



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

ÁREA BIOLÓGICA Y BIOMEDICA

TÍTULO DE MÉDICO

Simulación en la adquisición de competencias clínicas para realizar examen de oído en estudiantes de medicina de séptimo ciclo de la Universidad Técnica Particular de Loja, período septiembre 2013-febrero 2014.

TRABAJO DE TITULACIÓN

AUTORA: Jaramillo Jaramillo, Cristina Salomé

DIRECTOR: Pacheco Montoya, Dr. Daniel Alfredo

LOJA - ECUADOR

2016

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Doctor.

Daniel Alfredo Pacheco Montoya

DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación: “Simulación en la adquisición de competencias clínicas para realizar examen de oído en estudiantes de medicina de séptimo ciclo de la Universidad Técnica Particular de Loja, período septiembre 2013-febrero 2014” realizado por Jaramillo Jaramillo Cristina Salomé ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, septiembre de 2016.

f)

Cl. 1103964506

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo, Cristina Salomé Jaramillo Jaramillo declaro ser autora del presente trabajo de titulación: “Simulación en la adquisición de competencias clínicas para realizar examen de oído en estudiantes de medicina de séptimo ciclo de la Universidad Técnica Particular de Loja, período septiembre 2013-febrero 2014” de la titulación de Medicina, siendo el Dr. Daniel Alfredo Pacheco Montoya 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.

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 trabajos de fin de titulación que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”

Cristina Salomé Jaramillo Jaramillo
1104583784

DEDICATORIA

Para mis abuelos quienes son la mayor alegría de mi vida, por su amor y apoyo incondicional en todo momento, por darme siempre las fuerzas necesarias para seguir adelante y estar conmigo siempre.

A mis papás, por guiarme y acompañarme en todo momento, por quienes tengo mis principios y mis valores, por darme todo su ejemplo para conseguir y alcanzar lo que quiero.

A mis hermanos por su amor y estar siempre presentes.

AGRADECIMIENTO

A las Autoridades de la Universidad Técnica Particular de Loja, de la Titulación de Médico, y en especial al Dr. Daniel Alfredo Pacheco Montoya, por su valiosa orientación en la realización y culminación de este trabajo de investigación.

Un especial agradecimiento a mi querido profesor Dr. Numan Alfredo Sinche G. quien ha sido parte importante de mi formación, por sus conocimientos y consejos, pero sobre todo porque en él he visto humanismo médico.

A mi compañero de Proyecto de Fin de Titulación Luis Germán Vivanco por haber sido un gran amigo y compañero, por su paciencia y ayuda en la realización de este trabajo.

Gracias también Andrés, por ser un ejemplo de esfuerzo e ingenio, ejemplo de dedicación y creatividad, por alentarme a hacer lo que quiero.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARATULA	i
APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACION	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
INDICE DE TABLAS	vii
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN	3 - 8
OBJETIVOS	9 - 10
METODOLOGÍA	11 - 15
RESULTADOS	16 - 24
DISCUSIÓN	25 - 29
CONCLUSIONES	30
RECOMENDACIONES	31
BIBLIOGRAFÍA	32 - 34
ANEXOS	35 - 39

ÍNDICE DE TABLAS

TABLAS	PÁGINAS
TABLA N°1	20
TABLA N°2	21
TABLA N°3	23

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo el implementar un taller de simulación en la adquisición de competencias clínicas para realizar examen de oído, centrado en elaborar material pedagógico para estudiantes que formaron parte de dos modalidades: virtual y presencial, con la finalidad de medir la huella de memoria, mediante el Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECOЕ).

La metodología de este estudio fue de carácter descriptivo, prospectivo con diseño cuantitativo y de enfoque longitudinal, con un universo conformado por 50 estudiantes de medicina de 7° ciclo matriculados en el periodo académico septiembre 2013 – febrero 2014. La mayor parte de integrantes del grupo virtual tuvieron resultados “Sobresaliente” con un porcentaje de 36%. Y en el grupo presencial, la mayoría de estudiantes destaca con resultados del 28% correspondiente a la categoría “Bien”.

El presente estudio demostró que tanto el grupo presencial como el virtual aprobaron el ECOЕ adquiriendo la competencia clínica, sin embargo, el grupo virtual fue quien demostró ligera ventaja sobre el grupo presencial y mejor huella de memoria.

Palabras clave: Simulación clínica, huella de memoria, ECOЕ.

ABSTRACT

This study aimed to implement a simulation workshop in the acquisition of clinical skills for ear exam, focused on developing educational materials for students who took part in two modes: virtual and presential, in order to measure the footprint memory by Objective Structured Clinical Examination (OSCE).

The methodology of this study was descriptive, quantitative prospective and longitudinal design approach with a conformed by 50 medical students enrolled universe 7th cycle in the academic period September 2013 - February 2014

Most members of the virtual group had "Outstanding" results with a percentage of 36%. And in presential, most students out with results of 28% for the category "Good".

The present study demonstrated that both the group and the virtual classroom approved the OSCE acquiring clinical competence, however, the virtual group was the one who showed slight edge over the face group and better memory footprint.

Keywords: Clinical simulation, memory footprint, OSCE.

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de investigación está orientado a ámbitos educativos en las Ciencias Médicas, utilizando como modelo experimental la simulación, que es una técnica de investigación necesaria para un entrenamiento de calidad dirigida a estudiantes, a fin de prepararlos como futuros médicos.

La simulación en el área de la salud, consiste en situar al estudiante en un contexto que imite algún aspecto de la realidad clínica. En otras palabras, es una técnica para ampliar experiencias reales a través de experiencias guiadas, que evocan o replican aspectos sustanciales del mundo real, de una forma interactiva. (Corvetto Marcia, 2013)

El concepto moderno que hoy en día se conoce como simulación, nace en 1929, con el ingeniero norteamericano Edwin A. Link, quien logró poner en funcionamiento el primer simulador de vuelo. Sin embargo, fue la Segunda Guerra Mundial la que dio el impulso decisivo al desarrollo de esta herramienta; desde entonces y ante el imperativo constante de aproximarse al máximo a la realidad, la simulación ha penetrado en todo tipo de campos del quehacer humano, a un ritmo similar a las tecnologías más vanguardistas. (Konh LT, 2007). Los primeros modelos de simulación, usados en educación médica, se remontan a los años 60 con la introducción de “Resusci Anne” (un muñeco para reanimación) y de “Harvey” (un muñeco tamaño real diseñado para entrenamiento en cardiología).

El reto de los talleres de simulación es crear itinerarios educativos eficaces dentro de este paradigma. La complejidad crece, sin embargo, cuando se introducen los aspectos técnicos de la instrucción clínica. Habilidades clínicas, en el nivel más simple, son las habilidades psicomotoras adquiridas a través de refuerzo y que requieren concentración y atención. Sin embargo, las habilidades clínicas consisten en la memoria motor. Ellas requieren la integración de habilidades de resolución de problemas, habilidades de comunicación y técnicas en el marco de un contexto médico complejo y requieren práctica. El objetivo último en la educación médica es la experiencia o dominio de la práctica. La práctica libre es una técnica educativa utilizada para casos contingentes cuyo rendimiento es dado en 4 condiciones: 1) Intensa repetición de una habilidad, 2) Evaluación rigurosa de cada actuación, 3) Retroalimentación informativa específica, y 4) Un mejor rendimiento en un entorno controlado. (Okuda, 2009)

En la Universidad Técnica Particular de Loja, la Titulación de Medicina ha implementado el Laboratorio de Destrezas Clínicas, para el perfeccionamiento de los profesionales de la salud, haciendo énfasis en la adquisición de destrezas prácticas por medio de talleres de

simulación, que crean ambientes ideales para el aprendizaje. Los laboratorios de destrezas clínicas son diseñados con fines seguros, predecibles y reproducibles, teniendo como finalidad el dotar de efectivas destrezas a los estudiantes, a fin de que éstos desarrollen las competencias necesarias que posibiliten alcanzar los objetivos del perfil del egresado y proyectarse a un ejercicio profesional de alta calidad.

