



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

**ESCUELA DE POSGRADO  
MAESTRIA EN EDUCACIÓN**

**USO DE LOS SIMULADORES CLÍNICOS Y SU  
INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DEL  
MANEJO DEL CATÉTER URETRAL POR  
ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA DEL  
INSTITUTO SUPERIOR DE NARANJILLO -  
TINGO MARÍA; HUÁNUCO, 2016.**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE  
MAESTRA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN  
DOCENCIA, CURRÍCULO E INVESTIGACIÓN.**

**AUTORA**

Br. ZULEMA ALEJANDRINA INGA PUJAY

**ASESOR**

Mgtr. GOYO DE LA CRUZ MIRAVAL

**HUÁNUCO – PERÚ  
2018**

**JURADO EVALUADOR DE TESIS**

---

*Dr. Lester Froilán Salinas Ordoñez*

*PRESIDENTE*

---

*Mgtr. Ana Bustamante Chávez*

*SECRETARIA*

---

*Mgtr. Wilfredo Flores Suta*

*MIEMBRO*

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mi familia por su amor, paciencia y apoyo incondicional durante mis estudios de maestría, a mi Madre que con su gran cariño y esfuerzo ha hecho posible mi preparación, a mi Padre por los consejos de superación brindados desde mi infancia.

A esta universidad por acogerme tan cálidamente durante estos años, por las enseñanzas impartidas.

A mis profesores, en especial a mi asesor de tesis, Mg. Goyo De la Cruz Miraval, por su orientación y ayuda constante durante los 2 años de realización de la presente investigación.

## **DEDICATORIA**

En primer lugar dedico mi trabajo a Dios el creador de todas las cosas, el que me ha dado fortaleza, para superar las dificultades de la vida.

A mis padres, las personas que han dado y apostado todo por mí, con su fe y confianza son el motor y motivo de mi superación personal.

A mi hijo, quien es la razón de mi vida, por ti van todos mis esfuerzos de superación.

A los estudiantes de enfermería, que son el futuro de nuestra carrera profesional.

## RESUMEN

Este estudio tuvo el objetivo de determinar la influencia del uso de los simuladores clínicos en el aprendizaje del manejo del catéter uretral en los estudiantes de enfermería del Instituto Superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016; fue un estudio prospectivo, analítico, transversal y observacional; con un diseño relacional y una población muestral de 39 estudiantes de enfermería, del 3<sup>er</sup> ciclo de estudios, del curso de enfermería Básica II, a quienes se les aplicó una guía de encuesta, una guía de observación del manejo de catéter uretral y un cuestionario del uso de simuladores, previa validez y confiabilidad. Se tuvo considerado el consentimiento informado. El análisis bivariado fue mediante la prueba Rho de Spearman. Los resultados indican que nivel del aprendizaje del manejo del catéter uretral por los estudiantes de enfermería fue de nivel alto [76,9% (30)]. El 82,1% (32), usan el simulador de forma adecuada. Al contrastar las hipótesis del estudio se halló correlación ( $p < 0,05$ ) entre el uso de los simuladores y el aprendizaje del manejo del catéter uretral por los estudiantes de enfermería en estudio, en la fase preliminar, de ejecución y en la fase de vigilancia por lo que se rechazó las hipótesis nulas. Se concluye que el uso de los simuladores clínicos influye en el aprendizaje del manejo del catéter uretral en los estudiantes de enfermería de un Instituto de Educación Pública De Tingo María; Huánuco, 2016.

