



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

ÁREA BIOLÓGICA Y BIOMÉDICA

TÍTULO DE MÉDICO

Simulación en la adquisición de competencias clínicas para realizar sondaje vesical con estudiantes de medicina de la Universidad Técnica Particular de Loja, periodo septiembre 2014-marzo 2015

TRABAJO DE TITULACIÓN

AUTORA: Mendoza Mendoza, Diana Carolina

DIRECTORA: Ludeña González, Yadyra Vanessa, Dra.

LOJA-ECUADOR

2017



Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

Septiembre, 2017

APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Doctora.

Yadyra Vanessa Ludeña González

DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de Titulación: “Simulación en la adquisición de competencias clínicas para realizar sondaje vesical con estudiantes de medicina de la Universidad Técnica Particular de Loja, periodo septiembre 2014-marzo 2015” realizado por Mendoza Mendoza Diana Carolina; ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, abril del 2017

f).....

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y SESIÓN DE DERECHOS

Yo, Mendoza Mendoza, Diana Carolina declaro ser autora del presente trabajo de titulación: Simulación en la adquisición de competencias clínicas para realizar sondaje vesical con estudiantes de medicina de la Técnica Particular de Loja, periodo septiembre 2014-marzo 2015, de la Titulación de Médico, siendo Ludeña González, Yadyra Vanessa Dra, directora 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 o trabajos de titulación que se realicen con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”.

f).....

Autora: Mendoza Mendoza, Diana Carolina

Cédula: 1103744551

DEDICATORIA

Este trabajo de titulación, que representa todo mi esfuerzo y sacrificio, se los dedico con el mayor de mi cariño especialmente a mi madre querida Elita María, que tras su inesperada partida, ella ha sido mi motor y siempre la he tenido presente cada día, en cada pensamiento, en cada oración, en cada decisión de mi vida y todo lo que soy ahora es gracias a ella.

De la misma manera agradezco a mis abuelos Santos Gricelio y María Macrina por ser mi inspiración constante y fuente de apoyo permanente, por su esfuerzo y sacrificio, para ayudarme a culminar mis estudios. Por los valores, enseñanzas y amor que en mi han sabido sembrar, por la confianza y ejemplo brindado.

A mi Padre Rene Antonio, que me ha sabido brindar su ayuda y apoyo para culminar esta meta.

A mi hermana Paola Elizabeth que cada día me ha apoyado y fortalecido mi deseo de culminar mis estudios y ha sido mi bastón en muchas batallas de la vida. Por su cariño sincero.

A mi pequeña sobrina Mara Ivanova que ha dado un giro a mi vida, por la cual estoy muy agradecida a mi Dios.

A mi novio Dalton Josué, que ha sido un pilar fundamental en mi vida y un gran apoyo de perseverancia, que con gran cariño ha sabido impulsarme cada día para culminar mis estudios.

Y a mis primos y tíos por abrirme las puertas de su corazón, por su cariño sincero, por su apoyo y compañía.

A ustedes con cariño sincero.

Diana Carolina Mendoza Mendoza

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios, por darme la vida, la salud y la sabiduría que me ha permitido llegar hasta hoy aquí. Él es quien ilumina mi vida y me ha dado fuerza necesaria para salir bien de mis luchas. A las autoridades de la Universidad Técnica Particular de Loja, de la Titulación de Médico, a mis maestros por las enseñanzas brindadas, por sus consejos y ánimo y en especial a mi directora de tesis, Dra. Yadyra Ludeña, por su dirección, apoyo y consejos en la culminación de este proyecto de investigación. Y finalmente a mis abuelos, mi padre, hermana y familia por la comprensión y afecto que me han brindado durante este largo periodo de aprendizaje

Diana Carolina Mendoza Mendoza

ÍNDICE DE CONTENIDO

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y SESIÓN DE DERECHOS.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	vi
RESUMEN EJECUTIVO.....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
OBJETIVOS.....	10
OBJETIVO GENERAL.....	11
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
METODOLOGÍA.....	12
RESULTADOS.....	18
DISCUSIÓN.....	25
CONCLUSIONES.....	29
RECOMENDACIONES.....	30
BIBLIOGRAFÍA.....	31
ANEXOS.....	34
Bibliografía.....	48

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL INTEGRADO CLÍNICA I DE LA UTPL QUE ASISTIERON AL TALLER DE SONDAJE VESICAL MODALIDAD PRESENCIAL Y VIRTUAL.....	20
TABLA 2 CALIFICACIONES DE LA ECOE EN LA MODALIDAD PRESENCIAL DEL TALLER SONDAJE VESICAL.....	21
TABLA 3 CALIFICACIONES DE LA ECOE EN LA MODALIDAD VIRTUAL DEL TALLER SONDAJE VESICAL.....	22
TABLA 4 COMPETENCIAS LOGRADAS EN LAS MODALIDADES PRESENCIAL Y VIRTUAL DEL TALLER SONDAJE VESICAL.....	23
TABLA 5 PRUEBAS DE CHI-CUADRADO	24

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se lo realizó mediante un estudio de tipo descriptivo, prospectivo, con diseño cuantitativo y enfoque transversal, en 52 estudiantes matriculados en el componente Integrado Clínico I, a quienes se les impartió el taller de sondaje vesical en las modalidades presencial y virtual, con la ayuda del material didáctico (guía y video), además el grupo presencial recibió tutoría, mientras el grupo virtual se evaluó directamente. Se empleó la observación como método de recolección de datos y el instrumento que se utilizó fue la evaluación clínica objetiva y estructurada (ECOЕ).

El 94.4% representa a los estudiantes evaluados con la ECOЕ al finalizar el taller, los mismos que obtuvieron una calificación mayor a 14, es decir adquirieron la competencia clínica. Este estudio confirma la factibilidad para la implementación del Taller de Sondaje Vesical, además reafirma que la técnica de simulación es una excelente herramienta en la enseñanza médica de competencias clínicas, en especial para la enseñanza presencial en la cual se destaca y que permitió mayor adquisición de las mismas.

PALABRAS CLAVES: metodología de enseñanza, presencial, virtual, simulación clínica, competencia clínica, Sondaje Vesical, ECOЕ.

ABSTRACT

This research work, was carried out through a descriptive study, prospective type, with quantitative design and transverse focus, was conducted to 52 students enrolled in the Integrated Clinical I component, who were taught on the workshop in bladder catheterization in the classroom education and virtual methods, with the help of teaching materials (guide and video), who in addition the classroom group received tutoring, while the virtual group was directly assessed. An observation base on a method data collection was done and the instrument used was objective and structured clinical evaluation (OSCE).

The 94.4% represents the students tested with the OSCE at the end of the workshop, who obtained a higher score to 14 that is clinical competence. This study confirms the feasibility of the implementation of the workshop in bladder catheterization, also it reaffirms that the simulation technique is an excellent tool in medical teaching clinical skills, and especially to the classroom is the education method on which it stands and which allowed greater acquisition of the same

KEYWORDS: teaching methodology, classroom, virtual, simulation clinic, clinical competence, Bladder Catheterization, OSCE.

INTRODUCCIÓN

Las prácticas docentes tradicionales, en la enseñanza de la medicina, como en las otras carreras dedicadas a aplicar conocimientos previos para la resolución de procedimientos en situaciones con elevada variabilidad, se han basado directamente en la observación y posteriormente en la actuación por parte del estudiante bajo la tutela del maestro. Así, el aprendizaje de la medicina tiene lugar esencialmente en la cabecera de la cama, a través del contacto directo con el paciente. (Riancho, 2012)

Sin poner en cuestión, la indudable eficacia de este método, algunas características de las organizaciones sanitarias actuales comprometen su aplicación y efectividad. En ciertas situaciones, el manejo de pacientes suele ser cada vez más difícil y existen complejas técnicas de diagnóstico y tratamiento; donde el equipo multiprofesional desarrolla varias tareas simultáneas, en un entorno dinámico e incierto donde la docencia difícilmente encuentra un lugar. Además, la elevada carga asistencial y la presión por acortar las estancias de los pacientes en los hospitales limitan el tiempo disponible para cada paciente y para la enseñanza de la medicina. Por otra parte, existe una mayor concienciación de los riesgos legales de la asistencia médica y ha aumentado la preocupación social por la seguridad de los pacientes, cuando los estudiantes toman decisiones clínicas o realizan procedimientos sobre ellos. (Riancho, 2012). Recalcando además que los encuentros clínicos están determinados por las necesidades del paciente y no se ajustan precisamente al programa docente o los objetivos de aprendizaje.

Entorno a estos inconvenientes u otros en el medio y tomando en cuenta que es un deber por parte de las Escuelas de Medicina, preparar a los médicos del futuro y evaluar con periodicidad sus planes de estudio según las necesidades cambiantes de la sociedad y del mundo sanitario, tanto en sus contenidos como en el grado de flexibilidad y en su duración, Paris y Cols. han desarrollado una interpretación sobre los factores que hacen posible la adquisición y uso de las estrategias docentes.

Los nuevos métodos de enseñanza que permiten a los estudiantes de medicina acercarse cada vez más a la realidad a la que se van a enfrentar en cierto momento de sus vidas, y es así como desde finales de 1980, se plantearon ciertos programas de enseñanza dando mejores resultados que los métodos tradicionales. Al mismo tiempo, su enfoque también pasó de medir los conocimientos, actitudes o habilidades, a evaluar el desempeño y las competencias de los participantes.

El uso de la simulación en medicina, representa una estrategia de aprendizaje de valor, si tenemos en cuenta que el alumno en su proceso de aprendizaje podrá realizar, en modelos y contextos de simulación, las habilidades clínicas indispensables para su futuro desempeño profesional con el mínimo de error en pacientes reales. (González , González , & Sierra, 2013)

En contexto, se puede definir a la simulación como una “Técnica (no tecnología) para reemplazar o amplificar las experiencias reales con experiencias guiadas que evocan o replican aspectos sustanciales del mundo real de una forma interactiva”. (Centro de Simulación Clínica , 2013) Se le ha dado un enfoque pedagógico que ha evolucionado la enseñanza en muchos programas de estudios en diferentes áreas, tal como es el caso de la medicina. En donde, ha alcanzado su mayor desarrollo con en el entrenamiento del trabajo en equipo y en la educación para enfrentar emergencias y desastres. (Durá , 2013). Dándole una perspectiva pedagógica fuerte y viable para la enseñanza; con sus efectos positivos sobre la adquisición de conocimientos, habilidades de comunicación, autoestima, satisfacción de los estudiantes y el nivel de participación en el aprendizaje. (Gillan, 2014)

A más de ello es un método complementario necesario al resto de estrategias que ha dado respuestas favorables a las necesidades que se presentan en el momento. Porque permite practicar en un entorno realista sin algún riesgo tanto para los pacientes como para los profesionales de la salud; en donde en el peor de los casos al cometer un error, lo único que hay que hacer es reiniciar la práctica, contribuyendo de esta manera a detectar deficiencias formativas y promoviendo la integración de conocimientos y habilidades clínicas complejas, logrando mejorar las destrezas, permitiendo que en la práctica los conocimientos sean empleados de la mejor manera y así satisfacer las necesidades del paciente y las de los estudiantes en formación. (Díaz , 2005)

La simulación clínica puede realizarse con diversos sistemas, focalizándose previamente en los objetivos planteados de acuerdo a lo que se aspira a aprender, incluyendo programas informáticos, como simuladores de tareas para el aprendizaje de técnicas diagnósticas o terapéuticas; maniqués de diversas características o pacientes simulados por actores. (Riancho, 2012). Todo eso enfatizando los conocimientos de mayor relevancia, las habilidades básicas tanto procedimentales como cognitivas de nivel superior y la introducción al trabajo clínico propiamente. Todo ello en un ambiente adecuado, basado en el aprendizaje a partir de la propia experiencia y la reflexión personal (Maestre, 2012)

Un tipo de simulación es la basada en los maniqués de alta fidelidad, que reproducen muchas de las características de los pacientes y posibilitan recrear escenarios de elevado realismo. (Maestre, 2012). En una revisión de la literatura, se encontraron muchos artículos que describen HFS y sus ventajas y cómo utilizar la tecnología. Al término de una revisión de la literatura y un análisis de la utilidad, HFS es reconocido como una forma segura de aprender. (VJ, 2012)

Sin embargo, apenas existen pocas evidencias de experiencias de su aplicación en los estudiantes de la carrera de medicina. Por ello, se hizo interesante describir en el presente trabajo de investigación la aplicación de estos métodos de aprendizaje de simulación en la clínica médica, con el objetivo de lograr la adquisición de competencias clínicas en los estudiantes de medicina de la Universidad Técnica Particular de Loja.