El logro de la competencia clínica es un proceso gradual, y el entrenamiento repetitivo constituye un elemento central en los procesos de formación médica. Sobre todo en la medicina tradicional, cuyos planes de estudio se basan principalmente en rotaciones clínicas durante el periodo de aprendizaje, para perfeccionar las destrezas clínicas.

Sin embargo, las posibilidades de capacitación en los procedimientos prácticos durante los talleres de simulación, pueden ser también escasas, por lo cual los estudiantes deben trabajar duro a fin de poder alcanzar las capacidades pertinentes. Es aquí donde, quienes impartimos el taller, procuramos ser los actores del cambio, preparados y con habilidades de trabajo, apoyados en innovadores equipos, materiales didácticos, videos, recursos de información y maquetas de tecnologías de vanguardia. Pretendemos con ello, según el entorno presencial, que el alumno sea capaz de reelaborar el contenido impartido en los talleres.

Así mismo, por medio del entorno virtual, se intenta que el estudiante sea capaz de reconstruir el proceso que realizó en la función, partiendo de un amplio conjunto de elementos que conforman la estructura cognitiva del aprendiz: capacidades cognitivas básicas, conocimiento específico de dominio, estrategias de aprendizaje, capacidades metacognitivas y de autorregulación, factores afectivos, motivaciones y metas, representaciones mutuas y expectativas.

Varios estudios han identificado que la escasa experiencia clínica y la poca competencia práctica de los estudiantes de medicina, conduce a una menor confianza en sí mismos, a la indecisión y la ansiedad, debido al temor de causar daño en los pacientes. (Miledler, 2014)

Por ello se utilizó este método de simulación, como herramienta valiosa para la práctica de una asistencia médica segura para el paciente, ya que los simuladores (en este caso maquetas utilizadas en el Taller de Examen de Oído) son efectivamente útiles para aprender a valorar y diagnosticar, así como a manejar al paciente y los problemas clínicos que se presenten, sin riesgo alguno para el mismo.

Para el taller de examen de oído se utilizó el modelo de un pabellón auricular a gran escala, y una maniquí especial para realizar el examen de oído que permita reconocer diferentes

patologías, diseñado para simular con exactitud la apariencia física interna y externa de un oído, con pabellones auriculares removibles y cambiables.

Para evaluar las competencias clínicas, los instrumentos presentados deben ser necesariamente diferentes, dado que no hay ningún método de evaluación que por sí solo pueda proporcionar toda la información necesaria para juzgar la competencia de un profesional en formación. Es necesario, por tanto, una combinación de los diferentes métodos para evaluar las habilidades cognoscitivas y las complejas habilidades que componen el concepto de competencia profesional.

La metodología usada para la evaluación clínica objetiva estructurada (ECO), se basó en una estación donde se aplicaron varias preguntas y técnicas necesarias para realizar un correcto examen de oído.

La prueba ECO es un formato de prueba en el que se pueden incluir diferentes métodos evaluativos. En este Taller de Oído se evaluó desde la presentación del alumno, la explicación del procedimiento y preguntas dirigidas al paciente.

La evaluación de la práctica en este nivel, es el más importante y completo, ya que proporciona información sobre lo que el estudiante realmente hace en su práctica clínica. No obstante, es preciso señalar que desde el punto de vista metodológico es el más difícil, ya que intervienen no solamente problemas técnicos (de factibilidad y fiabilidad) sino también otros factores no relacionados con lo que el profesional es capaz de hacer y que pueden modificar su práctica, como, por ejemplo, el tipo de organización de la institución en la que trabaja, los recursos disponibles, la competencia de otros profesionales que intervienen en la práctica que se pretende evaluar, la masificación asistencial y la motivación del propio profesional, entre otras.

A pesar de todo, existen instrumentos que pretenden evaluar este nivel y pueden dar información bastante relevante de la práctica real del profesional como: las escalas de evaluación global, la revisión de las historias clínicas (audit), la revisión de las decisiones clínicas (chart stimulated recall), las observaciones de la práctica por colegas o mediante videos, las encuestas de satisfacción de enfermos y familiares, cuadernos de autoaprendizaje o portafolio, la opinión de otros miembros del equipo, los indicadores de problemas en la práctica, o la calidad de las prescripciones terapéuticas, entre otras. (Martinez, 2005)

Se tomó en cuenta requisitos y momentos claves para el empleo del mismo y las ventajas que se tuvieron en cuenta como el aprendizaje, demostración de maniobras y cómo reaccionar, de modo que lo haría en el consultorio o sala hospitalaria; la obtención de datos reales en el ejercicio de la práctica, el enfrentar los resultados de intervenciones y maniobras, de forma parecida a como tendrá que realizarlo en su práctica como alumno y futuro médico, la autoevaluación y tomar el tiempo necesario para aplicar lo aprendido.

Sin olvidar las limitaciones que se presentaron, se encontraron algunos aspectos de la realidad que no pueden ser imitados, además de la cautela al abordar un paciente, y cómo se conducirá a una persona ante una situación real. No se puede restringir el desarrollo de las habilidades ni la evaluación del rendimiento de un estudiante solamente mediante la simulación, pues en las ciencias de la salud es fundamental enseñar y evaluar el desempeño de muchas habilidades profesionales, en y a través de la propia realidad. Es esencial, por lo tanto, combinar el empleo de diferentes métodos y recursos.

Para el empleo de la simulación se contó con:

- Elaboración de guías orientadoras para los estudiantes, que contengan una definición clara de los objetivos a lograr.
- Videos claros que detallen procedimientos y maniobras
- Demostración práctica inicial a los estudiantes por parte del quienes impartimos el taller, del procedimiento que debe realizarse en el examen médico para exploración de oído, que contenga su introducción teórica, donde se puedan emplear otros medios de enseñanza de forma combinada.
- Ejecución de la destreza del profesional en formación de forma independiente con vigilancia del tutor.
- Evaluación por el tutor que presentó el taller, de los resultados alcanzados por cada estudiante de forma individual con demostración de la adquisición de la destreza.

En cuanto a la evaluación, los resultados alcanzados indican que la simulación es especialmente útil para evaluar: la capacidad de búsqueda e interpretación de los datos clínicos y de los exámenes paraclínicos, la identificación de los problemas de salud, el juicio sobre la conducta terapéutica a seguir con un enfermo, y los conocimientos prácticos y las habilidades profesionales. Ello permite, por lo tanto, determinar el grado de competencia clínica adquirida por el educado, así como evaluar la eficacia de un plan de estudio entre otros, según el objetivo que persigamos. (Akaike, 2011)

Además la evaluación permite replantear puntos en los cuales se debe reforzar la adquisición de la destreza y optimizar la enseñanza, tiempo del Taller, etc.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Implementar talleres de simulación para realizar examen de oído mediante la metodología de enseñanza virtual y presencial con la finalidad de evaluar la huella de memoria de la competencia clínica, al inicio y fin de ciclo, a los estudiantes de séptimo ciclo de medicina matriculados en el período Septiembre 2013- Febrero 2014

Objetivos específicos:

1. Diseñar el material didáctico para enseñanza presencial y virtual para realizar el taller de examen de oído.
2. Evaluar la huella de memoria con ECOE en la adquisición de la competencia clínica para realizar examen de oído en forma presencial y virtual al final del taller y del ciclo a los estudiantes de medicina de séptimo ciclo matriculados en el período Septiembre 2013- Febrero 2014.

METODOLOGÍA

1. Tipo de estudio:

Se trató de un estudio descriptivo, prospectivo con diseño cuantitativo y enfoque longitudinal.

2. Universo:

Todos los estudiantes matriculados en séptimo ciclo período septiembre 2013- febrero 2014.

