulación en aplicación de inyecciones y vacunas en maniqués. De esta manera el estudiante participo en situaciones reales con pacientes simulados y al finalizar el taller fueron evaluados mediante ECOE para valorar sus niveles de competencias clínicas, además se tomó a los alumnos de 7mo ciclo que poseen una formación tradicional y que no recibieron educación por simulación y se los evaluó a través del ECOE de la misma manera que a los estudiantes de 1er ciclo; con la finalidad de comparar a través de porcentajes los niveles de competencias clínicas entre ambos tipos de educación. Esta técnica de aprendizaje a través de material de simulación no solo permite que el alumno enfrente situaciones reales y este en contacto con material real del campo médico sino que además permite a que el educador conozca y sea testigo de las habilidades y competencias aprendidas durante la simulación por parte del alumno.

Por lo cual se considera que una enseñanza basada en simulación puede ser de gran ayuda para aumentar la seguridad del paciente mediante la mejora de competencias clínicas de los profesionales y además ayudar a resolver problemas éticos y dilemas prácticos en la educación médica tradicional.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Valorar la adquisición de competencias clínicas para la aplicación de inyecciones y vacunas en estudiantes de medicina mediante evaluación clínica objetiva estructurada (ECO) con la finalidad de comparar dos metodologías de enseñanza.

Objetivos específicos:

- Establecer el nivel de competencia clínica adquirido mediante enseñanza tradicional en la aplicación de inyecciones y vacunas a los profesionales en formación de 7mo ciclo mediante la evaluación clínica objetiva estructurada (ECO).
- Determinar el nivel de competencia clínica en la aplicación de inyecciones y vacunas en estudiantes que reciban docencia con simulación mediante la evaluación clínica objetiva estructurada (ECO).
- Comparar los resultados de evaluación de la competencia clínica en la aplicación de inyecciones y vacunas en estudiantes que recibieron formación tradicional y a través de los talleres.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio:

El presente estudio según el problema y los objetivos planteados fue de tipo cuantitativo diseño descriptivo y modelo cuasi-experimental con enfoque transversal.

Universo:

El presente estudio contó con un universo de 465 profesiones en formación de la titulación de Médico matriculados en la modalidad presencial.

Muestra:

La muestra para este estudio fueron todos los profesionales en formación matriculados en el curso de verano de 1er ciclo de la carrera de medicina y todos los profesionales en formación matriculados en 7mo ciclo de la titulación de Médico de la Universidad Técnica Particular de Loja

Tamaño de la muestra:

El tamaño de la muestra del presente estudio fueron 120 estudiantes de los cuales 76 representaron al 7mo ciclo y 44 del curso de verano de 1er ciclo

Tipo de muestreo:

La muestra fue no probabilística por conveniencia

Criterios de inclusión:

- Estudiantes que estuvieron matriculados en la titulación de Médico
- Estudiantes que recibieron el taller de inyección y vacunas
- Estudiantes que estuvieron matriculados en 7mo ciclo en la titulación de Médico y no recibieron el taller de inyección y vacunas

Criterios de exclusión:

- Estudiantes del curso de verano de 1er ciclo que no recibieron el taller de inyección y vacunas
- Estudiantes que no desearon participar en éste taller

Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	MEDICIÓN
Competencias clínicas	Es un proceso dinámico y longitudinal en el tiempo, por el cual una persona utiliza los conocimientos, habilidades, actitudes y buen juicio, asociados a su profesión, con la finalidad de poder desarrollarla de forma eficaz en todas las situaciones que corresponden al campo de su práctica.	Conocimientos Habilidades Aptitudes	PUNTAJE Sobresaliente 20 (puntos) Notable 19 (puntos) Bien 18 (puntos) Satisfactorio 17 (puntos) Suficiente 14 a 16 (puntos) Insuficiente 10 a 13 (puntos) Deficiente 0 a 9 (puntos)
Metodología de enseñanza	Es el planteamiento en las decisiones que toma el docente con respecto a los objetivos, selección de contenidos y la organización de actividades el cual se manifiesta también en la fase de la conducción - aprendizaje.	Educación por simulación Educación tradicional	Frecuencia Porcentaje

Métodos e instrumentos de recolección de datos

Métodos: La observación

Instrumentos: Ficha de observación que incluye la ECOE (Anexo 2)

Procedimiento:

El presente estudio se realizó en un período de 6 meses partiendo desde su planificación hasta el informe de los resultados finales, que se realizó durante el periodo Septiembre 2012-Febrero 2013, su implementación y evaluación a estudiantes del curso de verano de 1er ciclo durante la segunda semana del mes de Septiembre del 2012 y la evaluación a estudiantes de 7mo ciclo durante la primera semana del mes de Septiembre. Se requirió la autorización de la Dra. Jana Bobokova Directora del Departamento de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica Particular de Loja.

También se necesitó la colaboración del Jefe de Infraestructura de la Universidad Técnica Particular de Loja, para la facilitar el acceso al aula donde se desarrolló el taller y la evaluación clínica objetiva estructurada.

Para cumplir con el primer objetivo se evaluó mediante la Evaluación Clínica Objetiva Estructurada (ECO) a los estudiantes de la titulación de Médico que cursan el 7mo ciclo y recibieron educación tradicional, pero sin haber tomado talleres de simulación en aplicación de inyección y vacunas, durante la primera semana del mes de septiembre del 2012 y así pudimos evaluar su competencia clínica, el mismo que se llevó a cabo en las instalaciones de la Universidad Técnica Particular de Loja trabajo que fue dirigido por el coordinador de dicho proyecto.