**Palabras claves:** *simuladores clínicos, aprendizaje, manejo del catéter uretral, estudiantes de enfermería, enfermería básica.*

## **ABSTRACT**

The purpose of this study was to determine the influence of the use of clinical simulators in the learning of urethral catheter management in nursing students of a Public Education Institute De Tingo María; Huánuco, 2016; it was a prospective, analytical, cross-sectional and observational study; with a relational design and a sample population of 39 nursing students, from the 3rd cycle of studies, of the Basic II nursing course, to whom a survey guide, a guide to observation of urethral catheter management and a questionnaire of the use of simulators, previous validity and reliability. The informed consent was considered. The bivariate analysis was by Spearman's Rho test. The results indicate that level of learning of urethral catheter management by nursing students was high level [76.9% (30)]. 82.1% (32) use the simulator properly. When comparing the hypotheses of the study, a correlation was found ( $p < 0.05$ ) between the use of the simulators and the learning of urethral catheter management by the nursing students under study, in the preliminary phase, in the execution phase and in the phase of monitoring so the null hypotheses were rejected. It is concluded that the use of clinical simulators influences the learning of the management of the urethral catheter in the nursing students of a Public Education Institute of Tingo María; Huánuco, 2016.

**Key words:** clinical simulators, learning, urethral catheter management, nursing students, basic nursing.

## INDICE DE CONTENIDO

|  |     |
|--|-----|
| AGRADECIMIENTOS .....                                  | iii |
| DEDICATORIA .....                                      | iv  |
| RESUMEN.....   | v   |
| ABSTRAC .....  | vi  |
| INDICE DE CONTENIDO.....                               | vii |
| I. INTRODUCCIÓN .....                                  | 1   |
| II. MARCO TEÓRICO .....                                | 18  |
| 2.1. Bases teóricas relacionados al estudio.....       | 18  |
| 2.2. Hipótesis .....                                   | 38  |
| 2.3. Variables .....                                   | 39  |
| III. METODOLOGÍA .....                                 | 40  |
| 3.1. Tipo y nivel de investigación.....                | 40  |
| 3.2. Diseño de la investigación.....                   | 40  |
| 3.3. Población y muestra .....                         | 41  |
| 3.4. Definición y operacionalización de términos ..... | 42  |
| 3.5. Técnicas e instrumentos .....                     | 43  |
| 3.6. Plan de análisis .....                            | 46  |
| 3.7. Matriz de consistencia .....                      | 48  |
| IV. RESULTADOS .....                                   | 51  |
| 4.1. Resultados .....                                  | 51  |
| 4.2. Análisis y discusión de resultados .....          | 87  |
| V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....                | 91  |
| ASPECTOS COMPLEMENTARIOS.....                          | 94  |
| REFERENCIA BIBLIOGRÁFICOS .....                        | 95  |
| ANEXOS .....   | 97  |

## ÍNDICE DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1. <i>Características sociodemográficas de los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016</i> .....  | 51 |
| Tabla 2. <i>Promedio de edad de los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016</i> .....   | 53 |
| Tabla 3. <i>Percepción del uso del simulador en la clase de sonda vesical o catéter uretral, por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016</i> .....  | 55 |
| Tabla 4. <i>Percepción del trabajo con el simulador en el tema sonda vesical, por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016</i> .....   | 57 |
| Tabla 5. <i>Percepción de las ventajas que encuentran con el uso del simulador, por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016</i> .....   | 59 |
| Tabla 6. <i>Percepción de alguna dificultad al trabajar con el simulador, por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016</i> .....   | 60 |
| Tabla 7. <i>Percepción de dudas al finalizar la clase teórica que el simulador te ayudo a resolver, por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016</i> .....                                 | 61 |
| Tabla 8. <i>Percepción de los nuevos conocimientos y habilidades adquiriste con el uso del simulador en el tema de catéter uretral, por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016</i> ..... | 62 |
| Tabla 9. <i>Percepción del por qué, seguir trabajando con el simulador en la clase de enfermería básica, por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016</i> .....                            | 63 |
| Tabla 10. <i>Descripción del uso de los simuladores, por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016</i> .....  | 64 |
| Tabla 11. <i>Uso de los simuladores, por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016</i> .....  | 67 |
| Tabla 12. <i>Descripción del aprendizaje de la fase preliminar del manejo del catéter uretral por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016</i> .....                                       | 68 |
| Tabla 13. <i>Descripción del aprendizaje de la fase de ejecución del manejo del catéter uretral por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016</i> .....                                     | 70 |
| Tabla 14. <i>Descripción del aprendizaje de la fase de vigilancia del manejo del catéter uretral por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016</i> .....                                    | 73 |