A la vez actuando como un complemento a las prácticas en un entorno clínico real, no un sustituto de ellas, pues la experiencia de la realidad posee matices que no son reproducibles en un entorno simulado. Se ha pensado que puede integrarse dentro del currículo de las facultades de medicina de manera coste-efectiva, "dando vida" de forma sistemática y programada a las situaciones clínicas más relevantes de cada asignatura. (Riancho, 2012)

Reconsiderando los conocimientos actuales que requieren los estudiantes para mejorar su formación y adquirir un mayor interés en aprender; se han efectuado diferentes modalidades de enseñanza universitaria, que han sido empleadas por las demandas que exigen los mismos, existiendo una necesidad de comparar y de debatir, para determinar cuál de ellas permite una mayor adquisición de competencias clínicas. En el siguiente estudio se tomó como prioridad a la modalidad de enseñanza virtual y presencial.

Así se tiene a la modalidad presencial, la cual se fundamenta en la transferencia de información a través de los maestros o los guías preparados con un objetivo educativo. En ellos se unifican algunas de las características básicas que requiere la actividad educativa. Una, es tener el conocimiento; ser depósito de la información. Otra, es la capacidad de analizar y procesar ordenadamente esta última. Finalmente, una tercera es ser un instrumento de comunicación (Rama, 2004), en una relación frente a frente en la que quien transmite el conocimiento es el maestro, a un estudiante o a un grupo de estudiantes. (Valencia, 2014)

Se debe señalar que la riqueza de la educación presencial se destaca en la teoría del desarrollo social, en la cual Vygotsky subraya el papel fundamental de las interacciones

sociales en el desarrollo cognitivo, ya que considera que la comunidad desempeña un rol central en el proceso de la construcción de significados, pues se piensa que la cultura, los factores sociales y el lenguaje afectan el desarrollo cognitivo, y el aprendizaje ocurre a través de interacciones sociales con un tutor competente que modela los comportamientos o da instrucciones de manera verbal. A este diálogo lo denomina colaborativo. Una vez que el educando comprende las acciones o instrucciones del tutor, internaliza la información y la utiliza para guiar su desempeño. (MCLeod, 2014).

Por lo mismo, se ha considerado un puesto en primer plano la función tutorial como una actividad de apoyo al proceso educativo, en la modalidad presencial, como una labor de asesoramiento personalizado del aprendizaje. (Castaño, 2012). La función docente no se puede identificar solo con la enseñanza sino que ha de abarcar la orientación y tutoría de los alumnos. Acentuando que la concepción de la tutoría es exclusivamente como una obligación de atender las dudas de los estudiantes, dando paso a hacer una de las metodologías más útiles para desarrollar determinadas capacidades y competencias, adicionalmente a su contribución al aprendizaje de la materia en la que se inserta. (Giner, 2013)

Ahora con los nuevos avances en la informática, la virtualización se ha habituado como un proceso de aprendizaje a través del uso de equipos informáticos y se caracteriza por ser uno de los elementos que más se han extendido con el uso de Internet. Ciertamente, Internet representa una de las grandes esperanzas para innovar los métodos y estrategias didácticas, mejorar la calidad de la educación (Henao & Zapata , 2012). Al mismo tiempo de ser un medio de difusión y comunicación abierto, flexible y de tecnología accesible, constituye una potente herramienta para romper con las limitaciones geográficas y temporales de los esquemas tradicionales de enseñanza-aprendizaje (Valencia, 2014). Permitiendo una comunicación asincrónica y sincrónica, como el chat y el video, entre otros; estas últimas se usan para conseguir una aproximación a las estrategias de enseñanza de la educación presencial. (Arras, 2014). Por lo demás, se pretende colocar esos nuevos instrumentos del conocimiento en posición de una auténtica apropiación por los usuarios, individuales y colectivos, con arreglo a sus necesidades sociales. (García-Valcárcel, 2011) Así, el alumno aprende a aprender y a discernir, pues gracias a las tecnologías se tiene acceso a una cantidad tremenda de información, la cual no debe confundirse con el conocimiento, pues éste requiere la reflexión, estructuración y valoración personal respecto al primero; esto implica una modificación en el papel del docente, quien se convertirá en un facilitador del aprendizaje (Copriady, 2014), así como la alfabetización digital del profesorado para la utilización técnico-didáctica en el proceso enseñanza.-aprendizaje.

(Arras, 2014)

Basándose en la necesidad de los estudiantes de medicina de desarrollar las competencias clínicas, que se entiende como el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores necesarios para la ejecución de acciones relacionadas con la prevención, diagnóstico y cura de enfermedades y con la interacción de los miembros del equipo de salud, en la búsqueda de solución a los graves problemas de salud que las mismas afrontan. (Reyes, 2010). Es preciso que el alumno tenga ciertos caracteres, entre los que destacan: la capacidad de obtener información tanto al interrogar como al examinar; capacidad de recordar el conocimiento relevante; atributos interpersonales, en los que destaquen la comunicación médico-paciente; solución de problemas y juicio clínico; además de habilidades técnicas. (Trejo Mejía, y otros, 2014). Con el fin de que los profesionales estén preparados y entren al sector salud con las competencias adecuadas.

Hoy, el modo de evaluar las actitudes y los comportamientos se realiza mediante la evaluación de estas competencias. De este modo se pueden establecer diferentes indicadores que puedan ser útiles para medir el progreso en la adquisición de competencias de modo precensual. (Danvila del Valle & Ahedo , 2014). Por lo cual es importante utilizar una herramienta que permita establecer en los distintos momentos del proceso, la calidad con que se van cumpliendo los objetivos de las diferentes actividades. (Barrios, Masalán, & Paz , 2011). De este modo se diseña y aplica un Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECO), destinado a evaluar competencias clínicas la misma que a través de instrumentos evaluativos permite determinar ciertos parámetros, entre los que se encuentran: 1) a través de preguntas abiertas con respuesta corta y de opción múltiple, analiza los conocimientos de los estudiantes; 2) los exámenes orales estructurados, en los que se utiliza imágenes clínicas y pruebas diagnósticas, se analizan las competencias; y 3) simulaciones por ordenador o con maniqués y los pacientes simulados estandarizados, analizan la actuación profesional. (Sur., 2014)

El ECOE permite que el mismo problema clínico sea presentado a muchos examinados, en un ajuste altamente estructurado, en el cual los criterios objetivos se puedan utilizar para evaluar a cada participante directamente. Este examen proporciona una ventaja única en la capacidad clínica de estudiantes o de residentes (Barrios, Masalán, & Paz , 2011)

En todo lo expuesto sobre los diferentes métodos didácticos que serán aplicados en el presente taller; permitirán a adquirir las competencias clínicas en los estudiantes de estudio y a la vez se enfocará en mantener el nivel de atención adecuado con los propios recursos

locales (Simões , Duarte , Maciel, & Furtado , 2012). Por tanto, a través del ECOE se podrá evaluar si han logrado alcanzar las metas de aprendizaje y comparar cuál de los métodos empleados (presencial y virtual) es más efectivo.

Los docentes de La Universidad Técnica Particular de Loja, están desarrollando nuevas estrategias didácticas en el ámbito de adquisición de competencias clínicas, con el fin de fomentar el interés del alumno y facilitar el aprendizaje. En este sentido se ha implementado, en el presente curso académico, una experiencia innovadora basadas en la realización del taller de simulación de sondaje vesical. Para la elaboración del material didáctico, que consta de una guía y un video para la realización del mismo, se contó con la ayuda de médicos especialista en Urología como docentes experimentados en la temática, quienes revisaron y aprobaron el material empleado; además la universidad permitió el uso tanto de las salas como los materiales que estuvieron disponibles en el Laboratorio de Destrezas para grabar el video e impartir el taller a los estudiantes.

Para dictar el taller se dividió a los estudiantes en dos grupos: un grupo virtual, a quienes se les dio la guía en físico y se les adjunto el video por medio electrónico (EVA), con el objetivo de estimular su preparación previa y autodirigida para posteriormente ser evaluados de forma directa; mientras que el segundo grupo correspondiente a la modalidad presencial, a quienes se les entregó de igual manera la guía física para su aprendizaje previo al taller, se les impartió clases en vivo; en las que se proyectó el video, posteriormente se realizó las prácticas correspondientes, siendo uno mismo el instructor, se despejaron dudas y luego de ello se evaluó sus conocimientos adquiridos.

El instrumento para evaluación y el mismo que sirvió como método de recolección de datos para el presente trabajo, fue la Evaluación Clínica Objetiva y Estructurada (ECOE), la misma que permitió determinar las competencias clínicas adquiridas en el taller de simulación de “Sondaje Vesical” comparando las dos modalidades presencial y virtual.

En definitiva, la adquisición de competencias clínicas en la instalación de sondaje vesical es importante, porque es un procedimiento que con frecuencia se tiene que llevar a cabo por el personal que se encuentra en un hospital (médico, enfermeras, residentes etc.) o estudiantes aspirantes a dichas profesiones y se requiere en aproximadamente 15% al 25% de los pacientes hospitalizados. (González , González , & Sierra, 2013).

Por lo tanto se ha considerado significativo establecer este proyecto investigativo para ayudar a los estudiantes de medicina y de esta manera contribuir a reforzar sus

competencias clínicas. Además de las experiencias formativas de los educandos, también contribuye a la toma de decisiones, la mejora de la relación médico paciente y de otras habilidades médicas, que podrían ser tema de futuras investigaciones

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Implementar el taller de simulación en sondaje vesical mediante la elaboración de material didáctico con la finalidad de lograr adquisición de la competencia clínica en estudiantes de medicina de la UTPL.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Diseñar el material didáctico para enseñanza presencial y virtual (Manual, video, módulo virtual) para sondaje vesical.
- Comparar la competencia clínica adquirida a través de tutoría virtual versus presencial mediante ECOE

METODOLOGÍA

Tipo de estudio

Según el tipo de análisis es un estudio descriptivo, prospectivo; con diseño cuantitativo y el enfoque transversal.

Universo y muestra

Estudiantes matriculados en el periodo Septiembre 2014 – Marzo 2015 de la titulación de Médico en el componente de Integrado Clínica I de la UTPL.