Considerando el segundo objetivo del presente trabajo para poder cumplir con los requerimientos que este amerita fue necesario realizar un taller para aplicación de inyección y vacunas dirigido por un coordinador y contado con la presencia de 3 estudiantes que integramos este proyecto de investigación, el mismo que estuvo basado en el uso de material audiovisual y simulación, de manera que de los estudiantes tomados como muestra pudieron practicar en material de simulación que fueron diseñados exclusivamente para el uso de dicho taller luego de haber sido capacitados en la segunda semana de septiembre del 2012 fueron ser evaluados mediante la Evaluación Clínica Objetiva Estructurada (ECO) en el mes de Diciembre del 2012, llevándose a cabo en las instalaciones de la Universidad Técnica Particular de Loja.

Para efectuar el tercer objetivo fue necesario poder comparar los resultados que se obtuvieron de los estudiantes que estuvieron en contacto con el material educativo audiovisual y simulación, y aquellos que sólo recibieron la educación clínica tradicional mediante la Evaluación Clínica Objetiva Estructurada (ECO) manifestado en porcentajes los resultados que se obtuvieron.

La valoración de los conocimientos, habilidades y aptitudes se realizó después de la respectiva Evaluación Clínica Objetiva Estructurada, cuyos resultados están basados en el modelo de puntuación de la UTPL el mismo que corresponde a: Sobresaliente 20 (puntos), notable 19 (puntos), bien 18 (puntos), satisfactorio 17 (puntos), suficiente 14 a 16 (puntos), insuficiente 10 a 13 (puntos), deficiente 0 a 9 (puntos). Este modelo de evaluación se aplicó tanto a estudiantes de educación por simulación como tradicional.

El presente proyecto no tiene conflictos de intereses ni comerciales ni éticos.

Plan de tabulación y análisis:

Después de ingresada y tabulada la información en Microsoft Excel 2010 se utilizó el mismo programa para la representación de tablas estadísticas y gráficos circulares resultados que fueron luego expresados en frecuencia y porcentaje permitiéndonos evaluar las competencias clínicas en estudiantes de la carrera de medicina de la Universidad Técnica Particular de Loja tanto de 1er ciclo que recibieron educación por simulación como estudiantes de 7mo ciclo que tienen enseñanza tradicional.

RESULTADOS

Resultado general

COMPARAR LOS RESULTADOS DE EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA CLÍNICA EN ESTUDIANTES QUE RECIBIERON FORMACIÓN TRADICIONAL Y A TRAVÉS DE LOS TALLERES DE SIMULACIÓN

Tabla N° 1

Comparación porcentual de puntajes mediante ECOE entre educación tradicional y por simulación

INDICADOR		PORCENTAJE de la ECOE 1er ciclo educación por simulación	PORCENTAJE de la ECOE de 7mo ciclo educación tradicional
SOBRESALITE	20	2,27%	0%
NOTABLE	19	18,18%	0%
BIEN	18	15,91%	0%
SATISFACTORIO	17	15,91%	0%
SUFICIENTE	14-16	29,55%	0%
INSUFICIENTE	10-13	18,18%	0%
DEFICIENTE	0-9	0,00%	100%
TOTAL		100,00	100

Fuente: Evaluación realizada mediante ECOE

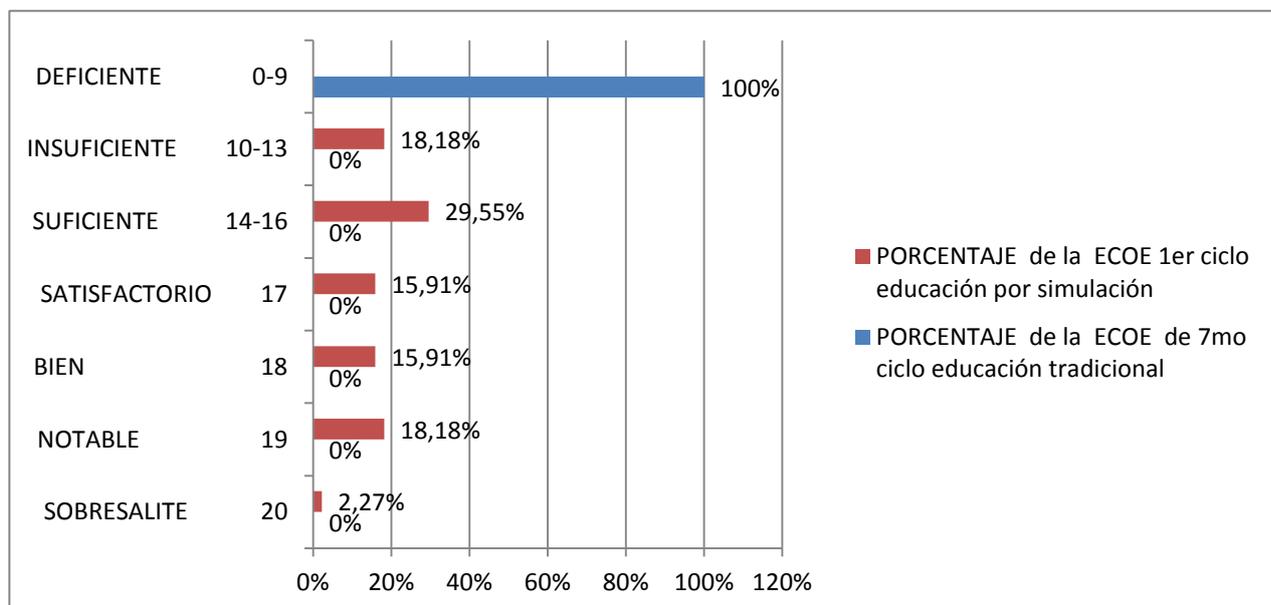


Imagen N° 1: Comparación porcentual de puntajes mediante ECOE entre educación tradicional y educación por simulación

Fuente: Evaluación realizada mediante ECOE

La siguiente gráfica de barras nos demuestra la comparación de dos grupos de estudiantes que fueron evaluados mediante ECOE en el cual los que tenían educación tradicional obtuvieron un 100% que equivale a deficiente en el nivel de competencias, en comparación con un 29.55% correspondiente a suficiente que obtuvieron los estudiantes a quienes se les impartió el taller de simulación.