|  |    |
|--|----|
| Tabla 15. <i>Aprendizaje del manejo del catéter uretral según sus dimensiones, por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016</i> ..... | 76 |
| Tabla 16. <i>Nivel del aprendizaje del manejo del catéter uretral por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016</i> .....              | 77 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| Figura 1. Representación gráfica de la edad de los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016.....  | 53 |
| Figura 2. Representación gráfica del género de los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016.....  | 54 |
| Figura 3. Representación gráfica del uso de los simuladores, por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016 .....   | 65 |
| Figura 4. Representación gráfica del Uso de los simuladores, por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016 .....   | 67 |
| Figura 5. Representación gráfica del aprendizaje de la fase preliminar del manejo del catéter uretral por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016 .....    | 68 |
| Figura 6. Representación gráfica del aprendizaje de la fase de ejecución del manejo del catéter uretral por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016 .....  | 71 |
| Figura 7. Representación gráfica del aprendizaje de la fase de vigilancia del manejo del catéter uretral por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016 ..... | 74 |
| Figura 8. Representación gráfica del aprendizaje del manejo del catéter uretral según sus dimensiones, por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016 .....   | 76 |
| Figura 9. Representación gráfica del nivel del aprendizaje del manejo del catéter uretral por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016 .....                | 77 |

## **I. INTRODUCCIÓN**

En la actualidad a nivel mundial, las transformaciones tecnológicas han proporcionado cambios en las sociedades, en sus más diversos contextos, especialmente en el área de la salud, demandando de sus profesionales nuevas competencias, pensamiento crítico y habilidades para toma de decisiones. En esta perspectiva para el logro del perfil profesional, se necesitan diversos requerimientos tales como: docentes calificados, buena infraestructura, tecnología de punta, procesos activos de enseñanza-aprendizaje, entre otros.

Por ello, los centros de educación superior deben tener no sólo una concepción clara de la educación y de su tarea educativa e innovadora sino también las condiciones necesarias para el logro de los fines establecidos. En esta evolución, las estrategias de enseñanza y aprendizaje se diversificaron, contribuyendo en la búsqueda de esos propósitos. Algunas de ellas también derivan de ese desarrollo tecnológico, asociadas o no a modelos de enseñanza y aprendizaje. La adquisición de conocimiento a través de esas estrategias y familiaridad con su uso se hicieron necesarias para mejorar el enseñanza-aprendizaje de la enseñanza de la enfermería (Campos de Carvalho, 2008).

En este contexto la formación de los profesionales en enfermería se ha convertido, en una necesidad de una mayor adaptación y desarrollo a las demandas y cambios sociales; pues exigen a los profesionales el desarrollo de la independencia cognoscitiva y del pensamiento creador; en la cual se busca que los docentes se

centren en el aprendizaje y no en la enseñanza, en alcanzar resultados de aprendizaje integrando el saber, saber hacer, saber estar y saber ser (Durá Ros, 2013); logrando elevar la calidad de la enseñanza en aspectos importantes, la búsqueda constante de nuevos métodos que implique cambiar la enseñanza magistral por descubrir las características esenciales del objeto de estudio, sus regularidades y su aplicación creadora (Vigo, 2008).

En función a estas premisas el presente estudio, consta de introducción, planteamiento de la línea de investigación, planteamiento del problema, objetivos de la investigación, justificación de la investigación, antecedentes, bases teóricas, marco teórico y conceptual. Sistema de hipótesis, metodología, el tipo y nivel de investigación, diseño de la investigación, población y muestra, definición y operacionalización de las variables y los indicadores, técnicas e instrumentos, plan de análisis, análisis inferencial, matriz de consistencia, principios éticos, referencia bibliográficos y los anexos.