- a. **Tamaño de muestra:** 52 estudiantes.
- b. **Tipo de muestra:** no probabilístico
- c. **Criterios de inclusión:** Estudiantes que aceptan participar en el estudio y que completen las actividades del taller y evaluación al final del taller y del ciclo.
- d. **Criterios de exclusión:** Estudiantes que no realizan todas las actividades planificadas por el taller.

Hipótesis

El taller de simulación de sondaje vesical aumenta la competencia clínico-practico de los estudiantes de medicina del integrado clínico I durante el año 2014.

Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	MEDICIÓN
Material didáctico	Es aquel que reúne medios y recursos que facilitan la enseñanza y el aprendizaje . (Noriega, 2014)	Manual	<ul style="list-style-type: none">• Si• No
		Video	
		Maqueta o maniquí	

Competencia clínica	Competencia es el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que permiten una excelente práctica médica (Peinado, 2012)	Escala de calificación		Frecuencia Porcentaje Media Desviación estándar
		C. Cuantitativa	C. Cualitativa	
		20	sobresaliente	
		19	notable	
		18	bien	
		17	satisfactorio	
		14 A 16	suficiente	
		10 A 13	insuficiente	
		0 A 9	deficiente	
		Adquisición de la competencia		<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
Modalidad de Enseñanza	Los distintos escenarios donde tienen lugar las actividades a realizar por el profesorado y el alumnado a lo largo de un curso. (Diaz, 2014)	Presencial		Frecuencia Porcentaje
		Virtual		

Métodos e instrumentos de recolección de datos:

e. **Métodos:** Observación

f. **Instrumentos:** El instrumento de Evaluación Clínica Objetiva y Estructurada (ECO) será utilizado para la recolección de datos.

Procedimiento:

El presente trabajo de investigación es parte de un macroproyecto, el mismo que se irá

implementando por fases dentro del laboratorio de destrezas de la titulación de médico de Universidad Técnica Particular de Loja; en esta ocasión la realizaron 2 estudiantes de Décimo ciclo como proyecto de fin de titulación, en la que se implementó 1 taller de destrezas, que desarrollaron durante el período académico abril 2015 – agosto 2015.

El tema del taller que forma parte del presente proyecto es Simulación En La Adquisición De Competencias Clínicas Para Realizar Sondaje Vesical Con Estudiantes De Medicina De La UTPL, Periodo Septiembre 2014-Marzo 2015

Para realizar los objetivos planteados:

Se hizo la búsqueda bibliográfica sobre competencias clínicas, elaboración y técnica adecuado de un correcto sondaje vesical en páginas web médicas y libros.

Además, se estandarizo el formato para elaborar el material didáctico presencial y virtual apropiado para la utilización en el taller: La bibliografía obtenida mediante la revisión bibliográfica fue revisada por el tutor y se unifico el formato para la redacción y presentación del material didáctico, dado que los diecisiete talleres al ser subcomponentes de un proyecto mayor.

Se elaboró el material didáctico, la misma que fue validada por dos especialistas en urología: la guía didáctica se elaboró con lenguaje comprensible, bien estructurado y ordenado, donde se detalló el procedimiento a realizarse y se abarcó temas como: bioseguridad, tipos de sondas, indicaciones, contraindicaciones, materiales, técnicas y procedimiento; y complicaciones. En ella se incluyeron gráficos, imágenes y citas concisas llamativas, facilitando la comprensión del procedimiento a realizarse para la obtención de competencias clínicas. La presente guía se la entregó a los estudiantes del Integrado Clínico con una semana de anticipación para que el mismo pueda ser revisado por ellos. Además de eso se elaboró un video, el mismo que es una herramienta clave para la adquisición de destrezas, los autores de éste proyecto se filmaron mientras demostraron la forma en cómo se realiza las técnicas de sondaje vesical con la ayuda de maniqués, propiedad del laboratorio de destrezas de la UTPL que también sirvieron como material didáctico y herramienta imprescindible en el desarrollo del taller. En el cual se explicó la técnica de abordaje de la colación de sonda vesical. El mismo que tuvo una duración de 11 minutos aproximadamente.

En el ámbito práctico se solicitó un par de maniquís en el cual se le aplicó el sondaje vesical

de acuerdo a la técnica dada según el género.

Se organizó el desarrollo de los talleres de simulación junto con el tutor de esta investigación, con el plan de organizar el material, establecer fecha y lugar de la realización del mismo.

Para realizar el segundo objetivo:

Se efectuó los talleres dirigidos a los estudiantes matriculados en el periodo Septiembre 2014– Marzo 2015 en la titulación de Medicina en el componente de Integrado Clínica I de la UTPL.

En donde se dividió a los estudiantes en las modalidades de presencial y virtual, a quienes se les entregó la guía y los videos con un tiempo prudente para que los estudiantes se preparen para la evaluación.

Se dictó el taller divididos en 2 días de la siguiente manera: 1) Jueves 11 de Diciembre del 2014: Taller de simulación de sondaje vesical y punción suprapúbica al paralelo A (presencial) 2) Viernes 12 de Diciembre del 2014: Taller de simulación de sondaje vesical al paralelo B (virtual) para lo cual se extendió la Guía Didáctica con un tiempo prudente de anticipación (1 semana).

Quienes fueron asignados a la modalidad virtual, asistieron habiendo estudiado las guías y los vídeos, por lo que se procedió directamente a la evaluación en horario de 12H00-14H00 en el aula de talleres de destrezas. Rotaron por 2 estaciones de evaluación: 1) Sondaje Vesical en Hombres 2) Sondaje Vesical en Mujeres y Punción Suprapúbica. En cada una de las estaciones tuvieron un tiempo máximo de 5 min para realizar la práctica. Se evaluó a través del ECOE en forma individual.

La modalidad presencial, de igual manera revisaron las guías y vídeos previamente; sin embargo, ellos rotaron en grupos de 17 personas por cada estación ubicadas en el taller de destrezas, en horario de 12H00-13H00.

Dentro de las estaciones:

Se hizo la presentación del video en 15 minutos al paralelo citado

Se realizó la práctica en los maniqués, rotando 20 minutos durante una hora

completando las 2 estaciones, en donde también se aclararon dudas.

Finalmente, se evaluaron mediante el instrumento de EVALUACIÓN CLÍNICA OBJETIVA ESTRUCTURADA (E.C.O.E) en las 2 estaciones mencionadas en el punto anterior de 13H00-15H00, de igual manera en forma individual con un tiempo máximo de 10 minutos por persona para realizar su práctica, con calificación individual.

El mismo que consta de 20 literales el cual corresponde a 1 punto cada uno y responde a si lo realizan o no lo realizan.

Plan de tabulación y análisis:

Una vez obtenidos los datos por medio del ECOE al final del taller, se tabularon los datos utilizando el Software SPSS el cual es un programa estadístico que me facilito presentar mi información de manera ordenada y sistemática, utilizando tablas y pasteles.

Posteriormente se procederá a realizar el análisis mediante las mediciones de frecuencia, porcentaje, media, mediana, desviación estándar y chi cuadrado. De esta manera, los resultados fueron comparados entre las modalidades presencial y virtual; y además entre el porcentaje de estudiantes que adquirieron competencias y los que no las adquirieron. Así, también se comprobará o descartar mi hipótesis planteada.

RESULTADOS

Resultado 1.

Implementación del taller de sondaje vesical

Para la realización del presente taller se cumplió con el siguiente proceso: 1) Búsqueda de bibliografía actualizada y elaboración de la guía didáctica (Anexo 1). 2) A continuación, se realizó el guion del video, la grabación y la edición del mismo (Anexo 2). 3) Se diseñó la evaluación clínica objetiva y estructurada (ECOЕ) (Anexo 3); 4) Finalmente, se solicitó aulas y material para implementar y evaluar el taller presencial y virtual (Anexo 4).

Al momento de impartir el taller se dividió a 52 estudiantes en las modalidades: presencial y virtual, a quienes se les entregó la guía y el video elaborados para su preparación y posterior evaluación.

El grupo virtual, se le entrego la guía y el video, luego de su respectivo estudio y visualización se procedió a evaluar directamente en maniqués y a través del ECOЕ calificándolos individualmente.

En la modalidad presencial de igual manera, se prepararon previamente a través de la guía y los videos para acudir al taller, sin embargo, a estos participantes se les proyectó el video en un aula, se aclararon dudas y se enseñó la temática de forma teórica y a través de prácticas con ayuda de maniqués y materiales médicos. Posteriormente, se les evaluaron individualmente por medio de la ECOЕ.

Tabla 1. Distribución de los estudiantes del integrado clínica i de la utpl que realizaron el taller de sondaje vesical modalidad presencial y virtual

Indicador	Asistieron	
	Frecuencia	Porcentaje
Presencial	34	100
Virtual	16	88,89
Total	50	94,44

Fuente: ECOE

Elaborado por: Diana Carolina Mendoza Mendoza

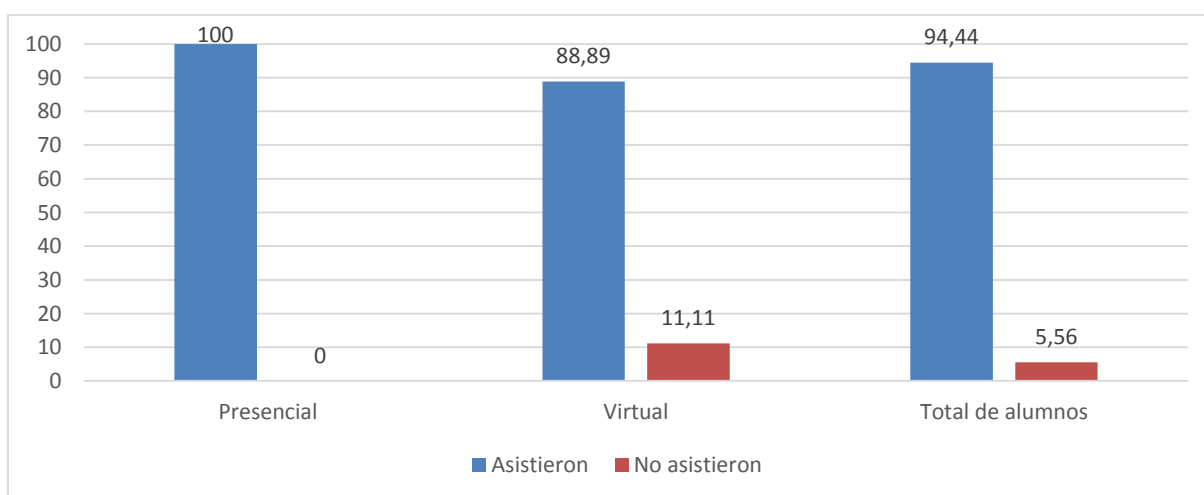


Figura 1. Distribución de los Estudiantes del Integrado Clínica I de la UTPL que realizaron el Taller de Sondaje Vesical modalidad Presencial y virtual

Fuente: ECOE

Elaborado por: Diana Carolina Mendoza Mendoza

Interpretación: El número de estudiantes que cursan el Integrado clínico I de la UTPL es de 52 estudiantes, los cuales realizaron el taller de Sondaje vesical 50 representando el 94.44% distribuidos de la siguiente manera; 34 estudiantes en la modalidad presencial representando el 100% y modalidad virtual 16 correspondiente a un 88,89%.

Resultado 2

Tabla 2. Calificaciones de la ECOE en la modalidad presencial del taller sondaje vesical.