Resultado 1.

NIVEL DE COMPETENCIA CLÍNICA EN ESTUDIANTES DE 7MO CICLO DE LA TITULACIÓN DE MÉDICO MEDIANTE ECOE.

Tabla N°2

Porcentaje en la ECOE a estudiantes de educación tradicional

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SOBRESALITE 20	0	0%
NOTABLE 19	0	0%
BIEN 18	0	0%
SATISFACTORIO 17	0	0%
SUFICIENTE 14-16	0	0%
INSUFICIENTE 10-13	0	0%
DEFICIENTE 0-9	76	100%
TOTAL	76	100

Fuente: Evaluación realizada mediante ECOE

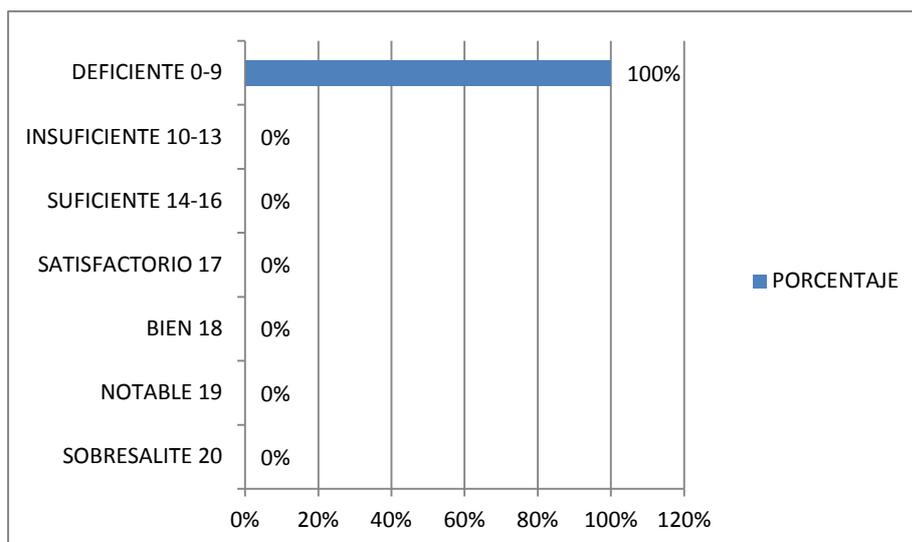


Imagen N° 2: Porcentaje en la ECOE a estudiantes de educación tradicional

Fuente: Evaluación realizada mediante ECOE

Se puede observar que en los estudiantes que recibieron educación tradicional el 100% de ellos obtuvieron en la ECOE un puntaje de 0-9 sobre 20 puntos clasificado como deficiente en la adquisición de competencias clínicas.

Resultado 2.

NIVEL DE COMPETENCIA CLÍNICA EN ESTUDIANTES QUE RECIBIERON DOCENCIA CON SIMULACIÓN MEDIANTE LA ECOE.

Tabla N°3

Porcentaje en la ECOE de estudiantes que recibieron docencia por simulación

INDICADOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SOBRESALITE 20	1	2,27%
NOTABLE 19	8	18,18%
BIEN 18	7	15,91%
SATISFACTORIO 17	7	15,91%
SUFICIENTE 14-16	13	29,55%
INSUFICIENTE 10-13	8	18,18%
DEFICIENTE 0-9	0	0,00%
TOTAL	44	100

Fuente: Evaluación realizada mediante ECOE

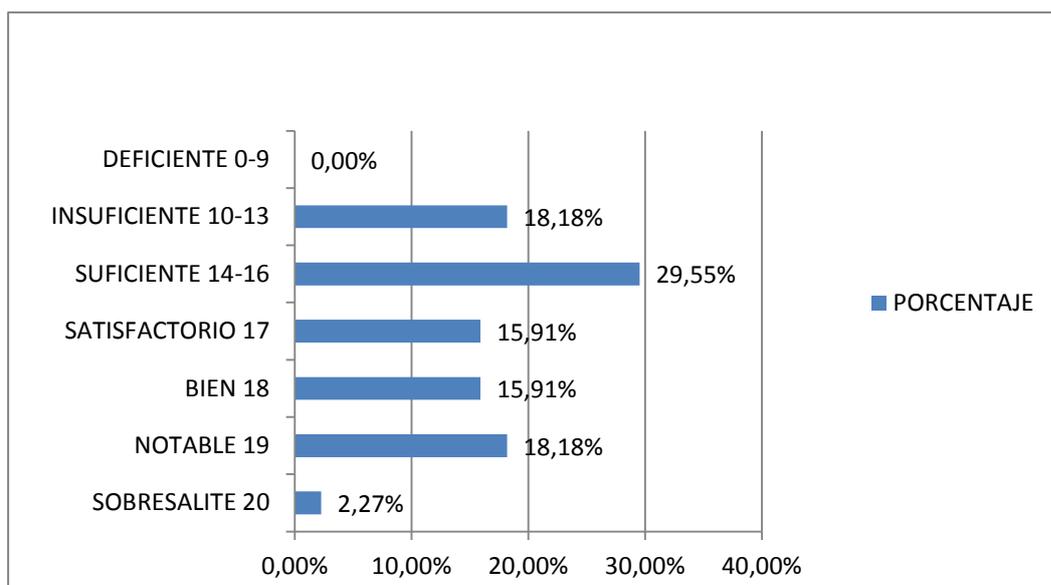


Imagen N° 3: Porcentaje en la ECOE de estudiantes que recibieron docencia por simulación

Fuente: Evaluación realizada mediante ECOE

En la gráfica visualizamos que el 13 de los 44 estudiantes que recibieron talleres de simulación obtuvieron un puntaje entre 14 a 16 lo cual representa un 29,55% ubicado en un nivel de competencias clínicas suficiente.