3. Muestra:

La muestra estuvo compuesta de 50 estudiantes matriculados que tomaron el integrado clínico de especialidades III

Tamaño de la muestra: 50 estudiantes

3.1. Criterios de inclusión: Estudiantes que completen todas las actividades del taller.

3.2. Criterios de exclusión: Estudiantes que no han asistido a la evaluación del taller.

4. Operacionalización de variables:

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	MEDICIÓN
Material didáctico	Es aquel que reúne medios y recursos que facilitan la enseñanza y aprendizaje. Suelen utilizarse dentro del ambiente educativo para facilitar la adquisición de conceptos, habilidades, actitudes y destrezas. (Villalta T, 2011)	<ul style="list-style-type: none">• Manual.• Presentación en Power Point.• Videos.	- Si - No (frecuencia y porcentaje)

Competencia clínica	<p>Es el grado en que un individuo puede usar sus conocimientos, habilidades, el criterio asociado a su profesión para llevar adelante eficientemente en diferentes escenarios los problemas de su práctica</p> <p>(Kane, 1992)</p>	<p>Adquisición de la competencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Al final del taller. - Al final del ciclo. 	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1093 277 1259 479">Calificación Cuantitativa</th> <th data-bbox="1259 277 1425 479">Calificación Cualitativa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1093 479 1259 584">20</td> <td data-bbox="1259 479 1425 584">sobresaliente</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1093 584 1259 636">19</td> <td data-bbox="1259 584 1425 636">notable</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1093 636 1259 687">18</td> <td data-bbox="1259 636 1425 687">bien</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1093 687 1259 792">17</td> <td data-bbox="1259 687 1425 792">satisfactorio</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1093 792 1259 936">14 a 16</td> <td data-bbox="1259 792 1425 936">suficiente</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1093 936 1259 1041">10 a 13</td> <td data-bbox="1259 936 1425 1041">insuficiente</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1093 1041 1259 1093">0 a 9</td> <td data-bbox="1259 1041 1425 1093">deficiente</td> </tr> </tbody> </table>		Calificación Cuantitativa	Calificación Cualitativa	20	sobresaliente	19	notable	18	bien	17	satisfactorio	14 a 16	suficiente	10 a 13	insuficiente	0 a 9	deficiente
Calificación Cuantitativa	Calificación Cualitativa																			
20	sobresaliente																			
19	notable																			
18	bien																			
17	satisfactorio																			
14 a 16	suficiente																			
10 a 13	insuficiente																			
0 a 9	deficiente																			
Modalidad de enseñanza	<p>Es el medio que utiliza la didáctica para la orientación del proceso enseñanza-aprendizaje</p> <p>(Blázquez, 2008)</p>	<p>Presencial</p> <p>Adquisición de la competencia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Al final del taller - Al final del ciclo <p>Virtual</p> <p>Adquisición de la competencia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Al final del taller - Al final del ciclo 	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1093 1142 1259 1344">Calificación Cuantitativa</th> <th data-bbox="1259 1142 1425 1344">Calificación Cualitativa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1093 1344 1259 1449">20</td> <td data-bbox="1259 1344 1425 1449">sobresaliente</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1093 1449 1259 1500">19</td> <td data-bbox="1259 1449 1425 1500">Notable</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1093 1500 1259 1552">18</td> <td data-bbox="1259 1500 1425 1552">Bien</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1093 1552 1259 1657">17</td> <td data-bbox="1259 1552 1425 1657">satisfactorio</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1093 1657 1259 1709">14 a 16</td> <td data-bbox="1259 1657 1425 1709">Suficiente</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1093 1709 1259 1814">10 a 13</td> <td data-bbox="1259 1709 1425 1814">insuficiente</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1093 1814 1259 1868">0 a 9</td> <td data-bbox="1259 1814 1425 1868">Deficiente</td> </tr> </tbody> </table>		Calificación Cuantitativa	Calificación Cualitativa	20	sobresaliente	19	Notable	18	Bien	17	satisfactorio	14 a 16	Suficiente	10 a 13	insuficiente	0 a 9	Deficiente
Calificación Cuantitativa	Calificación Cualitativa																			
20	sobresaliente																			
19	Notable																			
18	Bien																			
17	satisfactorio																			
14 a 16	Suficiente																			
10 a 13	insuficiente																			
0 a 9	Deficiente																			

5. Métodos e instrumentos de recolección de datos:

5.1. Métodos:

Como método de recolección de datos se utilizó la observación para calificar con el ECOE si cumple o no con los criterios de acuerdo a la escala de calificación mínima de aprobación que es de 14 puntos o Suficiente para el examen de oído.

5.2. Instrumentos:

Video realizado por los estudiantes que llevaron a cabo el taller.

Guía didáctica detallada del examen de oído.

Evaluación Clínica Objetiva Estructurada. ECOE

6. Procedimiento:

Este trabajo está incluido en un proyecto tipo puzzle que realizaron 28 estudiantes en el período septiembre 2013 - febrero 2014, con la finalidad de implementar 7 talleres de destrezas.

El tema del taller que se desarrolló fue para realizar el examen de oído, realizado por dos estudiantes para la creación del taller de simulación y diseño del material pedagógico.

El cumplimiento del primer objetivo se realizó con revisión bibliográfica enfocada a cómo realizar examen de oído, se estableció y se elaboró un formato único del material didáctico para el taller de examen de oído, estos fueron guías impresas y videos realizados por los estudiantes responsables del taller.

Para participar en la simulación del taller se seleccionó aleatoriamente a los estudiantes que conforman la muestra de los grupos virtuales y presenciales, y así poder cumplir con los objetivos propuestos y con los criterios de inclusión y exclusión.

La evaluación de la huella de memoria con ECOE en la forma presencial y virtual se organizó, programó y se coordinaron los talleres y tutorías en el primer bimestre del ciclo con un tiempo anticipado y explicación de la ejecución del taller a los estudiantes para su colaboración y revisión de las guías físicas entregadas previamente a quienes formaron parte de la modalidad presencial; y para la evaluación con ECOE se realizó un único formato

de 20 componentes para calificar si cumple o no una actividad específica en un tiempo de seis minutos para realizar el abordaje del paciente y el examen físico del paciente. Esta evaluación se llevó a cabo al final del taller, y la evaluación al final de ciclo en el mes febrero de 2014, se tomó el mismo ECOE, pero sin impartir el taller.

7. Plan de tabulación y análisis:

La tabulación se realizó en una base de datos en el programa Microsoft Office Excel 2010. Con el mismo se elaboraron tablas y gráficos estadísticos que representaron los resultados de cada objetivo con análisis estadístico descriptivo que incluye: frecuencia, porcentaje, y desviación estándar.

RESULTADOS

RESULTADOS GENERALES

Para la recolección de datos, se evaluaron a dos paralelos de estudiantes matriculados en séptimo ciclo período septiembre 2013- febrero 2014. La recolección de los mismos se la realizó por los dos investigadores del proyecto de fin de titulación del Taller Examen de Oído, mediante una selección aleatoria de los 50 estudiantes que conforman la muestra; de esta manera poder cumplir con los objetivos que se propuso y cumplir con los criterios para el taller.

RESULTADO 1. ELABORACIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO

Para la elaboración del material didáctico, se buscó reseñas bibliográficas actualizadas (2008 en adelante) de cómo realizar un material o modelo de enseñanza como manuales, maquetas y compilaciones para el diseño y desarrollo del material didáctico útil que facilite y sirva como apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje.

Se preparó una guía didáctica, que sirva de recurso para aplicar una técnica concreta como es el examen de oído, además que los contenidos deban estar sincronizados con los temas de la asignatura y sobretodo que este material contenga características de interés y que sea fácil de estudiarlo. El contenido de la guía se la hizo con aportes de Semiología, Anatomía y Fisiología; y las imágenes colocadas en la guía fueron tomadas y editadas para el taller, de igual manera se usaron imágenes de la aplicación "OtoSim" que es un programa para la simulación interactiva en la otoscopia. Luego de revisada, corregida y validada la guía, por los coordinadores responsables del taller, se compuso un libreto para filmar un video en el que actuaron los dos estudiantes responsables del taller, de modo que un video pueda ser visto en forma virtual tanto presencial.

La grabación del video fue sencilla de realizarlo gracias a la participación de estudiantes de la Titulación de Medicina que colaboraron con la cámara para la filmación del video y edición del mismo.

La planificación del taller, tomó aproximadamente dos meses de anticipación, programando el tiempo requerido para todas las actividades incluida la evaluación con ECOE.