CALIFICACIONES	Frecuencia	Porcentaje
SOBRESALIENTE	9	26,47
NOTABLE	11	32,35
BUENO	6	17,65
SATISFACTORIO	2	5,88
SUFICIENTE	6	17,65
INSUFICIENTE	0	0,00
DEFICIENTE	0	0,00
TOTAL	34	100
MEDIA	18,35	
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	1,61	

Fuente: ECOE

Elaborado por: Diana Carolina Mendoza Mendoza

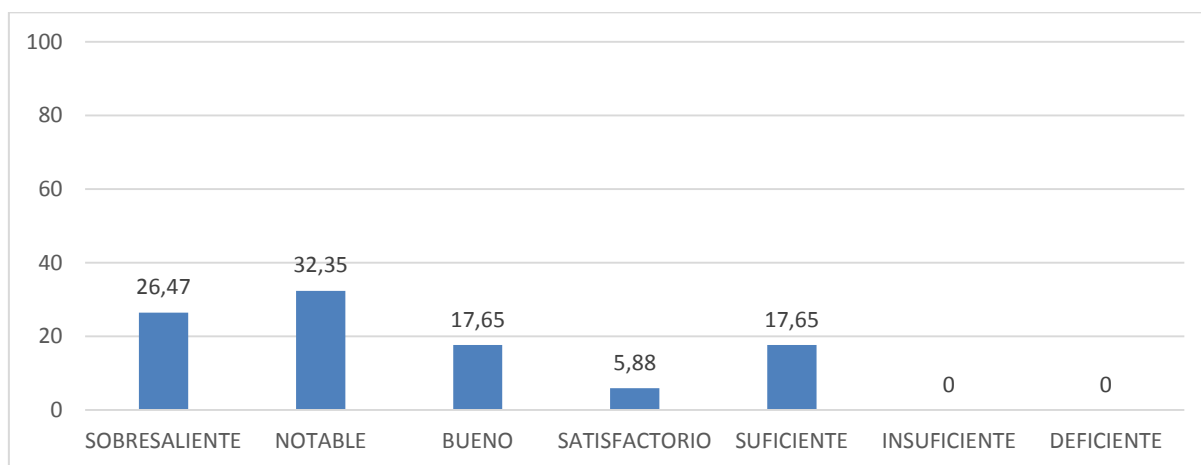


Figura 2. Calificaciones de la ECOE en la modalidad presencial del taller Sondaje Vesical.

Fuente: ECOE

Elaborado por: Diana Carolina Mendoza Mendoza

Interpretación: Se puede evidenciar que luego de aplicar el taller de sondaje vesical en la modalidad presencial se alcanzaron las siguientes calificaciones, notable 11 estudiantes que representa el 32,35%; sobresaliente 9 estudiantes representando el 26,47%; bueno y suficiente 6 estudiantes con un 17,65%; satisfactorio 2 estudiantes con 5,88%; e insuficiente y deficiente no se obtuvieron.

Tabla 3. Calificaciones de la ECOE en la modalidad virtual del taller sondaje vesical.

CALIFICACIONES	Frecuencia	Porcentaje
SOBRESALIENTE	0	0
NOTABLE	1	6,25
BUENO	4	25
SATISFACTORIO	5	31,25
SUFICIENTE	6	37,5
INSUFICIENTE	0	0
DEFICIENTE	0	0
TOTAL	16	100
MEDIA	16,73	
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	1,14	

Fuente: ECOE

Elaborado por: Diana Carolina Mendoza Mendoza

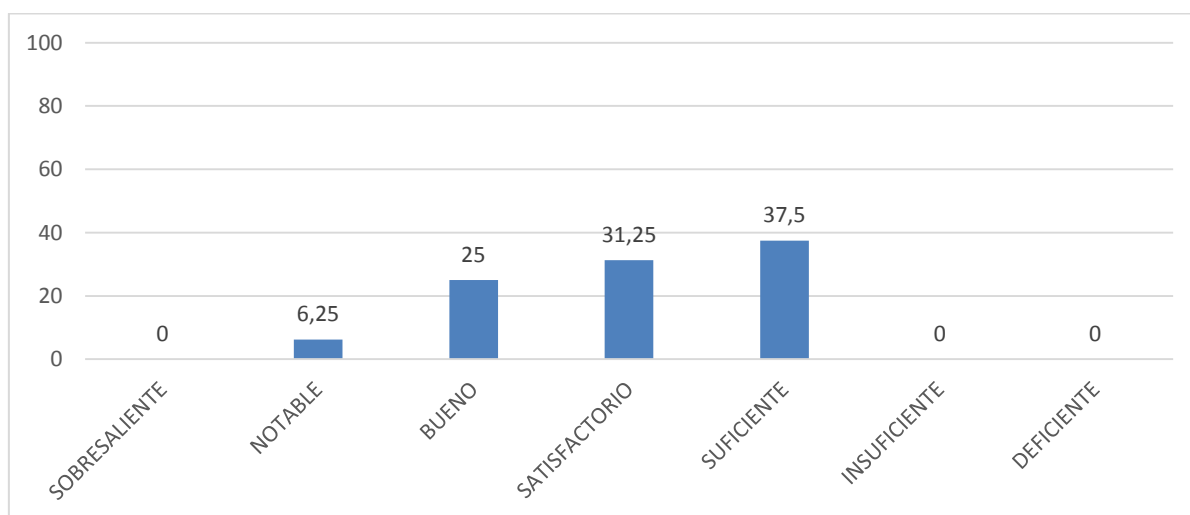


Figura 3. Calificaciones de la ECOE en la modalidad virtual del taller Sondaje Vesical.

Fuente: ECOE

Elaborado por: Diana Carolina Mendoza Mendoza

Interpretación: Se puede evidenciar que luego de aplicar el taller de sondaje vesical en la modalidad virtual se alcanzaron las siguientes calificaciones, suficiente 6 estudiantes que representan el 37,5%; satisfactorio 5 estudiantes que representan el 31,25; bueno 4 estudiantes con un 25%; notable un estudiante que representa el 6,25%; y sobresaliente, insuficiente, deficiente no se obtuvieron.

Tabla 4. Competencias logradas en las modalidades presencial y virtual del taller sondaje vesical

INDICADOR	Presencial	Virtual
CALIFICACIONES	Porcentaje	Porcentaje
SOBRESALIENTE	26,47	0
NOTABLE	32,35	6,25
BUENO	17,65	25
SATISFACTORIO	5,88	31,25
SUFICIENTE	17,65	37,5
INSUFICIENTE	0,00	0
DEFICIENTE	0,00	0
TOTAL	100	100
MEDIA	18,35	16,73
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	1,61	1,147

Fuente: ECOE

Elaborado por: Diana Carolina Mendoza Mendoza

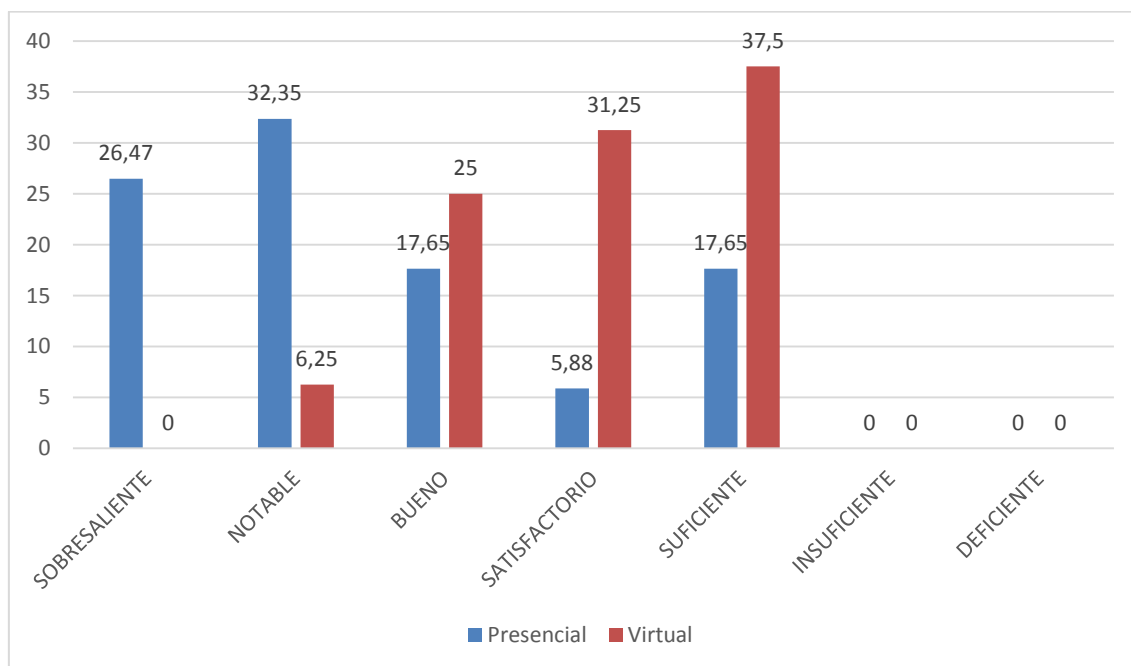


Figura 4. Competencias logradas en las modalidades presencial y virtual del taller sondaje vesical.

Fuente: ECOE

Elaborado por: Diana Carolina Mendoza Mendoza

Interpretación: Se puede evidenciar que luego de aplicar el taller de sondaje vesical en la modalidad presencial existe un mejor alcance de competencias clínicas con un predominio de calificaciones notables representando el 32,35% y sobresaliente que representa el 26.47%; en cambio en la modalidad virtual aunque se logró alcanzar las competencias

clínicas su rendimiento fue más bajo, en donde predominan calificaciones de bueno que representa el 25 %, satisfactorios con un 31, 25 % y suficiente con un 37,5 %.

Tabla 5. Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	14,406 ^a	4	0,006
Razón de verosimilitudes	17,331	4	0,002
Asociación lineal por lineal	10,752	1	0,001
N de casos válidos	50		
a. 6 casillas (60,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,24.			

Fuente: ECOE y SPSS

Elaborado por: Diana Carolina Mendoza Mendoza

Interpretación: existe una asociación significativa entre la adquisición de competencias clínico-practico y la modalidad que se aplique (presencial vs virtual). El valor de chi cuadrado $\chi^2 (4) = 14,406$, el valor de significación es de $p < 0.05$ Por lo tanto se rechaza la independencia de ambas variables.