DISCUSIÓN

El proceso de enseñanza y aprendizaje se ha modificado en los últimos tiempos, debido a la aparición de nuevas estrategias que proporcionan la adquisición de habilidades para mejorar los niveles de educación médica. Es por eso que la Universidad Técnica Particular de Loja está implementando la simulación como una metodología de enseñanza que le permita al estudiante adquirir adecuada formación y preparación médica. Se puede constatar como en la educación tradicional el objetivo central del proceso de enseñanza–aprendizaje es la transmisión de contenidos. En ella, el profesor es el centro del proceso; él es el poseedor y transmisor exclusivo de los conocimientos, mientras que el alumno tiene un rol pasivo de simple receptor. El currículo se diseña sobre la base del cuerpo de conocimientos de la carrera y la evaluación del estudiante se basa en los contenidos adquiridos, muchas veces alejados de las verdaderas demandas del ejercicio profesional actual. (Martínez, 2008)

Los modelos educativos basados en la simulación no reemplazan las experiencias de la vida real y la necesidad de la enseñanza demostrativa positiva por el médico a cargo. Los modelos de simulación, mediante las experiencias repetidas, pueden mejorar la capacidad del alumno para expresar empatía, sus habilidades de comunicación y su ansiedad. Las experiencias de simulación pueden ser complementadas con las experiencias reales, donde los alumnos son testigos de la conducta de un médico con experiencia. Estos modelos mostraron ser un instrumento educativo útil en muchas áreas; si bien no reemplazan el contacto directo con los pacientes, pueden ayudar a completar las deficiencias educativas, para que los profesionales cuenten con mejores herramientas a la hora de enfrentar su tarea. (Jacques, 2011)

Si bien el modelo pedagógico y el curricular que desarrollan las universidades son pilares fundamentales en el momento de planear las estrategias didácticas, la simulación clínica se ha acomodado a la pluralidad de dichos modelos, pues se ubica de manera muy adecuada dentro del contexto actual de formación.

Empleando la educación basada en la simulación permite el cambio de una educación teórica a una educación donde se adquiere conocimientos desarrollando habilidades clínicas y elevando los niveles de competencia clínica.

Como en todo proceso educativo existen evaluaciones para valorar el rendimiento académico, en la educación tradicional son los exámenes escritos, pruebas orales, los mismos que no valoran las competencias que el médico va a emplear en su práctica como profesional por ello surgió la evaluación de competencias que permite al alumno integrar disciplinas, aplicar, sintetizar y evaluar los datos de su información y que además considere actitudes y valores inherentes al desempeño médico, además valora el conocimiento de enfoque integrado e interdisciplinario. De las diversas maneras de evaluar las competencias clínicas, una de las mejores formas es mediante la ECOE, por esta razón es el instrumento que se utilizó en el presente estudio.

Para efecto la evaluación clínica objetiva estructurada (ECO) se aplicó a 76 estudiantes que recibieron educación tradicional de 7mo ciclo como a 44 estudiantes a los mismos que se les impartió talleres audiovisuales con práctica en maniqués para la aplicación de inyecciones y vacunas. Los resultados obtenidos demuestran que en los estudiantes de 7mo ciclo de la Titulación de Médico de la UTPL que recibieron educación tradicional, el 100% de ellos obtuvieron en la ECOE un puntaje de 0-9 sobre 20 puntos clasificado como deficiente en la adquisición de competencias clínicas, los resultados obtenidos posiblemente fueron porque los estudiantes no se prepararon debido al desconocimiento de la evaluación de aplicación de inyecciones y vacunas mediante ECOE. Este estudio se relaciona con uno realizado por Montenegro, Vanegas, Alba, Schroeder, en la Facultad de Medicina de la Universidad de la Sabana donde se les realizó la ECOE 42 estudiantes de los cuales el 38% obtuvieron una puntuación de 5.16 equivalente a un nivel de competencia deficiente.

Al evaluar a los estudiantes de 1er ciclo 13 de los 44 estudiantes que recibieron talleres de simulación de inyecciones y vacunas obtuvieron un puntaje entre 14 a 16 lo cual representa un 29,55% ubicado en un nivel de competencias clínicas suficiente. Estos datos concuerdan con un estudio realizado por Mory, Champín, Vivar; en la Universidad Peruana De Ciencias Aplicadas – UPC donde se tomaron 46 estudiantes y se les impartió un curso teórico y práctico y al ser evaluados mediante ECOE obtuvieron un puntaje medio de 13.5% colocándose entre un nivel insuficiente y suficiente.

Los resultados obtenidos a comparar ambas educaciones tanto la tradicional como la obtenida por simulación nos demuestran que los estudiantes que tenían educación tradicional obtuvieron un 100% que equivale a deficiente en el nivel de competencias en comparación con un 29.55% correspondiente a suficiente que obtuvieron los estudiantes a quienes se les impartió el taller de simulación Estos resultados tienen relación con el estudio de un Hospital Docente Académico de Chicago, de los autores Wayne, Didwanai, Feinglass; donde se obtuvieron los siguientes resultados de residentes capacitados con

simuladores presentaron un 68% de respuestas correctas, frente a residentes en formación tradicional con un 44% de respuestas correctas.