Al inicio del ciclo, se dio una guía a todos los estudiantes, ya sean del grupo presencial o del grupo virtual; para ser revisada y estudiada con anticipación para asistir al taller. Se planificó con tiempo toda la duración del taller que fue de 120 minutos, distribuidos

de la siguiente manera: los primeros 5 minutos se hizo una bienvenida general al grupo y la presentación del equipo seguido por las indicaciones generales, los siguientes 10 minutos se proyectó el video “Examen de Oído” realizado por los estudiantes que dieron el taller. En los 10 minutos siguientes se contestaron preguntas del tema y se despejaron dudas del video, la práctica guiada del taller tomó 15 minutos y después de todo esto se llevó a cabo la evaluación del ECOE, que por estudiante se cronometró 6 minutos por cada uno.

Por el contrario, para el grupo virtual de estudiantes que lo conformaron, con anticipación al taller, se envió por correo el video de “Examen de Oído” junto con la guía didáctica del taller.

Al final del ciclo se convocó a todos los estudiantes para la evaluación del ECOE, en el cual solo se tomó el tiempo de 5 minutos para cada estudiante para realizar un adecuado “Examen del Oído”, el mismo que constó de las siguientes competencias clínicas:

- Saluda, se presenta y se muestra respetuoso ante el paciente.
- Explica el procedimiento al paciente y busca su colaboración.
- Realiza adecuadamente el lavado de manos.
- Revisa minuciosamente ambos pabellones auriculares del paciente, buscando simetría o anomalías.
- Inspecciona y realiza la palpación cuidadosamente en pabellones auriculares con todas sus estructuras anatómicas.
- Pregunta al paciente si ha tenido molestias como dolor, secreciones, zumbidos o vértigo.
- Evalúa mastoides y ganglios periauriculares.
- Realiza adecuadamente la maniobra “tirón de orejas” para descartar otitis externa o aguda.
- Se percata si el material a usar está completo.
- Verifica que el otoscopio funcione (luz y lupa).
- Escoge correctamente la campanilla apropiada para el tamaño del conducto auditivo externo del paciente.
- Limpia correctamente la campanilla, con alcohol antiséptico, previo a su utilización y finalizado la inspección con otro algodón y alcohol (nueva torunda), para revisar el otro oído.
- Manipula correctamente el otoscopio, es decir, si sostiene el manguito con la mano dominante entre el pulgar y el índice.

- Se coloca a un lado del paciente, coloca su cabeza, endereza el conducto aditivo externo “CAE” (tira del pabellón hacia arriba, atrás y afuera) con una mano, con la otra sostiene el otoscopio y lo introduce suavemente en el CAE observando todas las estructuras (CAE, tímpano y sus partes). Misma maniobra con otro oído.
- Limpia la campanilla del otoscopio luego de su utilización y descarta el algodón que utilizó en el recipiente de biopeligrosos.

RESULTADO 2. Calificaciones obtenidas por el grupo virtual al final del taller y final del ciclo

Se demuestra a continuación las calificaciones de la competencia adquirida de los estudiantes de Séptimo ciclo de la Titulación de Medicina de la UTPL. Estos resultados se obtuvieron de los ECOE que se tomaron en grupos separados, que fueron dos, uno virtual y otro presencial. Todos los alumnos rindieron el ECOE sobre el Taller de oído tanto de forma individual independientemente de que grupo lo conformaron.

La primera toma del ECOE fue al final del taller, cuando se realizaron las prácticas y se despejaron las dudas. La evaluación consistió en registrar paso a paso como el actor, en este caso el estudiante aborda al paciente y lo más importante si realiza adecuadamente el examen físico del oído; el tiempo que se le proporcionó a cada estudiante fue de cinco minutos y no se les dio a conocer su nota al finalizar la evaluación, cabe mencionar que los estudiantes nunca vieron las preguntas del examen. A medida que el estudiante realizaba el examen clínico de oído, el responsable del taller registraba en la hoja ECOE si cumplía o no con cada parámetro.

Al finalizar el ciclo, se comunicó a los estudiantes de la segunda evaluación del ECOE para que con tiempo pudiesen revisar el contenido del taller y estudiar el mismo. Se utilizaron los mismos materiales para realizar la práctica y no cambiaron los ítems de la evaluación.

Estos resultados muestran la adquisición de competencias cualitativas y cuantitativas, la frecuencia y los porcentajes.

Tabla N° 1. Distribución de las calificaciones obtenidas por el grupo virtual en el examen al final del taller y al final del ciclo.

Adquisición de competencia		GRUPO VIRTUAL			
		AL FINAL DEL TALLER		AL FINAL DEL CICLO	
Cuantitativa	Cualitativa	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
20	Sobresaliente	5	20%	9	36,00%
19	Notable	8	32%	6	24,00%
18	Bien	5	20%	4	16,00%
17	Satisfactorio	4	16%	4	16,00%
14 a 16	Suficiente	3	12%	2	8,00%
10a 13	Insuficiente	0	0%	0	0,00%
0 a 9	Deficiente	0	0%	0	0,00%
TOTAL		25	100%	25	100%

Fuente: Fichas de Recolección de datos- ECOE

Elaboración: Cristina S. Jaramillo

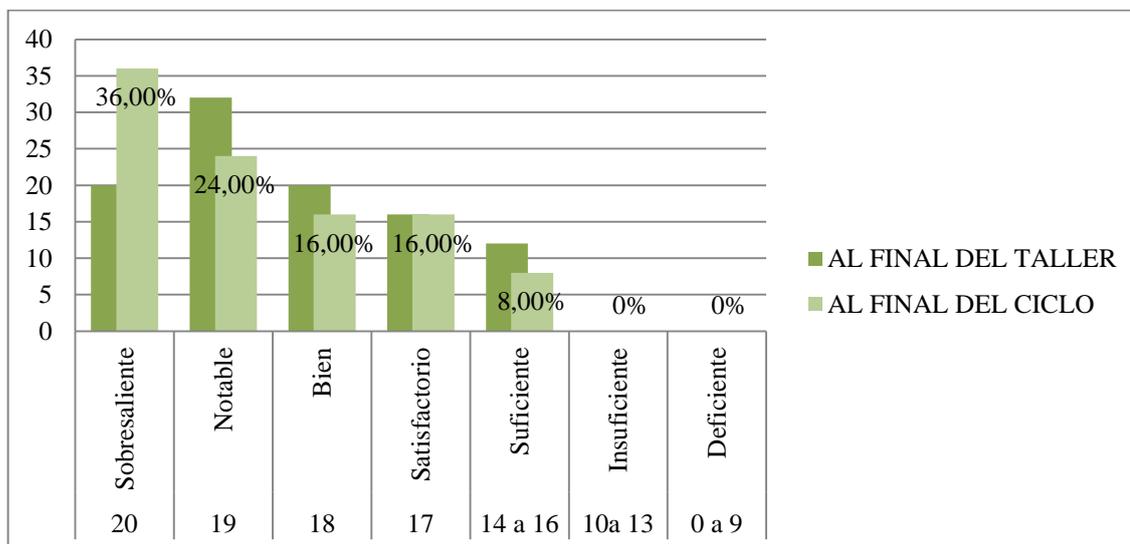


Gráfico N° 1. Distribución de las calificaciones obtenidas por el grupo virtual en el examen al final del taller y al final del ciclo.

Fuente: Ficha de recolección de datos- ECOE

Elaboración: Cristina S. Jaramillo

Interpretación: En base a los resultados obtenidos en el Taller de Examen de Oído, se demuestran los datos presentados en el gráfico que corresponde a la evaluación con ECOE al final del taller con un total de 25 estudiantes que representa el 100%, con 8 estudiantes, es decir el 32%, obtuvieron una nota cuantitativa significativamente alta de 19 puntos que equivale a una nota cualitativa “Notable” y, 3 estudiantes que equivalen a 12% obtuvieron un puntaje de 14 a 16 puntos que simboliza una nota cualitativa denominada como “Sobresaliente”. En contraste con las notas del ECOE evaluado al final del ciclo, siendo estas “Sobresaliente” que corresponde al 36%, “Notable” con un 24% y “Bien” con un 16%. Demostrándose entonces la existencia de huella de memoria en este grupo virtual.

TablaNº 2. . Distribución de las calificaciones obtenidas por el grupo presencial en el examen al final del taller y final del ciclo.