DISCUSIÓN

La educación y el entrenamiento basados en simulación han demostrado su efectividad en múltiples áreas. En medicina ha sido utilizada para reproducir experiencias reales de pacientes a través de escenarios adecuadamente guiados y controlados. Específicamente ha demostrado mejorar la adquisición de conocimiento médico, la comunicación y el trabajo en equipo, el desarrollo de ciertas habilidades, disminuir el estrés durante los procedimientos e incluso ha mostrado directa mejoría de ciertos resultados clínicos. (Corvetto, 2013)

Vozenick y Cols realizaron un estudio para evaluar el entrenamiento tradicional en contra del entrenamiento por medio de simulación clínica en el manejo de la vía aérea, encontraron que el 38% de los estudiantes no consiguió manejar adecuadamente la vía aérea de su paciente; en donde se concluyó que el entrenamiento con simulación clínica permitía evaluar la efectividad de los métodos de enseñanza con pacientes estandarizados y que podrían reproducir situaciones clínicas las veces que fuera necesario, sugiriendo con esto la necesidad del entrenamiento constante para la adquisición de destrezas y realización de procedimientos. (Valencia, 2014)

Existen 39 estudios identificados, en los cuales 30 estudios se centraron en la eficacia de la educación basada en la simulación y 9 estudios evaluaron la validez de la evaluación basada en la simulación. Trece estudios (30%) dirigidos a los niveles más bajos de la jerarquía de Kirkpatrick con dependencia de auto-informes. De los 17 estudios restantes, 10 utilizaron un solo grupo o diseño "sin grupo de comparación de intervención". La mayoría (n = 17; 44%) fueron capaces de demostrar tanto inmediata y sostenida mejoras en los resultados educativos. Nueve estudios informaron las propiedades psicométricas de la evaluación del desempeño basada en la simulación como su único objetivo. Estos profesionales independientes reclutados principalmente como una muestra de conveniencia para establecer si la herramienta podría discriminar entre operadores con y sin experiencia y concentrarla en un solo aspecto en la validez de evidencia. . (Khanduja , Bould , Naik , Hladkowicz , & Boet , 2014)

En este estudio investigativo se lo realizo a 50 estudiantes de medicina que cursaban el Integrado clínico I de la Universidad Técnica Particular de Loja, representando el 94,44%, en donde se obtuvieron los siguientes resultados de la presente tabla N5; observando que el valor de chi cuadrado es de $\chi^2(4) = 14,406$. Dicho de diferente manera el nivel de significación es de $p < 0.05$, confirmando así que el taller de simulación de sondaje vesical

aumenta la competencia clínico-práctico de los estudiantes de medicina del integrado clínico. De esta manera comparando con los estudios previos realizados, se apoya que la simulación puede ser una herramienta fundamental para mejorar las habilidades, destrezas y conocimientos que son necesarios para lanzarse a la práctica diaria.

En otro estudio realizado en la Escuela de Medicina de la Universidad del Noreste en Tampico, México; existen resultados similares respecto a la eficacia en el logro del aprendizaje, a través de la simulación. En donde se evaluó la colocación de sonda nasogástrica en simuladores clínicos por estudiantes de la licenciatura de Médico Cirujano, y concluyen que, el uso de simuladores médicos es recomendable en los estudiantes de pregrado. (González , González , & Sierra, 2013)

No existen muchos estudios basados principalmente en simulación de sondaje vesical, pero se encontró uno el cual; es un estudio piloto de intervención educativa, en donde se aplicó un programa para el logro del procedimiento "instalación de una sonda vesical" a un grupo de 11 estudiantes. Al término se aplicó una lista de cotejo para medir el desempeño alcanzado en un modelo de simulación (MS) y en pacientes reales (PR), la evaluación estadística fue con la prueba t de Student. Resultados: Se evaluaron 20 parámetros y hubo diferencias significativas (t de Student; $p < 0.02$) en las diferentes etapas del procedimiento. Conclusiones: los estudiantes lograron un mejor desempeño en la instalación de la sonda vesical en MS que en PR. (González , González , & Sierra, 2013).

Se obtuvieron resultados similares en este trabajo de investigación, en donde se demuestra que la mayoría de los estudiantes lograron adquirir las destrezas necesarias para la colocación de sondaje vesical en hombre y en la mujer, teniendo en cuenta que los estudiantes aprobados, representan el 100% tanto en modalidad presencial como virtual.

Como es fundamental, se considera a la evaluación necesaria para el diagnóstico de las deficiencias en la adquisición de destrezas y competencias, y útil para modificar o mejorar la formación previa y posterior; en los estudiantes en estudio; y para estar al tanto, con el método que permite mayor logro de competencias clínicas en el manejo del mismo. Según con la pirámide de Miller, hay cuatro niveles de formación por orden de complejidad. En la base de la pirámide están los conocimientos que un profesional necesita saber para desarrollar sus tareas profesionales con eficacia, seguida de hacer o desarrollar la habilidad; el tercer nivel es realizar la destreza; y, en el nivel superior está la capacidad para saber cómo utilizar estos conocimientos, extrapolar o aplicar la habilidad en otros contextos. Esta capacidad se define como competencia (González , González , & Sierra, 2013)

En base a esto, se encontró un estudio realizado en México sustentado en las modalidades, donde se resalta la diferencia de valoración que hacen los estudiantes de ambas modalidades a las condiciones de interactividad entre los actores de la educación, ya que, al comparar las medias, se puede apreciar que en la modalidad virtual se califican más bajo las condiciones relacionadas con la interacción entre los estudiantes entre sí, ($t = 6,525$ y $p = 0,000$), entre profesor y alumno ($t = 7,029$ y $p = 0,000$). Todas estas valoraciones muestran una diferencia significativa a favor de la modalidad presencial. Esto lleva a recordar la reflexión en torno a la necesidad de aprender a aprender, la cual requiere aprender a manejar la información, pues ésta, por sí sola, no significa la generación o adquisición de conocimiento significativo, de ahí la importancia de la tutoría que oriente a través de la estructuración y organización de los materiales, con el fin de lograr la participación activa y constructiva del sujeto en ambas modalidades. (Valencia, 2014)

Haciendo contraste con el estudio descrito anteriormente y a partir de los resultados mencionados de la tabla 4, es importante resaltar que, en la mayoría de los casos, la modalidad de enseñanza-aprendizaje que predomina con mejores valoraciones es la presencial; aunque tanto en esta modalidad como en la virtual, se logró el objetivo deseado, se evidencia un mejor alcance de competencias clínicas en la presencial, al comparar las medias obtenidas (18:35% y 16,73%) respectivamente, persistiendo un mejor rendimiento en ella; con predominio de calificaciones notables y sobresalientes mientras que el modelo virtual solo se alcanzó la calificación notable. Lo que nos indica que en la modalidad presencial es esencial para un mejor rendimiento que al hacerlo de manera auto dirigida.

En los casos que han tenido experiencias en la modalidad virtual se reconoce la importancia de las distintas herramientas de información para desarrollar sus actividades. En estos casos los recursos informáticos se vuelven aún más preponderantes, pues no existe la relación pedagógica «real» (como la presencia física), lo que no impide eso sí que pueda haber comunicación en interacción sincrónica o asincrónica. (GUZMÁN & GONZÁLEZ , 2011)

Finalmente, al observar que existe diferencia significativa entre los niveles de desempeño en la instalación de una sonda vesical en los diferentes grupos de estudiantes, siendo necesario el entrenamiento primero en simuladores, ya que se demuestra que el aprendizaje en el simulador, es recomendable y también es necesario reforzar las estrategias de aprendizaje relacionadas con el desarrollo de las habilidades clínicas, para favorecer su utilización en otros escenarios educativos, como serían las clínicas y hospitales.

Aunque no se encontró datos exactos con respecto al desempeño en la instalación de sondas vesicales en los pacientes reales, hay estudios como el de Jesús Arenas, que muestran la existencia de estresores externos como la sobrecarga de trabajo, ambiente físico degradado, exceso de responsabilidad, las evaluaciones, la competencia grupal, las exigencias de médicos adscritos y compañeros de mayor jerarquía, entre otros, que pueden repercutir en la atención el paciente. (González , González , & Sierra, 2013)

Mediante todos los estudios descritos en el presente trabajo de investigación, la simulación se percibe como una experiencia de aprendizaje positiva con evidencia limitadas para apoyar la mejora del aprendizaje. Las investigaciones futuras deberían centrarse en la modalidad óptima y frecuencia de la exposición, la calidad de los instrumentos de evaluación y sobre el impacto de la educación basada en la simulación más allá de los individuos hacia la mejora de la atención al paciente. (Khanduja , Bould , Naik , Hladkowicz , & Boet , 2014)

Los resultados de esta experiencia piloto muestran que es factible utilizar la simulación clínica en la docencia de pregrado del área médica. Así mismo, los participantes refieren una elevada satisfacción con la actividad y creen que les resulta muy útil en su proceso de aprendizaje. Por tanto, es verosímil pensar que tiende a favorecer su motivación hacia el aprendizaje activo de conocimientos y su aplicación en el entorno clínico. (Riancho, Maestre, Moral, & Riancho, 2012)

Aun así se requiere más investigación utilizando diferentes diseños de investigación para explorar adecuadamente las cuestiones al tema con el fin de mejora ampliar el aprendizaje y situar al estudiante en un contexto que le permita reproducir experiencias reales a través de escenarios guiados y controlados; y al mismo tiempo ofrece un ambiente seguro para la práctica y error.

CONCLUSIONES

- La adquisición de competencias clínico prácticas en los estudiantes del Integrado Clínico I fue posible gracias a la implementación del taller de simulación de sondaje vesical, la misma que dio resultados positivos en cuanto al aprendizaje, mejorando las capacidades de los estudiantes y adquiriendo mayores destrezas de manera interactiva.
- A través de los datos obtenidos de la ECOE se determinó que tanto en la modalidad presencial como virtual se logró alcanzar las competencias clínicas deseadas en los estudiantes en el taller de simulación de sondaje vesical, en su totalidad.
- Al comparar las medias de las dos modalidades utilizadas, el grupo presencial presento un mejor resultado, representado un 18,35 % en comparación al grupo virtual que obtuvo una media de 16, 73%, aunque los valores no son estadísticamente significativos, la diferencia de efecto medio fue de 1,62 a favor de la modalidad presencial, en donde persiste una mejor adquisición de competencias clínicas, predominando calificaciones notables y sobresalientes que el modelo virtual, lo que nos indica que realizar prácticas mediante maniqués y tutorización. Permitió que los estudiantes sean más competentes que al hacerlo de manera autodirigida.
- Con el valor obtenido del chi cuadrado $\chi^2 (4) = 14,406$, existe una asociación significativa entre la adquisición de competencias clínico-practico y la modalidad que se aplique (presencial vs virtual). Por lo tanto se rechaza la independencia de ambas variables., es decir el nivel de significación es de $p < 0.05$, corroborando así que el taller de simulación de sondaje vesical aumenta la competencia clínica en los estudiantes de medicina.

RECOMENDACIONES

- Se sugiere a la Titulación de Medicina que se implemente el taller de Sondaje vesical utilizando el modelo de enseñanza presencial a los estudiantes de la carrera de medicina como parte de la malla curricular, para que mejoren sus conocimientos y destrezas en la práctica médica
- Es importante que los profesionales o instructores que forman parte de la Titulación de Medicina de la Universidad Técnica de Particular de Loja, delegados en realizar los talleres, estén capacitados previamente y actualizados con respecto a los cursos de instalación de sondaje vesical, en los años siguientes.
- A la Universidad Técnica Particular de Loja en el Área Biológica recomiendo adquirir el material didáctico suficiente para la realización de posteriores talleres teóricos prácticos en sondaje vesical u otros.
- Se recomienda considerar a los talleres de simulación en los procesos de evaluación o asignación de créditos para los estudiantes de la carrera de medicina de la Universidad Técnica Particular de Loja, con el fin de acaparar su interés, ya que gracias a estos talleres de simulación, se pueden adquirir mayor conocimiento y menos errores en la práctica real.