Con los resultados generales de la comparación consideramos que la ECOE satisface las expectativas propuestas en la hipótesis la misma que se planteó de la siguiente manera: “La enseñanza por simulación mejora la adquisición de las competencias clínicas en la aplicación de inyecciones y vacunas en comparación con aquellos estudiantes que reciben la educación tradicional en la Universidad Técnica Particular de Loja”. Consideramos que la enseñanza por simulación si mejora la adquisición de competencias clínicas porque esta nos permite evaluar el rendimiento académico a diferencia de los exámenes que son tradicionales donde hay limitadas prácticas de habilidades clínicas.

La simulación clínica no pretende reemplazar a los pacientes ni a las prácticas clínicas, no suple la falta de sitios de práctica y jamás reemplazará la realidad de la experiencia vivida que brinda el aprendizaje sobre el caso real del paciente. De igual manera, la simulación clínica no reemplaza al docente, no reemplaza una clase magistral ni otra técnica didáctica bien desarrollada de acuerdo con los fines planteados para la formación del estudiante. Es decir, y concluyendo esta idea, la simulación clínica es “una estrategia didáctica más” entre las múltiples estrategias que existen y tiene la cualidad de optimizar el entrenamiento (basado en la repetición sistemática de los procesos), el desarrollo y la evaluación de múltiples elementos que constituyen las competencias esperadas en los estudiantes de las ciencias de la salud. (Amaya A. , 2008)

Además cabe mencionar que de ninguna manera la educación por simulación reemplaza al paciente real, pero se la considera como un puente entre la teoría y la clínica, esta debe verse como un continuo aprendizaje y como un pilar fundamental de conocimientos prácticos, que permiten al estudiante tener un pensamiento crítico, aprender sin miedo a dañar al paciente y adquirir mayores habilidades clínicas para el mejor desenvolvimiento profesional.

CONCLUSIONES

- La educación tradicional es una metodología de enseñanza que enfatiza habilidades de bajo orden como recuerdo, comprensión y otras de alto orden como síntesis, evaluación. Los estudiantes que reciben este tipo de estudio al parecer no desarrollan niveles suficientes de competitividad clínica lo cual se refleja en los resultados de la evaluación mediante ECOE a los estudiantes de 7mo ciclo.
- A través de la enseñanza por simulación se adquiere un mayor nivel de competencias clínicas, ya que permite la práctica continua llevando a una retroalimentación de conocimientos y habilidades y por ende un mejor desempeño en la sociedad actual.
- La educación por simulación a diferencia de la tradicional facilita la ganancia de habilidades en el entorno clínico mejorando los niveles de competencias en la práctica del profesional en formación, porque puede detectar y corregir errores sin consecuencias adversas en los pacientes además son participantes activos y no pasivos como en la educación tradicional.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a los directivos de la titulación de médico, implementar la Evaluación Clínica Objetiva Estructurada (ECOЕ), en los diferentes campos de la medicina donde se necesite adquirir mayores habilidades clínicas.
- Realizar talleres de simulación y evaluación mediante ECOЕ desde los primeros ciclos para que la adquisición de habilidades sea paulatina, que los mismos se implementen como una materia troncal de carrera y además sea un complemento en temas importantes que se impartan en las asignaturas teóricas donde exista mayor deficiencia de habilidades clínicas
- Efectuar la Evaluación Clínica Objetiva Estructurada de una manera equitativa, con un de 50% preguntas obtenidas de taller de simulación y la otra mitad de preguntas de las clases de educación tradicional, ya que en este trabajo realizado he podido constatar que existe sesgo porque la evaluación no es parcial al realizarse solo preguntas del taller de simulación y los estudiantes que no reciben dicho taller tiene por ende una gran deficiencia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aebersold. (2012). Estrategias innovadoras de simulacion en la educacion . *Nursing Research Practice, Michigan*.
2. Amaya. (2008). Simulación clínica: ¿pretende la educación médica basada en la simulación remplazar la formación tradicional en medicina y otras ciencias de la salud en cuanto a la experiencia actual con los pacientes? *Univ. Méd. Bogotá*, 399-405.
3. Amaya, A. (2008). Simulación clínica: ¿pretende la educación médica basada en la simulación remplazar la formación tradicional en medicina y otras ciencias de la salud en cuanto a la experiencia actual con los pacientes? *Univ. Méd. Bogotá*, 399-405.
4. Andreini, S. (3 de Enero de 2014). Robots revolucionan las pasantías de los futuros médicos de la USFQ. *EL COMERCIO.COM*.
5. Bernal, N. (2010). *II Congreso Internacional de Educación Médica 31 de mayo - 4 de junio de 2010*. Mexico: Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina.
6. Brailovsky. (2011). ¿Es necesario evaluar la competencia clínica de los especialistas? *Revista argentina de cardiología, Argentina*, 1850-3748.
7. Bray, B. S. (2011). Evaluación del Paciente Humano Simulación aprendizaje. *Am J Pharm Educ*, 208.
8. Carreras. (2009). GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS EN MEDICINA . 1-119.
9. Carriel, J. A. (2011). Prácticas de simulación en medicina: ventajas, limitantes, recuento histórico y perspectiva ecuatoriana. *Rev. Med. FCM-UCSG*, 285-291.
10. Cledeb, N. M. (2012). SimuLACIón En EDuCACIón méDICA y AnESTESIA. *Revista Chilena de Anestesiología*, 46-52.
11. Correa. (2012). La importancia de la evaluación por competencias en contextos clínicos dentro de la docencia universitaria en salud. *Revista Ciencias de la Salud, Colombia*, 73-82.
12. Corvetto, M. (2013). Simulación en educación médica: una sinopsis. *Revista médica de Chile*, 70-79.
13. Corvetto, M. (2013). Simulación en educación médica: una sinopsis. *Revista Medica de Chile*, 70-79.
14. Damanakis. (2013). Simulador de Red del Plan de Informe: Una herramienta para la mejora de los materiales didácticos y el uso de recursos específica en los laboratorios de Habilidades. *GMS Z Med Ausbild*.
15. Diane, W. A. (2008). Simulación basada en la educación mejora la calidad de la atención durante cardíacos Respuestas detención del equipo en un Hospital Docente Académica . *CHEST Journal* , 56-61.