Adquisición de competencia		GRUPO PRESENCIAL			
		AL FINAL DEL TALLER		AL FINAL DEL CICLO	
Cuantitativa	Cualitativa	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
20	Sobresaliente	3	12%	5	20,00%
19	Notable	4	16%	5	20,00%
18	Bien	7	28%	7	28,00%
17	Satisfactorio	4	16%	6	24,00%
14 a 16	Suficiente	7	28%	2	8,00%
10a 13	Insuficiente	0	0%	0	0,00%
0 a 9	Deficiente	0	0%	0	0,00%
TOTAL		25	100%	25	100,00%

Fuente: Fichas de Recolección de datos- ECOE

Elaboración: Cristina S. Jaramillo

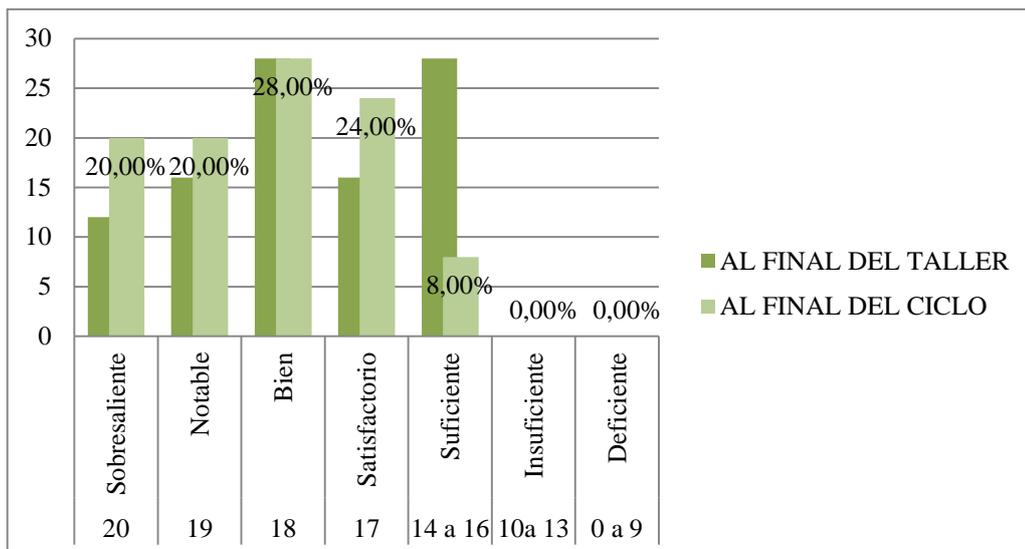


Gráfico N° 2. Calificación obtenida por el grupo presencial en el examen al final del taller y al final del ciclo

Fuente: Ficha de recolección de datos- ECOE

Elaboración: Cristina S. Jaramillo

Interpretación:

En el gráfico se observan los datos presentados que corresponde a la evaluación con ECOE al final del taller con un total de 25 estudiantes que representa el 100%, de los cuales 7 estudiantes que constituyen el 28% obtuvieron una nota de 14 a 16 puntos pertenecientes a la categoría "Suficiente"; de 7 estudiantes que de igual manera componen el 28% alcanzaron una calificación de 18 equivalente a "Bien"; y 3 estudiantes que concierne al 12% representa una nota cuantitativa de 20 puntos que es definida como "Sobresaliente".

En contraste con las notas del ECOE evaluado al final del ciclo, siendo estas 5% "Sobresaliente" y 5% "Notable", y "Bien" con un total de 18%.

RESULTADO 3. Comparación de la huella de memoria en la adquisición de competencias clínicas en Examen de Oído.

Para obtener los resultados de la comparación de la huella de memoria, se clasificó de forma ordenada los datos de los ECOE tomados al final del ciclo de los alumnos de séptimo ciclo de Titulación de Medicina de la Universidad Técnica Particular de Loja.

Se diseñó una tabla en el programa Excel 2010, donde se tabularon las calificaciones cuantitativas y se procedió a convertir las frecuencias a porcentajes y así obtener la desviación estándar para establecer si los resultados son significativos.

A pesar de tener variaciones en los resultados en los dos grupos, el virtual presenta una calificación mayor, sin embargo en las dos modalidades, la huella de memoria puede apreciarse, ya que los dos grupos demostraron un adecuado abordaje del paciente y realizaron la práctica de examen de oído.

Tabla N° 3. Comparación de la huella de memoria en la adquisición de competencias en Examen de Oído entre grupos presencial y virtual.

Calificación Cualitativa	Calificación Cuantitativa	MODALIDAD PRESENCIAL		MODALIDAD VIRTUAL		DESVIACIÓN ESTANDAR
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
20	Sobresaliente	5	20,00%	9	36,00%	2,82842712
19	Notable	5	20,00%	6	24,00%	0,70710678
18	Bien	7	28,00%	4	16,00%	2,12132034
17	Satisfactorio	6	24,00%	4	16,00%	1,41421356
14 A 16	Suficiente	2	8,00%	2	8,00%	0
10 A 13	Insuficiente	0	0,00%	0	0%	0
0 A 9	Deficiente	0	0,00%	0	0%	0
TOTAL		25	100,00%	25	100,00%	2,953857601

Fuente: Ficha de recolección de datos- ECOE

Elaboración: Cristina S. Jaramillo

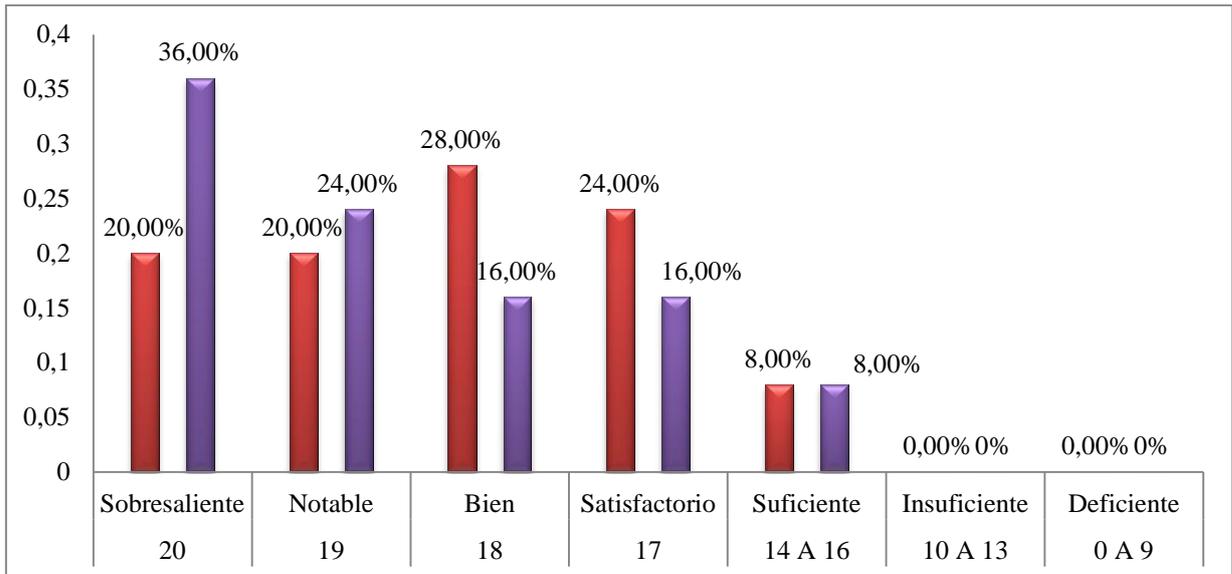


Gráfico N° 3. Resultados en la comparación en la Adquisición de competencias en Examen de Oído entre grupos presencial y virtual.

Fuente: Ficha de recolección de datos- ECOE

Elaboración: Cristina S. Jaramillo

Interpretación:

En los datos obtenidos por medio del ECOE, se observa en la interpretación de las calificaciones de los estudiantes de séptimo ciclo de Titulación de Medicina de la Universidad Técnica Particular de Loja, que existe una diferencia significativa (2,953857601) entre los grupos presencial y virtual, siendo mejor el grupo de la modalidad virtual; y entre éstos, destacándose la categoría “Sobresaliente” que equivale a una calificación cuantitativa de 20 con un porcentaje de 36%, mientras que en la modalidad presencial la categoría “Bien” que equivale a 18 y “Satisfactorio” que corresponde a 17 con un porcentaje de 24%.