BIBLIOGRAFÍA

1. Arras, A. V. (2014). Perspectiva de estudiantes de posgrado sobre escenarios de aprendizaje, condiciones de la docencia y competencias en TIC en las modalidades presencial y virtual. *EBSCO DISCOVERY SERVICE*.
2. Barrios, S., Masalán, M. P., & Paz, M. (2011). HEALTH EDUCATION: IN SEARCH OF INNOVATIVE METHODOLOGIES. *Scielo*. Obtenido de http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95532011000100007&script=sci_arttext
3. Castaño, E. B. (2012). Competencias para la tutoría: experiencias. *Revista de Docencia Universitaria*.
4. *Centro de Simulación Clínica*. (Julio de 2013). Obtenido de Centro de Simulación Clínica : <http://www.simulacionclinica.udp.cl/recursos-pedagogicos/>
5. Copriady, J. (2014). Self- motivation as a mediator for teachers' readiness in . *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 115 - 123.
6. Corvetto, M. B. (2013). Simulación en educación médica: una sinopsis. *Revista Medica de Chile*. Obtenido de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872013000100010.
7. Danvila del Valle, I., & Ahedo, J. (2014). LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS COMO HERRAMIENTAS QUE FORMATIVA EN LA EDUCACIÓN. Obtenido de <http://www.seeci.net/cuiciid2013/PDFs/UNIDO%20MESA%20%20DOCENCIA.pdf>
8. Díaz, M. d. (2005). MODALIDADES DE ENSEÑANZA CENTRADAS EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS. Obtenido de http://www.uvic.es/sites/default/files/Ensenanza_para_competencias.PDF
9. Diaz, M. (2014). *Modelo de proceso enseñanza aprendizaje*. Barcelona, España.
10. Durá, M. J. (2013). LA SIMULACIÓN CLÍNICA COMO METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE Y ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS EN ENFERMERÍA. Obtenido de <http://eprints.ucm.es/22989/1/T34787.pdf>
11. García-Valcárcel, A. y. (2011). Competencias en TIC y rendimiento académico en la universidad, diferencias por género. *Pearson*.
12. Gillan, P. J. (2014). Fin de la simulación de cuidado de la vida: una revisión de la literatura. *Epistemonikos*.
13. Giner, Y. M. (2013). De la tutoría presencial a la virtual: la evolución del proceso de tutorización. *Revista de Docencia Universitaria*.
14. González, C. R., González, E., & Sierra, G. (2013). Instalación de sonda vesical posterior a la intervención educativa en un modelo de simulación. Estudio comparativo en modelo de simulación y pacientes reales. Estudio piloto. *Investigación en Educación Médica*. Obtenido de

- <http://riem.facmed.unam.mx/node/35>
15. GUZMÁN , C., & GONZÁLEZ , J. J. (2011). Competencias docentes universitarias para el desarrollo del e-learning y el b-learning. *Tecnología y Educación*. Obtenido de <http://tecnologiaedu.us.es/mec2011/htm/mas/4/41/41.pdf>
 16. Henao , O., & Zapata , D. (2012). LA ENSEÑANZA VIRTUAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR. *INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL FOMENTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR –ICFES*.
 17. Khanduja , P., Bould , M., Naik , V., Hladkowicz , E., & Boet , S. (2014). El rol de la simulación en la educación médica continua para los médicos de atención intensiva: revisión sistemática . *Critical care medicine*. Obtenido de <http://www.epistemonikos.org/es/documents/0f10ca186821231156dd09fb43e2e7bc67c19519#document>
 18. Maestre, J. M. (2012). Realistic clinical simulation: an experience with undergraduate medical students. *Scielo*.
 19. Noriega, F. (2014). Material Didactico. *Deficnicion. De*, 1.
 20. Nuria, C. (2011). Procedimiento de Enfermería. *ODO*, 2-3.
 21. Peinado, J. (2012). Competencias Clínicas. *SCielo*, 1.
 22. Rama, C. (2004). El nuevo paradigma de la educación y el papel de las industrias culturales. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 13-23.
 23. Reyes, A. (2010). COMPETENCY BASED CURRICULUM APPROACH IN MEDICAL EDUCATION. *Scielo*. Obtenido de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-32932010000100008
 24. Riancho, J. M. (2012). Simulación clínica de alto realismo: una experiencia en el pregrado. *Scielo* , 1 .
 25. Riancho, J., Maestre, J., Moral, I., & Riancho, J. (2012). Realistic clinical simulation: an experience with undergraduate medical students. *Scielo*. Obtenido de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-18132012000200009.
 26. Schaeffer, A. (2013). Placement and management of urinary bladder catheters. *Uptodate*.
 27. Simões , R., Duarte , C., Maciel, G., & Furtado , T. (2012). [Prehospitalaria importa a múltiples víctimas con trauma simulada]. *Pubmed* , <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22836574>.
 28. Sur., U. D. (2014). Evaluación Formativa Prueba ECOE Postgrado. Obtenido de <http://www.unidaddocentemfyclaspalmas.org.es/resources/Informacion+ECOE+MIR2+MAR+2014.pdf>

29. Trejo Mejía, J. A., Martínez González, A., Méndez Ramírez, I., Morales López, S., Ruiz Pérez, L. C., & Sánchez Mendiola, M. (2014). Evaluación de la competencia clínica con el examen clínico objetivo estructurado en el internado médico de la Universidad Nacional Autónoma de México. *Gaceta Médica de Mexico* . Obtenido de <http://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2014/gm141b.pdf>
30. Valencia, A. A. (2014). Perspectiva de estudiantes de posgrado sobre escenarios de aprendizaje, condiciones de la docencia y competencias en TIC en las modalidades presencial y virtual. *Sistema de Información Científica Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*.
31. Valencia, A. A. (2014). Perspectiva de estudiantes de posgrado sobre escenarios de aprendizaje, condiciones de la docencia y competencias en TIC en las modalidades presencial y virtual. *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*.
32. VJ, H. (2012). El uso de simulación de alta fidelidad para la educación personal / desarrollo: una revisión sistemática de la literatura. *Epistemonikos* .

ANEXOS

ANEXO 1. GUÍA DE SONDAJE VESICAL Y PUNCIÓN SUPRAPÚBICA



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

ÁREA BIOLÓGICA Y BIOMÉDICA

Laboratorio de destrezas

Guía de sondaje vesical y punción suprapúbica

TRABAJO DE FIN DE TITULACION

Autora: Mendoza Mendoza, Diana Carolina

Directora: Ludeña Gonzales, Yadira Vanessa Dra.

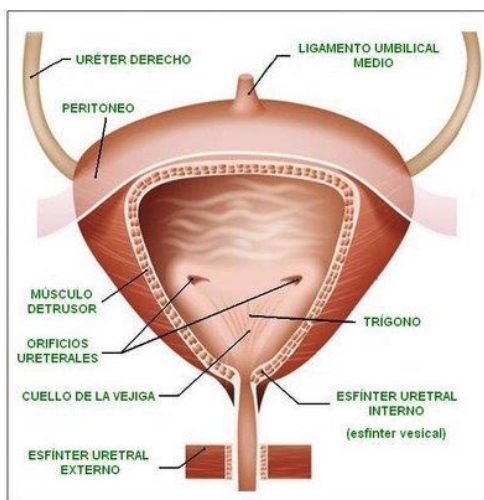
LOJA-ECUADOR

2015

EL SISTEMA URINARIO

El sistema urinario es el conjunto de órganos que participan en la formación y evacuación de la orina. Está conformado por dos riñones, órganos densos productores de la orina, que se continúan con las pelvis renales que al estrecharse se denominan uréteres, a través de ambos uréteres la orina alcanza la vejiga urinaria donde se acumula, finalmente a través de la uretra, la orina se dirige hacia el meato urinario y el exterior del cuerpo. (B, 2012)

Anatomía de la vejiga



Es un órgano hueco musculo-membranoso situado en la cavidad pélvica que sirve como reservorio de orina. Se le llama capacidad fisiológica al volumen de orina que la vejiga puede contener hasta provocar el deseo de orinar. La capacidad fisiológica es de 200 cm cúbicos como promedio, pero es muy variable dependiendo del individuo. (Desde 50 cm cúbicos hasta 1000 cm cúbicos) La capacidad fisiológica de la vejiga en estados patológicos puede alcanzar dimensiones tales que contengan 2, 3 o más litros de orina, o bien, su capacidad puede reducirse hasta ser incapaz de contener 20 cm cúbicos En la mujer la capacidad fisiológica de la vejiga es mayor que en el hombre. (Quiroz, 2009)

En el apice vesical hay tres orificios, los dos ureterales, separados por unos 4-5 cm. y el orificio uretral, punto de partida de la uretra, los tres delimitan un espacio triangular denominado trígono vesical.

La capa muscular de la pared vesical está constituida por una potente red de fibras musculares lisas, músculo detrusor, que permiten una contracción uniforme de este órgano. La capa muscular está revestida interiormente por la mucosa y submucosa. (AECC, 2011)

Almacenamiento y vaciamiento de la orina

Fase de llenado: la vejiga se relaja y va aumentando de tamaño según almacena cantidades crecientes de orina. La primera sensación del deseo de orinar aparece como respuesta del sistema nervioso al estiramiento de la pared vesical cuando se han almacenado

aproximadamente unos 200 cc de orina. La vejiga puede seguir llenándose hasta acumular unos 350-450 cc de orina. La capacidad de llenar y almacenar la orina de forma apropiada exige un esfínter (músculo que controla la salida de la orina desde la vejiga) funcional y un músculo de la pared de la vejiga (detrusor) estable.

Fase de almacenamiento: El almacenamiento de la orina depende de un buen funcionamiento de la vejiga, de los tejidos musculares, del soporte del suelo pélvico y del sistema nervioso. Además, la persona necesita tener la capacidad física y psicológica de reconocer y responder de forma apropiada a la sensación del deseo de orinar. (L. Girona)

Fase de vaciado: La fase de vaciado requiere la capacidad del músculo detrusor de la vejiga de contraerse de tal forma que fuerce la orina a salir de la vejiga. Además, el cuerpo también tiene que ser capaz de relajar el esfínter simultáneamente para permitir la salida de la orina del cuerpo. (Ortiz)

Uretra

El orificio uretral y el inicio de la uretra están rodeados por dos esfínteres: uno de control involuntario formado por haces del músculo pubovesical y otro de control voluntario formado por fibras del músculo transverso profundo del periné que forma parte del diafragma urogenital.

La uretra femenina es un conducto de unos 3-4 cm. de longitud destinado exclusivamente a conducir la orina. Nace en la cara inferior de la vejiga, desciende describiendo un trayecto ligeramente cóncavo hacia delante, entre la sínfisis púbica por delante y la pared vaginal por detrás, desemboca en el meato uretral externo de la vulva, entre el clítoris por delante y el orificio vaginal por detrás. Poco antes del meato, la uretra atraviesa el músculo transverso profundo del periné que constituye su esfínter externo, de control voluntario. (Ibarra, 2014)

La uretra femenina mide de 4 a 5 cm de longitud y se divide en los siguientes segmentos:

- Segmento intramural: se encuentra el esfínter uretral interno, de contracción involuntaria. Tiene musculatura lisa circular. Se encuentra dentro de la vejiga.
- Segmento pélvica: Se relaciona posteriormente con la vagina, comparte con ella un mismo tabique.

- Segmento membranosa: En esta porción se encuentra el diafragma urogenital con el esfínter urogenital externo de contracción voluntaria que permite controlar el reflejo de micción.
- Porción perineal: Desemboca la uretra en la vulva, en el meato uretral externo, en la papila uretral.