16. Durante, I. (2011). Educación por competencias: de estudiante a médico. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM* , 42-50.
17. Eftekhari, L. A. (2012). Asociación de la pre-internado objetivo estructurado examen clínico en estudiantes de último año de medicina, con amplias pruebas escritas. *Medical Education Online, Irán*.
18. Fernández. (2008). CONSIDERACIONES SOBRE LA ENSEÑANZA OBJETIVA DE LA MEDICINA. *Panorama Cuba y Salud, Cuba*.
19. Gaghie, I. e. (2012). ¿La simulación basada en la educación médica con la práctica deliberada mejores resultados que la educación clínica tradicional? Una revisión meta-analítica comparativa de la Evidencia. *NHI Public Access*, 706-711.
20. Gamboa, M. P. (2008). Examen Clínico Objetivo Estructurado como instrumento para evaluar la competencia clínica en Pediatría. Estudio piloto. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*.
21. Jacques, A. (2011). Analizan el Enfoque Tradicional y la Simulación en la Educación Médica sobre la Comunicación de Malas Noticias. *International Journal of Critical Illness & Injury Science*, 121-124.
22. Jano.es. (2010). Los simuladores médicos cumplen 50 años. *ELSEVIER*.
23. LoFaso. (2011). Diseño y efectividad de una necesaria pre-clínica basada en simulación para el Plan de Estudios Fundamentals de Habilidades Clínicas y Procedimientos. *Medical Education Online, Nueva Orleans*.
24. López. (2009). Aplicación de un examen clínico objetivo estructurado (ECO) para la evaluación de las . *Facultad de Medicina de Córdoba*.
25. Mariani. (2011). educación médica: simulación y realidad virtual . *Scielo, Brasil*, 1516-3180.
26. Martínez, P. (2008). FORMACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS EN EDUCACIÓN SANITARIA: APROXIMACIONES A ENFOQUES Y MODELOS DE COMPETENCIA. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa* , 1-23.
27. Mata, V. (2009). Modelos, estrategias y tendencias en España de la simulación en medicina. *Educación Médica* , 147-148.
28. Nolla-Domenjó. (2009). La evaluación en educación médica. Principios básicos. *Educ. méd., España*.
29. Palés, G. (2010). EL USO DE LAS SIMULACIONES EN EDUCACIÓN MÉDICA . *teoría de la educación sociedad de la información* , 147-169.
30. Serna-Ojeda, B.-N. D.-C. (2012). La simulación en medicina. La situación en México. *Cirugía y Cirujanos, Mexico*, 301-305.
31. Swamy. (2013). Papel de SimMan en la enseñanza de las habilidades clínicas de los estudiantes de medicina pre-clínicos. *BMC Medical Education*, 13-20.
32. Vázquez, G. (2009). El entrenamiento basado en la simulación como innovación imprescindible en la formación médica. *Educación Médica, España*.
33. Yang. (2011). Acore competence based-objetived structured clinical examination (OSCE). *ELSEVIER*, 198-204.
34. Ziv, A. (2010). La educación médica basada en simulaciones. *ELSEVIER*, 20-26.

ANEXOS

ANEXO1. ASIGNACIÓN DE DIRECCIÓN DE TESIS



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

Loja, 10 de septiembre de 2012

ASIGNACIÓN DE DIRECCIÓN DE TESIS

Dra. Patricia González G., COORDINADORA DE LA TITULACIÓN DE MÉDICO (e) y Dra. Jana Bobokova, DIRECTORA DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA SALUD (e), luego de haber aprobado el tema de tesis titulado: **“La simulación frente a prácticas docentes tradicionales en la adquisición de competencias clínicas para inyecciones y vacunas en estudiantes de medicina de la Universidad Técnica Particular de Loja”**, correspondiente al (la) egresado(a): Jaramillo Vivanco Johanna Gabriela

Le asignamos como Director de Tesis al (la) doctor(a): Numán Sinche

Dra. Patricia González G.
COORDINADORA DE LA TITULACIÓN
DE MÉDICO (E)



Dra. Jana Bobokova
DIRECTORA DEL DEPARTAMENTO
DE CIENCIAS DE LA SALUD (E)



ANEXO2 .ECOЕ



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

EVALUACIÓN CLÍNICA OBJETIVA ESTRUCTURADA (ECOЕ)
 LABORATORIO DE DESTREZAS CLÍNICAS DE LA TITULACIÓN DE MÉDICO DE LA U.T.P.L.
 TALLER: INYECCIONES Y VACUNAS

Nombre: Ciclo (Paralelo):..... Fecha:.....