DISCUSIÓN

Tradicionalmente los estudiantes de medicina aprenden procedimientos observando en la práctica hospitalaria, a un profesional con más experiencia realizar dicho procedimiento, sin antes haber primero revisado el tema complementando con la lectura. Es por ello que la educación en medicina tiene que avanzar según las necesidades y exigencias que cada día se presenta en el medio, preparándose para diferentes ambientes, problemas y situaciones que el médico en formación deberá enfrentar al salir de la universidad, y pueda responder a los desafíos de forma independiente.

Al elaborar talleres que sean didácticos y creativos, se crea en los estudiantes una mayor atención e interés para aprender, ya que se actúa y se le da la oportunidad al estudiante de manipular, tratar, elegir el proceso en abordar al paciente, y acelerar su enseñanza y que de este modo pueda proyectar sus conocimientos y observar sus logros. Esto se ha visto ya con éxito en la enseñanza centrada en el estudiante que contribuye a elevar su calidad en el manejo y práctica como es el examen físico, ya que recuerda como fue una simulación y los pasos que debe seguir y previene de riesgos realizando un buen examen físico.

En su conjunto, al crear talleres se puede usar métodos creativos como videos, actuaciones, guiones, folletos didácticos para guiar a los otros estudiantes a seguir un formato que pueda servir para su formación, y los resultados obtenidos en nuestro estudio muestran que los estudiantes de medicina en su mayoría exponen dudas en la práctica al enfrentar un paciente, y con la práctica superan miedos y demuestran seguridad para participar tomando decisiones acertadas ya que se creó una memoria en la competencia clínica, por tanto, en el siguiente estudio coincide acerca de las posibles causas de estrés para rendir una prueba, esto es en este taller clínico de oído que el 75% aproximadamente de los estudiantes se mostraron nerviosos al momento del ECOE, y en el estudio realizado en la Escuela de Enfermería de Meixoeiro, el 85,30% lo demostró en el trabajo "Situaciones de las prácticas clínicas que provocan estrés en los estudiantes de enfermería" por *R. Antolín Rodríguez*, describe el análisis de factores causantes de estrés e inseguridad en los estudiantes de enfermería durante sus estancias clínicas. (Rodríguez, Durán, & Fernández, 2007)

Según el artículo de B. Inhelder y J. Piaget refiere en cuanto a que las imágenes mentales no derivan únicamente de la percepción, hablan de imágenes anticipadoras que preceden de la imitación interiorizada del estudiante. En este trabajo, la modalidad de enseñanza virtual contribuyó a mantener en la memoria por mayor tiempo la competencia clínica adquirida que en la modalidad presencial, los 25 estudiantes que conformaron el

grupo virtual tuvieron porcentajes sobresalientes de 36% y 20% los estudiantes que recibieron el taller de manera presencial. Este trabajo se relaciona con un estudio realizado a estudiantes de Medicina en la Universidad de Oslo, que tuvo como propósito comparar dos estrategias educacionales diferentes en la Medicina Basada en la Evidencia, utilizando un modelo de auto aprendizaje asistido por computador; tal como en este trabajo que fue el virtual, y otro modelo basado en el aprendizaje dirigido. (Meter Bradley, 2007)

Los resultados de las diferentes formas de evaluación utilizadas en los dos grupos, no mostraron diferencias significativas entre el grupo de auto instrucción y el grupo de enseñanza tradicional. En ambos se alcanzaron altos rendimientos, exponiendo que el modelo de auto aprendizaje representa una adecuada opción metodológica que las diferencias de evaluación en los dos grupos no mostraron diferencias significativas auto instrucción y alcanzaron altos rendimientos demostrados, por lo tanto representan una adecuada opción metodológica.

Se tiene además en cuenta la accesibilidad que tienen los estudiantes a internet, al tiempo para poder revisar la guía y el video cuantas veces sea posible, la concentración y dedicación que tengan para ir a una evaluación mientras que los que recibieron el taller presencial solo tuvieron la oportunidad de ver el video por una vez, con esto se demuestra que la disponibilidad de los medios para estudiar, además hay que considerar las circunstancias en la que los estudiantes reciben el taller ya sea en forma virtual no reciben la demostración presencial y la práctica individual supervisada. Si se toma en cuenta esta diferencia, la manera de evaluar debería ser exactamente igual en las dos formas de enseñanza para poder valorar adecuadamente los dos métodos en las mismas condiciones.

En el taller de oído, las semejanzas se hallan en las estrategias de aprendizaje que según en la que se hizo a residentes en Medicina General Integral de Centro Oftalmológico José Martí, se señala que las estrategias de aprendizaje son tipos de pensamientos, acciones, comportamientos, creencias e incluso emociones, que permitan y apoyan la adquisición de información y relacionarla con el conocimiento previo, son procesos de toma de decisiones en los cuales el estudiante elige y recupera de manera coordinada, los conocimientos que necesita para cumplir con sus objetivos, manipuladas con el propósito de facilitar la adquisición, almacenamiento y utilización del conocimiento. (Carbonell, Pozo, & Leyva, 2010)

Otro estudio para comparar este proyecto de simulación es “El nivel de preparación de los estudiantes de último año de medicina: la educación médica basada en computación

en medicina de urgencias”. El objetivo de este caso fue observar el nivel de preparación de los estudiantes de último año de medicina en acercarse a las emergencias por el entrenamiento de simulación por computadora y evaluar la eficacia del programa basado en el prototipo de ordenador de simulación (Lsim), diseñado por los investigadores de los departamentos de educación médica y ciencias de la computación y se utilizó para presentar casos virtuales de aprendizaje médico. Cincuenta y cuatro estudiantes de último año de medicina de OndokuzUniversitySchool of Medicine Mayis asistieron a un programa de educación el 20 de junio de 2012 y fueron entrenados con Lsim. Los asistentes voluntarios completaron un examen pre-test y post-test al inicio y al final del curso, respectivamente, en el mismo día. (Akan Karakus, 2013)

Veintinueve de los 54 estudiantes que asistieron al curso aceptado para tomar los exámenes pre-test y post-test; 58,6% (n = 17) eran mujeres. En 10 casos médicos de emergencia, un promedio de 3,9 enfoques médicos correctos se realizaron en el pre-test y un promedio de 9,6 enfoques médicos correctos se realizaron en el post-test ($t = 17.18$, $P = 0,006$). Los resultados de este estudio mostraron que el nivel de preparación de los estudiantes para un enfoque médico adecuado a los casos de emergencia era muy bajo y la capacitación basada en computadora podría ayudar en el abordaje adecuado de los estudiantes a diversos casos de emergencia.

Este proyecto de simulación en Examen de Oído, tiene una muestra de 50 estudiantes, y los resultados comparados con este estudio mencionado de OndokuzUniversitySchool of Medicine Mayis, son similares, ya que los estudiantes de séptimo año de Medicina aprendieron con la enseñanza virtual y su huella de memoria perdura más tiempo.