La uretra masculina tiene una longitud de entre 20-25 cm repartidos en varios segmentos:

- Uretra prostática, segmento de unos 3-4cm de longitud y 1cm de diámetro que atraviesa la próstata. (Moore K., 2009)
- Uretra membranosa de 1cm aprox. de longitud, que atraviesa el músculo transverso profundo del periné, el esfínter voluntario del conducto.
- Uretra bulbar, se extiende desde el esfínter urinario externo a la unión peno-escrotal, y está rodeada por el cuerpo esponjoso. Contiene la apertura de los conductos de las glándulas de Cowper.
- Uretra peneana, se extiende desde la unión peno-escrotal a la base del glande. Está rodeada por el cuerpo esponjoso, es móvil y acompaña a los cuerpos cavernosos durante la erección del pene.
- Uretra navicular, se extiende en el interior del glande hasta el meato urinario externo y está rodeada por el cuerpo esponjoso del glande. Dentro de la uretra navicular, se encuentra la fosa navicular y la válvula de Guerin.

SONDAJE VESICAL

El sondaje vesical es una técnica invasiva que consiste en introducir una sonda a través de la uretra, con el fin de establecer una vía de drenaje, temporal, permanente o intermitente hasta la vejiga urinaria con fines diagnósticos y/o terapéuticos. (Jiménez, 2011) Habitualmente, la sonda lleva en su extremo interior un «globo» o «balón» inflado para asegurarla a la vejiga (Sondaje vesical, 2011).

Indicaciones

- ✓ Retenciones urinarias por obstrucciones de la uretra.
- ✓ Intervenciones quirúrgicas: permitir la cicatrización de vías urinarias tras la cirugía.
- ✓ Control de la diuresis.
- ✓ Tratamientos terapéuticos.

- ✓ Recogida de muestras estériles.
- ✓ Introducir medicamentos con fines exploratorios o terapéuticos.
- ✓ Sondaje intermitente como tratamiento de incontinencia urinaria causada por daño medular o daño de los nervios que controlan la micción.

Contraindicaciones

Contraindicación absoluta: es la lesión de la uretra, confirmada o sospechada. Las lesiones uretrales suelen hallarse en pacientes con trauma o fractura de la pelvis. La lesión uretral se acompaña de sangre en el meato y hematuria macroscópica, hematoma perineal y, modificaciones de la próstata que pueden pasar inadvertidas por la presencia de una hematoma pélvico grande o porque el paciente se resiste al examen por dolor. Ante la sospecha de lesión uretral, previo a la colocación de la sonda se requiere una uretrocistografía.

Las contraindicaciones relativas: son la estrechez uretral, la cirugía reciente de la uretra o la vejiga y un paciente que se resiste o no colabora. (NEJM, 2006)

Situaciones a tener en cuenta:

- Existencia de adenoma de próstata.
- Estenosis de uretra.
- Cateterismos traumáticos previos.
- Hematuria con coágulos.
- Ansiedad/temor relacionado con el cateterismo, etc. (Jiménez, 2011)

Complicaciones

- Perforación uretral (falsa vía) o vesical.
- Infección urinaria.
- Retención urinaria por obstrucción de la sonda.
- Hematuria ex vacuo.
- Uretritis.

Materiales

- ✓ Guantes estériles.
- ✓ Gasas estériles.

- ✓ Solución antiséptica acuosa (Clorhexidina al 0,02%.)
- ✓ Gasas o compresas estériles
- ✓ Campo de ojo
- ✓ Lubricante hidrosoluble urológico (que contenga lidocaína).
- ✓ Dos jeringas de 10 CC.
- ✓ Ampolla de agua destilada estéril para inflar el globo o balón de la sonda.
- ✓ Sonda vesical estéril. Tipo y número según necesidad.
- ✓ Esparadrapo hipoalergénico
- ✓ Recipiente o bolsa para recogida de orina. (Bello, 2013)

Tipos de sondas

El catéter para el sondaje intermitente se caracteriza por ser semirígido y por poseer una sola luz. Los tipos más frecuentes son:

- Sonda de Nelaton. Tiene la punta recta. Es de látex, tienen una sola vía o luz y su calibre va del 4 al 18.

- Sonda de Tiemann. Tiene la punta acodada y más fina, lo cual facilita el avance en el caso de los varones con la uretra estrecha. (Fisterra, 2010)

El catéter que se usa para los sondajes tanto temporales como permanentes es un dispositivo flexible con las siguientes particularidades:

En la zona próxima a la punta posee un balón de autorretención que se infla desde una válvula externa que se encuentra cercana al pabellón (sondas tipo Foley). La capacidad del balón aparece impresa en el embudo colector, así como en el envoltorio de la sonda (generalmente entre 5 y 20 cm³).

Pueden ser de dos vías (una para evacuar la orina y otra para inflar el balón desde el exterior) o de tres (se añade una tercera vía para poder introducir o sacar líquido de la vejiga).

El calibre de la sonda se expresa según la escala francesa de Charrière (Ch), siendo un Ch equivalente a 0.33 mm. La longitud varía dependiendo del tamaño de la uretra (varón, mujer o niños) y del propósito del cateterismo (temporal o permanente) y se expresa en centímetros o en pulgadas (una pulgada equivale a 25 mm). En la elección del calibre de la

sonda se tendrá en cuenta que la uretra del varón tiene un diámetro que oscila entre 20 a 30 Ch y la de la mujer entre 24 a 30 Ch.

Para seleccionar el tipo de sonda adecuado para cada paciente se debe medir el meato urinario en centímetros, y luego multiplicarlo por tres. La sonda a utilizarse será de una medida menos al valor obtenido.

Ejemplo:

Si el meato uretral mide 0,5 cm, se lo multiplicara por 3 ($0,5 \times 3 = 15$ Fr). El calibre de la sonda a usar será el inmediato inferior del resultado ($15 - 1 = 14$), en este caso será de 14 fr.

Procedimiento

- Confirmar la identificación de la/del paciente: preguntar su nombre y apellidos completos al propio paciente y/o la familia, comprobar la pulsera de identificación y los datos de la historia clínica, indicación con firma de responsabilidad.
- Identificación de las/los profesionales sanitarios que van a intervenir en el procedimiento.
- Utilizar estrategias de intermediación cultural en la atención a la / al usuario / o, respetando las preferencias y/o costumbres culturales. (Jiménez, 2011)
- Tomar las medidas necesarias ligadas a seguridad, higiene y ergonomía.
- Informar al paciente del motivo del sondaje, explicándole la técnica y la importancia del mismo
- Lavado de manos
- Colocación del paciente:
 - **En el hombre:** Colocar al paciente en decúbito supino, con las piernas ligeramente separadas. Si no tolera esta posición colocarle en decúbito lateral con pierna superior levantada y la rodilla cerca del pecho (SIMS) (Nuria, 2011)
 - **En la Mujer:** Colocar a la paciente en decúbito supino, con las piernas separadas y flexionadas (POSICION GINECOLOGICA)
- Colocación de guantes NO estériles.
- Limpieza de la zona genital

- **En el hombre:** Sostener el pene con la mano no dominante retirando el prepucio y limpiar el glande utilizando la mano dominante con solución antiséptica en círculos desde meato hasta la base del pene.
- **En la mujer:** limpiar los genitales externos de arriba a abajo con solución antiséptica. Separar los labios menores, hasta ver el meato y limpiar con solución antiséptica del clítoris a la vagina.
- Secado de la zona con gasa estéril.
- Retirada de los guantes no estériles
- Abrir los paquetes para realizar la técnica estéril, preparar el campo y el material necesario.
- Preparación del campo estéril y material necesario: Delimitar la zona genital con paños estériles y verter en el campo el material necesario.
- Colocación de guantes estériles
- Comprobar la permeabilidad de la sonda vesical y la integridad del globo vesical, excepto en recogida de muestras.
- Conectar el catéter al sistema colector. Usar sistemas de drenajes cerrados, evitando la desconexión entre sonda, tubo y bolsa. (Jiménez, 2011)

Desarrollo del procedimiento

- **En el hombre:**
 - Sujetar con la mano dominante firmemente el pene estirando ligeramente hacia delante y abajo a fin de corregir las curvaturas de la uretra. Retraer el prepucio
 - Anestesiarse la uretra: utilizando una jeringa de 10 cc, se retira la aguja, luego



el embolo y se coloca xilocaína hasta completar los 10 cc, colocamos nuevamente el embolo y procedemos a insertar en el meato urinario vaciando completamente la jeringa en la uretra, posteriormente presionar ligeramente el meato para evitar salida de xilocaína.

- Lubricar catéter.

- Ejerciendo una pequeña tracción, introducir el catéter suavemente hasta que llegue a su extremo momento en que fluye la orina. No forzar, para evitar provocar una falsa vía.
- **En la mujer:**
 - Separar los labios mayores con el dedo índice y pulgar para visualizar el meato.
 - Anestésiar la uretra (de igual manera que en el hombre)
 - Lubricar catéter.
 - Con la mano dominante introducir la sonda por el meato a través de la uretra hasta la vejiga, suavemente hasta que llegue a su extremo. (Peralta, 2011)
- Una vez introducido el catéter en vejiga o visualización de orina, se inflará el globo acorde al tipo de sonda con agua destilada (no se recomienda el uso de suero fisiológico por poder deteriorar el balón, ni el uso de sablón) y se traccionará levemente, hasta notar resistencia, para asegurar su anclaje y llegue al cuello de la vejiga.
- Limpiar la zona genital de restos de lubricante.
- En el hombre regresar el prepucio a su posición, para evitar parafimosis.
- Se debe realizar fijación externa del catéter para evitar su desplazamiento y tracción con el fin de prevenir traumatismo uretral. El sitio de fijación en la mujer de preferencia deberá ser en la cara interna del muslo; En los hombres el sitio de fijación es la zona abdominal inferior o la zona superior del muslo. La fijación siempre debe quedar por debajo del nivel de la vejiga. (J. Lombardi, 2008)
- La bolsa colectora quedará fijada al soporte.
- Lavado de manos, según protocolo del hospital, tras la finalización de la técnica. (Jiménez, 2011)

Retirada de la sonda vesical

Materiales

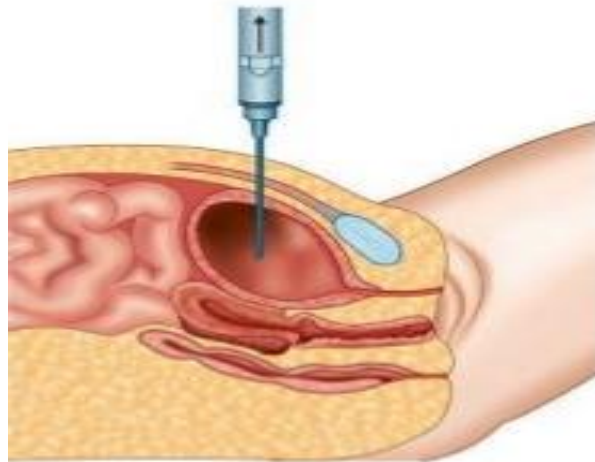
- Guantes estériles.
- Toalla desechable.
- Toalla estéril
- Jeringa de 10 cc.
- Solución salina esteril (Mallafre, 2014)