COMPONENTES DE LA COMPETENCIA	LO HACE	NO LO HACE
1. Identifica las capas de la piel en la maqueta		
2. Informa a su paciente lo que va a realizar y le solicita su colaboración y el consentimiento para realizar el procedimiento.		
3. Selecciona el material necesario según el tipo de vía que va a utilizar (S.C., I.M., I.V.)		
Realiza un adecuado lavado clínico de manos		
4. Mojas las manos con agua fría, toma jabón, refriega adecuadamente éste en las manos y en "todos" sus dedos, enjuaga sus manos en aproximadamente 15 segundos		
5. Con una toalla desechable se seca las manos desde la punta de las manos hasta la muñeca y con la misma toalla cierra el grifo		
Preparar el medicamento.		
6. Hace uso de os guantes de manejo e informa en qué caso debe utilizarse guantes estériles		
7. Revisa el nombre del medicamento, vía de administración y fecha de expiración (lo menciona a su evaluador y a su paciente)		
8. Maneja adecuadamente la ampolla: toma una gasa y rompe en su ranura en dirección contraria a si mismo/a		
9. Carga la jeringuilla correctamente, evitando que la ajuga tope con los bordes de la ampolla. Si esto ocurre solicita otra jeringuilla y a ésta la descarta correctamente.		
10. Empuja el émbolo y saca el aire de la jeringuilla		
Sigue adecuadamente las normas de asepsia		
11. Empapa con alcohol una torunda seca y con ésta la desinfecta el área de adentro hacia fuera cubriendo un diámetro de 5cm		
Técnica para administrar el medicamento		
12. SUCUTÁNEA: introduce la aguja en un ángulo de 45°		
13. Hala el émbolo verificando que no ha canalizado accidentalmente un vaso sanguíneo y administra el medicamento lentamente y retira la aguja en el mismo ángulo que fue introducida.		
14. INTRAMUSCULAR: introduce la aguja en un ángulo de 90°		
15. Hala el émbolo verificando que no ha canalizado accidentalmente un vaso sanguíneo y administra el medicamento lentamente y retira la aguja en el mismo ángulo que fue introducida.		
16. Desechar adecuadamente los elementos punzantes, e infecciosos y comunes en los recipientes correctos		
Técnica de venopunción (pasos adecuados para la técnica de venopunción)		
17. Coloca el torniquete realizando un lazo deslizable a una distancia prudente del lugar de venopunción. En caso de torniquetes con abrazadera se verifica su correcta colocación.		
18. Introduce la cánula con el bisel hacia arriba en un ángulo de 15° en "dirección" al trayecto de la vena seleccionada, canalizándola en la luz de la misma y verifica el retorno venoso.		
19. Fija y rotula correctamente el catlón		
20. Descarta adecuadamente los elementos punzantes.		

CALIFICACIÓN...../20
 APRUEBA SI NO

NOMBRE DEL EVALUADOR:.....FIRMA:.....

ANEXO 3: FOTOGRAFÍAS DEL TALLER DE SIMULACIÓN DE INYECCIONES Y VACUNAS



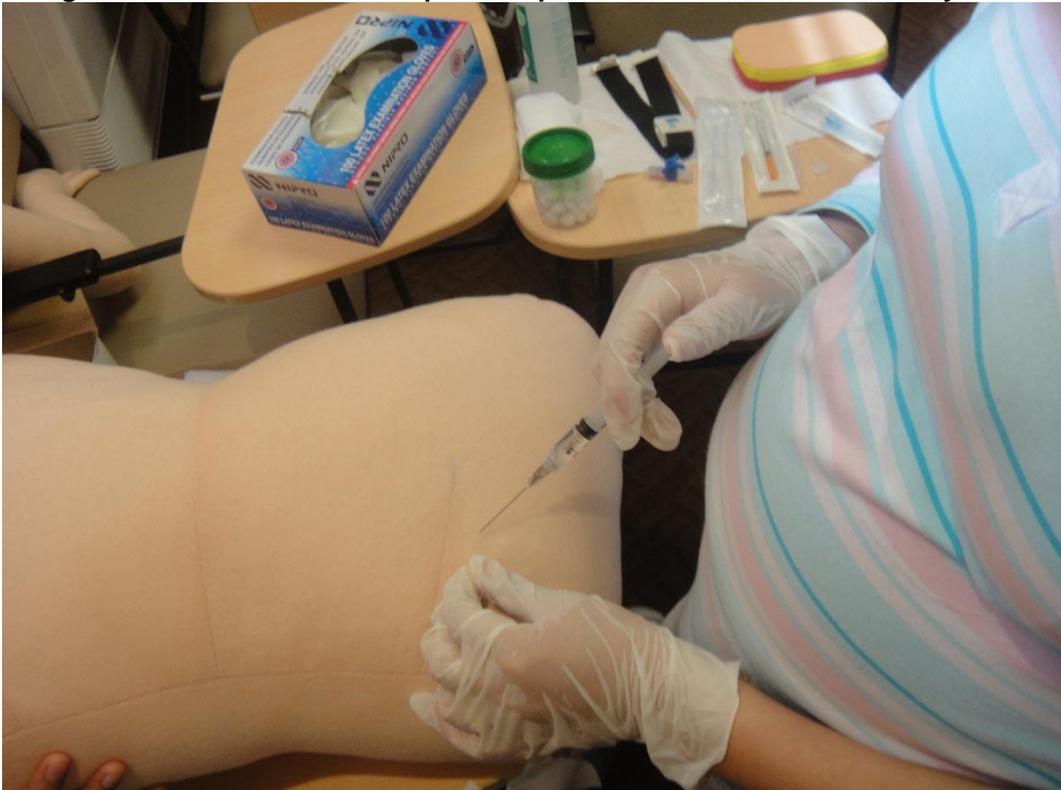
Fotografía N° 1: Estudiantes de 1er ciclo de la U.T.P.L. que recibieron el taller de inyecciones y vacunas



Fotografía N° 2: Estudiantes de 1er ciclo de la U.T.P.L. que recibieron el taller audiovisual de inyecciones y vacunas