En el presente estudio, la primera evaluación con ECOE, es decir al final del taller, por parte del grupo virtual demuestran una calificación Notable representada con un 32%, que es mayor al grupo presencial que obtuvieron calificaciones de Bien equivalentes a 28%. Si bien es importante recalcar que los estudiantes de modalidad virtual pueden obtener puntajes más altos, se debería discutir por qué conservan la huella de memoria y los factores que intervienen para que la capacidad de retención sea eficaz, así mismo se describe un estudio de “Pacientes virtuales: la influencia del diseño de casos y trabajo en equipo en la percepción de los estudiantes y el conocimiento - un estudio piloto” de FrederikJäger, realizada en la Escuela Médica de Hamburgo, cuyo objetivo de estudio fue explorar el efecto de diseño de casos y trabajo en equipo en el resultado del aprendizaje de los estudiantes, con 146 alumnos de pregrado participantes en un curso de informática

médica de cinco seminarios, de los cuales al final de cada uno de los mismos se trabajó en un caso de paciente virtual, donde se debía llenar una encuesta final después de completar cada caso, y se tomaba una prueba sorpresa de selección múltiple después del seminario con tres preguntas con respecto a cada caso. En los resultados, los estudiantes con más experiencia clínica y los estudiantes que habían trabajado en un equipo de un desempeño significativamente mejor en las preguntas de opción múltiple mientras que estudiantes con menos experiencia clínica utilizan con mayor frecuencia la información que se había colocado menos prominente en el material del caso. Y conclusiones consisten en que estudiantes avanzados clínicamente, que repiten el trabajo con un socio parecen beneficiarse más de los casos cortos de pacientes virtuales.(Frederik Jäger, 2014)

Al analizar la tabulación que evalúa la huella de memoria en la competencia clínica, encontramos que el total de estudiantes se ubican en percentiles evaluados como Bien y Suficientes correspondientes al 32%, implica que necesitan instruirse más sobre la sistemática de preparación para demostrar sus habilidades en el examen físico, anticipando un plan para presentarse ante el paciente y la manera de seguir un orden en el examen que aborda al paciente.

Si se toma en cuenta un ECOE que contenga una estructura clara, es fácil llevarla a cabo para la evaluación y se puede sacar el mejor provecho para seguir un orden en cuanto a un proceso y funciona bien para evaluar la huella de memoria. Habitualmente el rendimiento en una situación para una evaluación, no es un indicador exacto de lo que se ha repasado y la comprensión del tema a preparar y su ventaja en un ECOE ayuda a ordenar y organizar tareas de estudio, a considerar y conocer mejor sus metas y a observar un rendimiento más satisfactorio.

CONCLUSIONES

Se implementó un taller mediante dos formas de enseñanza que fueron presencial y virtual virtuales para el desarrollo competencias en el examen de oído, facilitar el aprendizaje de semiología y apoyar la práctica del examen físico a estudiantes de séptimo ciclo de medicina.

El material didáctico diseñado y empleado en este proyecto de simulación fue factible de realizarlo gracias a los materiales que se encuentran en el laboratorio de destrezas, la colaboración de estudiantes de medicina que ayudaron en la filmación del video y el fácil acceso a realizar una guía física. Todo el material didáctico que se empleó en este proyecto de simulación, quedará como recurso educativo para los profesionales en formación de la Titulación de Medicina.

Comparando los resultados de las dos modalidades: virtual 36% y presencial 20% podemos concluir que la modalidad virtual es superior en la adquisición de la huella de memoria que modalidad presencial debido a la diferencia estadística de (2,953857601).

Con este resultado, se concluye que la modalidad virtual es efectiva para la adquisición de la competencia clínica de Examen de Oído y demuestra ser una buena alternativa para el aprendizaje.

RECOMENDACIONES

Se recomienda a la Titulación de Medicina la aplicación de simulación en la educación médica con el propósito de que los profesionales en formación desarrollen sus competencias clínicas, ya que mediante este proyecto se ha evidenciado que el nivel académico y el desenvolvimiento práctico se elevó significativamente y arroja buenos resultados utilizando esta metodología de enseñanza – aprendizaje.

Es importante incentivar el aprendizaje por medio de talleres de simulación a los estudiantes de medicina ya que se ha demostrado que la capacitación es esencial para la formación profesional, para lograr mejores resultados formativos posibles y reforzamiento de conocimiento en la práctica médica.

Se propone que la Titulación de Medicina de la Universidad Técnica Particular de Loja, estimule a los estudiantes para la creación y continuación de nuevos materiales para su enseñanza en los Laboratorios de Destreza con el fin de que ellos puedan participar continuamente en talleres y se fortalezca este tipo de enseñanza.

Reforzar con la evaluación objetiva clínica estructurada a los estudiantes y la retroalimentación luego de cada uno de los talleres, de tal manera que puedan mejorar la huella de memoria y puedan rendir con satisfacción pruebas reales en la experiencia médica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Corvetto Marcia, B. M. (2013). Simulación en educación médica: una sinopsis. revista Med Chile, 70-79.
2. Konh LT, C. J. (2010). To err is human: building a safer health system. NationalAcademyPress , 87.
3. Néreci G. (2010). En Hacia una didáctica general dinámica (págs. 282-356). México: Kapelusz.
4. Okuda, Y. (2010). The utility of simulation in medical education: what is the evidence? Mount SinaiJournal of Medicine, 330-342.
5. Mileder, L. (2014). Teaching first-year medical students in basic clinical and procedural skills – A novel course concept at a medical school in Austria. GMS ZeitschriftfürMedizinischeAusbildung , 1-15.
6. Martinez, C. (2005). Los métodos de evaluación de la competencia profesional: la evaluación clínica objetivo estructural (ECOPE). SCIELO, 18-22.
7. Akaike, N. (2011). Simulation-basade medical education in clinical in clinical skills laboratory. TheJournal of Medical Investigation, 28-35.
8. Villalta T. (2011, Octubre). Elaboración de material didáctico para mejorar el aprendizaje en el área de matemáticas con los niños del séptimo año de educación básica de la escuela "Daniel Villagómez", Parroquia Tayuza, Cantón Santiago, de la Provincia de Morona Santiago 2010-2011. Elaboración de material didáctico para mejorar el aprendizaje en el área de matemáticas con los niños del séptimo año de educación básica de la escuela "Daniel Villagómez", Parroquia Tayuza, Cantón Santiago, de la Provincia de Morona Santiago 2010-2011. Cuenca, Ecuador.
9. Kane, M. (1992). The assessment of professional competence. Evaluation and the Healt Professions, 15-82.
10. Akan Karakus, N. Ş. (2013). The preparedness level of final year medical students for an adequate medical approach to emergency cases: computer - based medical education in emergency medicine. *International Journal of Emergency Medicine* , 1-6.
11. Brocato C. (2012). Sim success: integrated training & simulation al the 2012 JEMS games. *Journal of emergency medical services* , 48-51.
12. C, B. (2012). Sim success: integrated training & simulation al the 2012 JEMS games. *Journal of emergency medical services* , 48-51.
13. Careaga I. (1999). Los materiales didácticos. In I. Careaga, *Los materiales didácticos*. México: Trillas.

14. Charlotte Loumann Krogh, C. R. (2013). Effect of Engaging Trainees by Assessing Peer Performance: A Randomised Controlled trial Using Simulated Patient Scenarios. *BioMed Research International HINDAWI* , 1-7..
15. D, J. (2012). The effects of human patient simulator vs. a CD- ROM on performance. *Military medicine* , 1131.
16. Española, R. A. (2012). *Diccionario de la lengua española*. Madrid: Real Academia Española.
17. Frederik Jäger, M. R. (2014). Virtual patients: the influence of case design and teamwork on students' perception and knowledge - a pilot study. *BMC Medical Education* , 1-8.
18. G.Néreci., I. (2000). In *Hacia una didáctica general dinámica* (pp. 282-356). México: Kapelusz.
19. Isabel, C. (1999). Los materiales didácticos. In I. Careaga, *Los materiales didácticos*. México : Trillas.
20. J, S. (2012). Man vs. Machine: the preferred modality. *The clinical teacher* , 387-91.
21. Javia L. (2012). A systematic review of simulators in otolaryngology. *Official Journal of American Academy of Otolaryngology* , 999-1011.
22. JE, S. (2013). High-fidelity simulation and safety: an integrative review. *The journal of nursing education* , 39-45.
23. Johnson D. (2012). The effects of human patient simulator vs. a CD- ROM on performance. *Military medicine* , 1131.
24. L, J. (2012). A systematic review of simulators in otolaryngology. *Official Journal of American Academy of Otolaryngology* , 999-1011.
25. Martinez, C. (2005). Los métodos de evaluación de la competencia profesional: la evaluación clínica objetivo estructural (ECO). *SCIELO* , 18-22.
26. Meter Bradley, C. O. (2007). Comparación de aprendizaje directivo y autoaprendizaje en medicina basada en evidencia: Un ensayo randomizado y controlado. *Revista de educación, ciencia y salud* , 34.
27. Mileder, L. (2014). Teaching first-year medical students in basic clinical and procedural skills – A novel course concept at a medical school in Austria. *GMS Zeitschrift für Medizinische Ausbildung* , 1-15.
28. Néreci G. (2000). In *Hacia una didáctica general dinámica* (pp. 282-356). México: Kapelusz.
29. Nolla. (2013). *La evaluación en educación médica. Principios básicos*. Barcelona-España: Fundación Educación Médica.