Técnica

- Lavado de manos.
- Preparar todo el material y llevarlo al lado del paciente.
- Informar al paciente.
- Preservar su intimidad, bien en habitaciones o salas individuales, bien con el uso de biombos o cortinas separadoras.
- Colocación del paciente:
 - **En la Mujer:** posición ginecológica.
 - **En el Hombre:** decúbito supino, con piernas separadas.
- Colocar un empapador o cubrecamas debajo de los glúteos de la/del paciente.
- Colocarse guantes de un solo uso no estériles.
- Proceder a la extracción del contenido del balón de la sonda con la jeringa. Asegurarse de extraer el volumen total del contenido del balón, para evitar traumatismos en uretra.
- Retirar la sonda hacia fuera lentamente.
- Realizar higiene de los genitales.
- Ofrecer la posibilidad de orinar si precisa.
- Anotar en la historia de enfermería la fecha y hora de retirada de la sonda.
- Controlar las micciones tras la retirada de la sonda por si apareciera alguna alteración, o no se produce micción espontánea.
- En pacientes postoperados puede aparecer disuria, polaquiuria y/o pequeña hematuria, estas alteraciones son normales después de una intervención y mejoran con el paso del tiempo. (Cortes, 2011)
- Todo el material fungible, una vez utilizado, se segregará en el depósito de residuos urbanos: paño estéril de un solo uso, guantes, sondas, jeringas, gasas, etc.
- En caso de tratarse de residuos de patologías infecciosas definidas en el Programa de Gestión de Residuos, se depositarán en el contenedor de Residuos Peligrosos Sanitarios (bolsa roja-contenedor verde).
- La orina recogida, se verterá en los sitios destinados a tal fin.
- Lavado de manos tras la finalización de la técnica.
- Si es posible, comprobar número de micciones, volumen y características de la orina tras la retirada de la sonda.
(Jiménez, 2011)

FUNCIÓN SUPRAPÚBICA

Se la realiza en todos aquellos casos en los que es necesaria la evacuación vesical y no es posible o no está indicado el cateterismo uretral, se utilizan para drenaje urinario, o como un medio para recoger la orina para la medición (Schaeffer, 2013). Se realizará un drenaje suprapúbico que consiste en la introducción de una aguja por una vía de acceso percutánea en la región suprapúbica. (Perez, 2012)



Indicaciones

- Retención urinaria aguda en los casos en que haya resultado imposible el sondaje de la vejiga y la introducción de sondas filiformes, o ambos procedimientos estuvieran contraindicados.
- Necesidad de drenaje vesical en caso de infección de uretra o próstata.
- Ruptura uretral debida a traumatismo pélvico.
- Gastroenteritis, infecciones perineales, fimosis severa balanitis, sinequias.
- Alteraciones anatómicas. (Cubas, 2010)

Contraindicaciones

- Vejiga no palpable, especialmente en caso de anuria de origen renal.
- Presencia de cicatrices medias infraumbilicales. (Puncion suprapubica, 2010)
- Infección de la piel en el sitio de punción.
- Diátesis hemorrágica. (Romero F. B., 2013)

Materiales

- ✓ Preparación de la piel.
- ✓ Máquina de afeitar.
- ✓ Gasas estériles.
- ✓ Solución de povidona yodada.
- ✓ Solución de alcohol.
- ✓ Campo estéril.
- ✓ Mascarilla y guantes.
- ✓ Jeringa de 3 cc.
- ✓ Aguja calibre 22, de 4 cm.
- ✓ Lidocaína al 1 %, 5 cc.
- ✓ Apósitos.
- ✓ Compresas estériles.
- ✓ Esparadrapo de 3 cm.

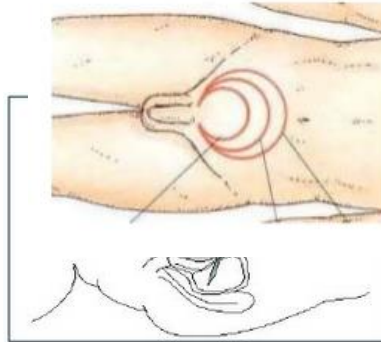
Procedimiento

- La condición fundamental es que se palpe un globo vesical o que se pueda ver mediante estudio ecográfico. Este detalle se considera muy importante, ya que si la vejiga no está lo suficientemente distendida, cabe la posibilidad de que en el momento de la punción se perfore la cavidad peritoneal el mismo y lo que es aún peor, alguna víscera intraperitoneal con la consiguiente aparición de un cuadro de abdomen agudo.
- Hoy en día, las punciones se llevan a cabo con control ecográfico con la posibilidad del eco-dirección, donde las dificultades se minimizan y el éxito casi se asegura. En aquellas ocasiones en las que no se pueda disponer de este aparataje

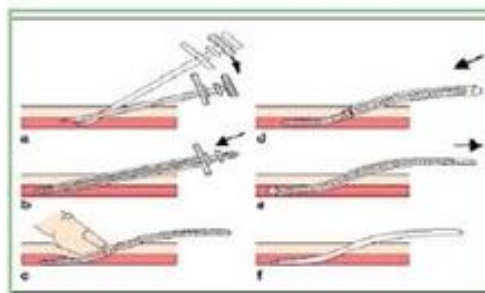


complementario y tengamos que realizar la punción actuaremos de la siguiente forma:(10)

- El paciente se encontrará en ligera posición de Trendelemburg.
- Palpación del globo vesical. (Mientras más fácil sea de palpar, menos dificultades tendremos en la punción). Por encima de pubis o con ecografía para el éxito y evitar complicaciones. Es preferible utilizarla si no se orinó en la última hora y mejor tras 20 min de una toma.



- El punto de punción será en la línea media y a unos dos traveses de dedo (1-2 cm) por encima de la sínfisis pubiana. En este punto se aplicará anestésico local. (Perez, 2012)
- Aguja: situar perpendicularmente a la piel y ligeramente cefalico (20- 45%), avanzar con succión suave hasta que entre orina en la jeringuilla (profundidad de 2 a 3 cm; al penetrar en vejiga se puede sentir una leve disminución de resistencia). Aspirar orina suavemente



- Retirar la aguja: poner un capuchón estéril en la jeringuilla o transferir la orina a un recipiente estéril y enviar para cultivo. (Romero F. B., 2013)
- Limpiar el área de punción con solución antiséptica.
- Cubrir con torunda estéril el punto de punción.

Complicaciones

Son raras.

- a)** Hematuria transitoria, microscópica la mayoría, macroscópica el 2%.
- b)** Perforación intestinal: contaminación de la muestra (flora mixta).
- c)** Infección (Romero F. B., 2013)
- d)** Hematomas

Bibliografía

1. AECC. (04 de 12 de 2011). AECC. Obtenido de <https://www.aecc.es/SOBREELCANCER/CANCERPORLOCALIZACION/CANCERDEVEJIGA/Paginas/anatomia.aspx>
2. B, C. (2012). Sistema Urinario. *CIB*, 20. Obtenido de <https://www.infermeravirtual.com/files/media/file/103/Sistema%20urinario.pdf?1358605607>
3. Bello, L. V. (2013). Sondaje vesical . 1.
4. Cortes, A. G. (2011). Protocolo de insercion, mantenimiento y retirada de sondaje vesical . *Sescam*, 15.
5. Cubas, V. (2010). Puncion suprapubica. *Scribd*, 6-7.
6. Fistera. (24 de 03 de 2010). *Tipos de sondas vesicales*. Obtenido de <http://www.fistera.com/Salud/3proceDT/sondasVesicales.asp>
7. Ibarra, A. (28 de 02 de 2014). *Manual de Urología*. Obtenido de <http://www.aibarra.org/Manual/Urologia/anatomia.htm>
8. J. Lombardi, L. A. (2008). Prevención de infecciones asociadas a cateterismo urinario. *Hospital del Salvador, Chile*, 9.
9. Jiménez, I. S. (2011). PROTOCOLO DE SONDAJE VESICAL. *Biblioteca Las Casas*, 1-2.
10. L. Girona, J. C. (s.f.). Urología. *SEFH*, 24.
11. Lopez, F. (2013). Puncion suprapubica. *Pediatroblastos*, 2-3.
12. Mallafre, C. M. (2014). Sondaje vesical .
13. Moore K., D. F. (2009). *Anatomía con orientación clínica*. Buenos Aires: Panamericana.
14. NEJM. (22 de 11 de 2006). *IntraMed*. Obtenido de Sondaje vesical: <http://www.intramed.net/contenidoover.asp?contenidoID=43300>
15. Nuria, C. (2011). Procedimiento de Enfermería. *ODO*, 2-3.
16. Ortiz, I. (s.f.). Unidad de Urología. *Anatomía básica del aparato urinario*, 4. Obtenido de Anatomía básica del tracto urinario.
17. Peralta, Y. (2011). Sondaje vesical . 5-6.
18. Perez, D. (2012). Retencion Urinaria. *Medy Net*, 3-4.
19. Puncion suprapubica. (2010). *OC*, 1-2.
20. Quiroz, F. (29 de 05 de 2009). *Anatomía*. Obtenido de Vejiga: <http://lavejiga.blogspot.com/2009/05/anatomia-vejiga.html>
21. Romero, F. B. (2013). Puncion suprapubica y sondaje vesical. *Asociacion española de Pediatría*.
22. Romero, F. B. (2014). Puncion suprapubica y sondaje vesical . *El Sevier*, 3.

23. Schaeffer, A. (2013). Placement and management of urinary bladder catheters. *Uptodate*.
24. Sondaje vesical. (2011). *Generalitat Valenciana*, 2-3.
25. Vte, J. (s.f.). *Tipos de sondas*. Obtenido de Sonda Foley:
http://cateterdoblejota.blogspot.com/p/sonda-foley_12.html

Anexo 2. EVALUACION CLINICA OBJETIVA ESTRUCTURADA (E.C.O.E)

LABORATORIO DE DESTREZAS CLÍNICAS DE DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

TALLER: SONDAJE VESICAL Y FUNCIÓN SUPRAPUBICA

Nombre.....Fecha.....

Nombre del evaluador..... Firma.....Calificación...../20

Aprueba: SI NO

COMPONENTES DE LA COMPETENCIA	LO HACE	NO LO HACE
SONDAJE VESICAL		
1. Enumera cuales son las principales indicaciones de sondaje		
2. Enumera las principales contraindicaciones y complicaciones del sondaje		
3. De acuerdo al caso escoge el tipo de sonda que va a usar		
4. Coloca al paciente en posición correcta para el sondaje		
5. Utiliza de manera correcta los guantes no estériles y estériles		
6. Realiza un correcto aseo del área genital		
7. Comprueba la permeabilidad de la sonda vesical y la integridad del globo vesical y conecta la misma a un sistema colector		
8. Maneja de manera correcta los genitales masculinos y femeninos para una buena técnica de sondaje		
9. Anestesia la uretra		
10. Lubrica la sonda		
11. Introduce la sonda adecuadamente, asegura inflando el balón y retrae suavemente la sonda para comprobar fijación		
12. Realza fijación externa del catéter		
13. Retira adecuadamente la sonda		
PUNCION SUPRAPUBICA		
14. Enumera las indicaciones y contraindicaciones de punción suprapúbica		
15. Coloca la paciente en posición adecuada		
16. Ubica el punto de punción		
17. Realiza limpieza de la zona y coloca anestésico local		
18. Inserta la aguja con una técnica adecuada (perpendicularmente a la piel y ligeramente cefálico)		
19. Avanza con succión suave y aspira lentamente el contenido		
20. Retira la aguja y coloca la muestra en u recipiente estéril		

ANEXO 3. VIDEO DE SIMULACIÓN DE SONDAJE VESICAL Y PUNCIÓN SUPRAPÚBICA

Autores: Mendoza Mendoza Diana Carolina
Gutiérrez Vásquez Ramiro Raphael

Tutora: Dra. Ludeña González, Yadyra Vanessa

Edición: Piedra González Katherine

Dirección Web

<https://www.youtube.com/watch?v=INyQnB2SKpQ>

ANEXO 4. FOTOGRAFÍAS



Fotografía 1



Fotografía 2



Fotografia 3



Fotografia 4