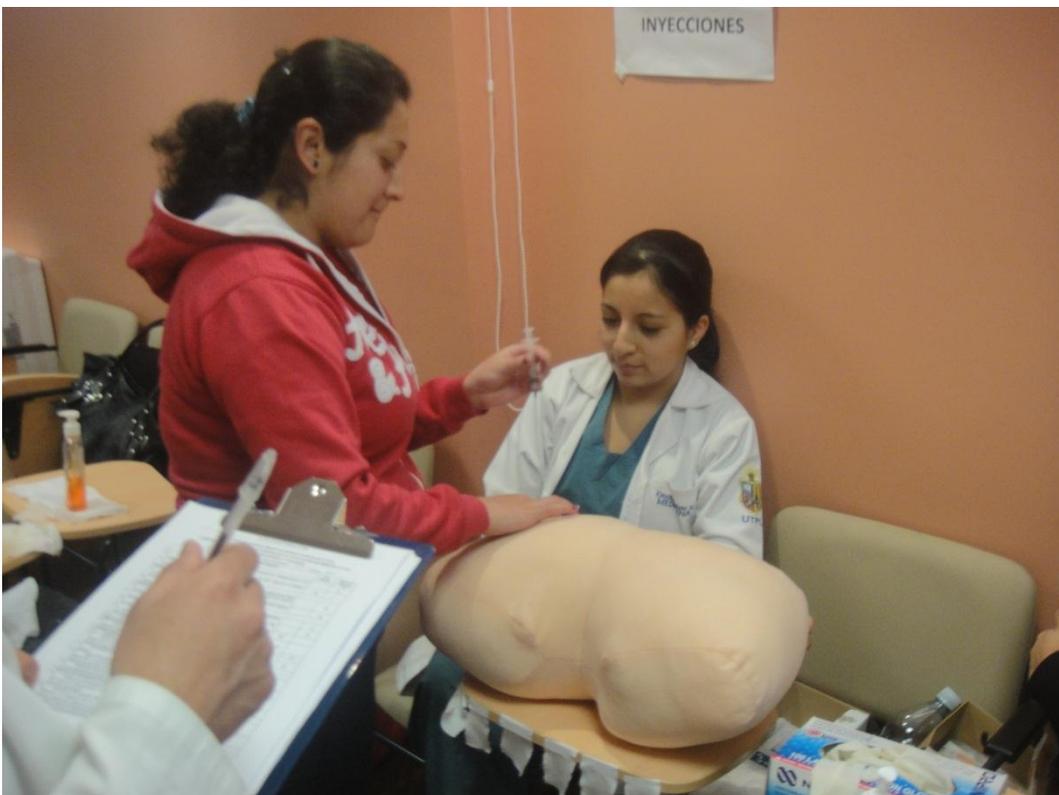
Fotografía N°3: Práctica en maniqués después del taller audiovisual de inyecciones y vacunas



Fotografía N°4: Evaluación a estudiantes de 7mo ciclo mediante ECOE



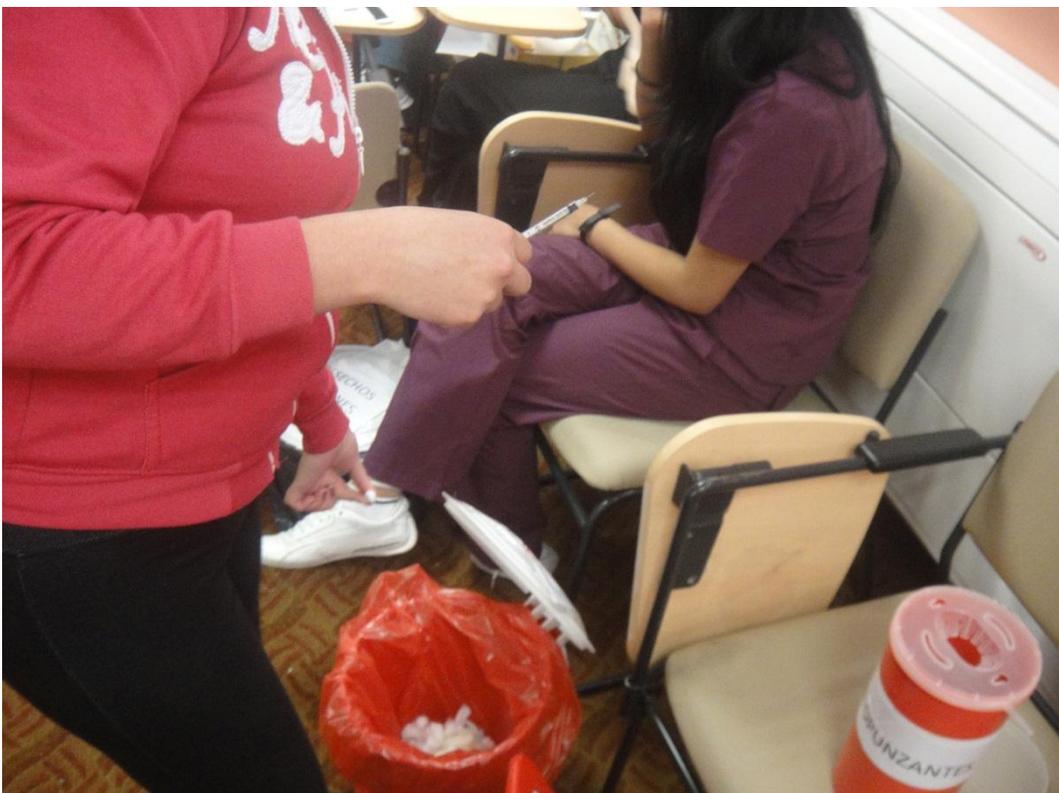
Fotografía N°5: Evaluación a estudiantes de 7mo ciclo mediante ECOE



Fotografía N°6: Evaluación a estudiantes de 7mo ciclo mediante ECOE



Fotografía N°7: recipientes rotulados para el adecuado desecho de los materiales



Fotografía N°7: estudiante realizando el desecho de los materiales utilizados.