30. Rodríguez, A., Durán, P., & Fernández, M. M. (2007). Situaciones de las prácticas clínicas que provocan estrés en los estudiantes de enfermería. *Revista Electrónica Semestral de Enfermería* , 1-12.
31. SA, W. (2012). Simulation in clinical teaching and learning. *The medical journal of Australia* , 331-2.
32. Sanko J. (2012). Man vs. Machine: the preferred modality. *The clinical teacher* , 387-91.
33. Shearer J. (2013). High-fidelity simulation and safety: an integrative review. *The journal of nursing education* , 39-45.
34. TREJO MJ, L. M. (2000). Competencia Clínica en el área de Medicina Familia. *Archivos de Medicina Familiar* , 65-74.
35. UACH. (2010). *Moderno Muñeco Simulador de Atención de Emergencia llegó a la UACH*. Chile: Área de Prensa y Medios-Relaciones Públicas Universidad Austral de Chile.
36. Welch S. (2012). Simulation in clinical teaching and learning. *The medical journal of Australia* , 331-2.

ANEXOS

EVALUACIÓN CLÍNICA OBJETIVA ESTRUCTURADA (E.C.O.E.)
LABORATORIO DE DESTREZAS CLÍNICAS DE LA TITULACIÓN DE MÉDICO UTPL

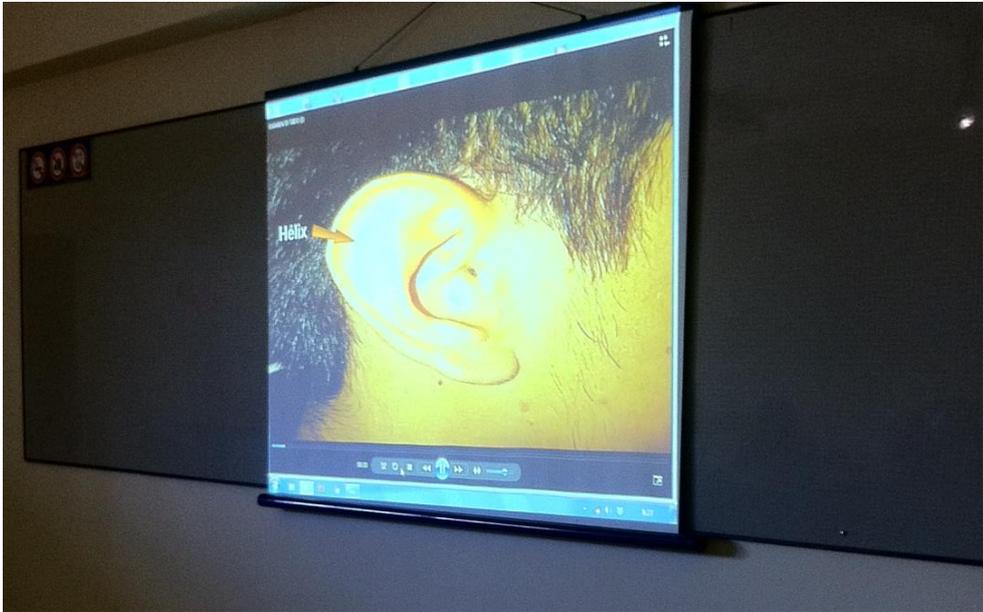
Taller: Examen de oído.

Objetivo: Evaluar la huella de memoria con ECOE en la adquisición de la competencia clínica para realizar examen de oído en forma presencial.

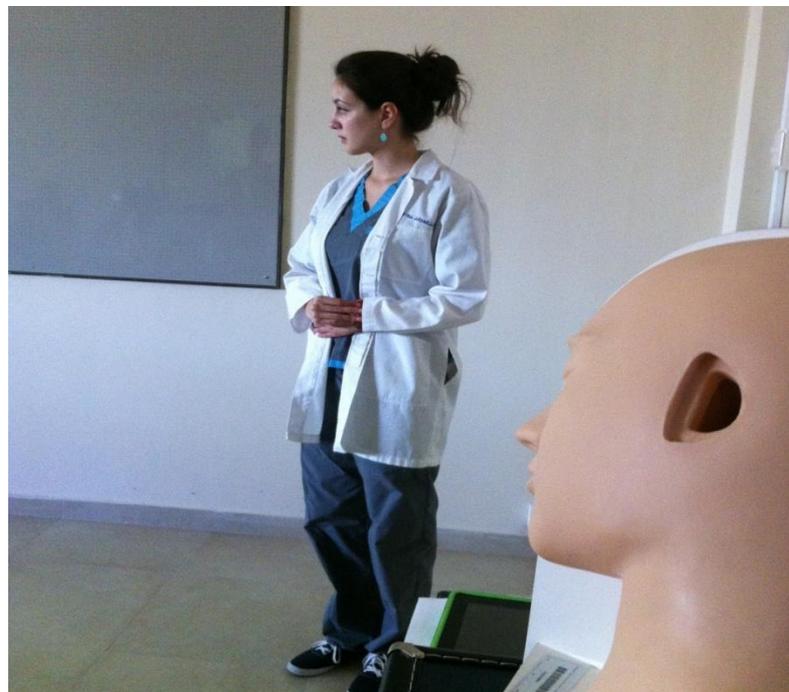
COMPONENTES DE LA COMPETENCIA	CALIFICACIÓN	
	CUMPLE	NO CUMPLE
1. Saluda, se presenta y se muestra respetuoso ante el paciente.		
2. Le explica correctamente el procedimiento al paciente, buscando su colaboración.		
3. Realiza lavado de manos y colocación de alcohol antiséptico previo al examen.		
4. Revisa minuciosamente ambas orejas del paciente, buscando simetría o anomalías.		
5. Inspecciona y palpa cuidadosamente ambos pabellones auriculares del paciente, con todas sus estructuras anatómicas (trago, antitrago, lóbulo. Hélice, antihélice, concha, etc).		
6. Se dirige al paciente preguntándole si ha tenido alguna molestia o dolor, secreciones, zumbido de los oídos o vértigo.		
7. Le pide al paciente que sonría para descartar en la facie algún signo de dolor.		
8. Evalúa mastoides y ganglios periauriculares.		
9. Realiza la maniobra "tirón de orejas" para descartar otitis externa aguda.		
10. Se percata de que el material a utilizarse este completo.		
11. Verifica que el otoscopio funcione correctamente (luz y lupa).		
12. Escoge correctamente la campanilla adecuada para el tamaño del CAE del paciente.		
13. Limpia correctamente la campanilla con alcohol antiséptico previa su utilización.		
14. Manipula correctamente el otoscopio (sostiene el maguito con la mano dominante entre el pulgar y el índice).		
15. Se coloca a un lado del paciente, coloca su cabeza, endereza el CAE (tira del pabellón hacia arriba, atrás y afuera) con una mano, con la otra sostiene el otoscopio y lo introduce suavemente en el CAE observando todas las estructuras (CAE, tímpano y sus partes). Misma maniobra con otro oído.		
16. Limpia la campanilla del otoscopio luego de su utilización.		
17. Durante toda la consulta se percata de que el paciente escuche bien, caso contrario pedir interconsulta para audiometría.		
18. Muestra pleno conocimiento sobre el tema y gran desempeño en maniobras.		
19. Explica al paciente los resultados del examen de oído y se hace entender.		
20. Agradece su colaboración al paciente con la finalidad de que en consultas subsecuentes tenga la plena confianza del mismo.		
TOTAL DE CALIFICACIÓN	/20	/20

Responsables: Jaramillo Jaramillo Cristina Salomé y Vivanco Burneo Luis Germán

Fotografía de estudiantes del grupo presencial recibiendo el video de Examen de Oído



Responsable del taller, dirigiendo la modalidad presencial



Estudiante del grupo virtual realizando la práctica de Examen de Oído