Entre los avances tecnológicos de la educación se destaca la simulación, el cual es un método interactivo de aprendizaje de teorías, modelos de evaluaciones, tecnologías, habilidades y raciocinio clínico. La simulación ha sido empleada como estrategia de enseñanza ya hace algunos años; los primeros modelos eran estáticos (maniqués completos o partes) usados para la adquisición de conocimientos o habilidades de procedimientos específicos (Campos de Carvalho, 2008).

Según Durá Ros, (2013), la simulación clínica surge como un nuevo método de aprendizaje y de evaluación para aprender y valorar conocimientos, habilidades (técnicas y no técnicas) y actitudes en el ámbito de las ciencias de la salud, donde se

recrea un escenario, lo más fiel a la realidad y permite resolver un caso clínico; por tanto el entrenamiento con la simulación favorece la seguridad de los pacientes y evita el error. En tanto Corvetto et al., (2013), señalan que la simulación clínica como herramienta de educación se ha usado exitosamente en la enseñanza; donde se han observado ventajas como menor estrés y mejor disposición de los alumnos a realizar ciertos procedimientos solos, al ser entrenados antes con simulación y también mejor disposición de los pacientes.

Una de las funciones principales de los simuladores clínicos es el apoyo a docentes en la transferencia de conocimiento. Bender y Fish citado por Durá Ros, (2013), mencionan una jerarquía de conocimiento cuando abordan la transferencia, y refieren los niveles siguientes: dato (mínima unidad de información), información (cuando se añade significado a los datos), conocimiento (cuando se da la aprehensión de hechos, verdades o principios), hasta la destreza (estadio superior cuando se trata de dar respuesta al porqué de las cosas y se generan habilidades y métodos de aplicación). Los simuladores constituyen un procedimiento tanto para la formación de conceptos y construcción de conocimientos, en general, como para la aplicación de éstos a nuevos contextos, a los que, por diversas razones, el estudiante no puede acceder desde el contexto metodológico donde se desarrolla su aprendizaje.

De hecho, buena parte de la ciencia de frontera se basa cada vez más en el paradigma de la simulación, más que en el experimento en sí. Mediante los simuladores se puede, por ejemplo, desarrollar experimentos de química en el laboratorio de informática con mayor seguridad. Previo al inicio del tema se definen los simuladores usados en educación como programas que contienen un modelo de

algún aspecto del mundo y que permite al estudiante cambiar ciertos parámetros o variables de entrada, ejecutar o correr el modelo y desplegar los resultados (Escamilla citado por Campos de Carvalho, 2008).

En las últimas décadas, el proceso educativo de la formación de los profesionales de la salud, específicamente los profesionales de enfermería viene experimentado una acelerada transformación, por tal motivo se han señalado enfáticamente una serie de limitaciones del modelo tradicional utilizado en la formación educativa, desde los aspectos contextuales, hasta los más específicos sobre el aprendizaje (Vigo, 2008). En Europa y España particularmente, pretenden realizar una convergencia en materia de Educación Superior entre los países del continente Europeo. Este proceso de convergencia es uno de los mayores cambios a los que está haciendo frente la Universidad española en los últimos tiempos, ya que se generará cambios centrados principalmente en las transformación de la estructura de las enseñanzas oficiales para mejorarlas (Durá Ros, 2013).

En el Perú, Ticona (2013), ha señalado que la educación superior se ve afectado por el déficit de infraestructura y de presupuesto, lo que hace difícil implementar, sobre todo en los sectores públicos nuevas tendencias de enseñanza, donde las universidades privadas son las que optan por nuevas propuestas educativas bajo un modelo innovador, alineado con las tendencias internacionales actuales y aplicando herramientas tecnológicas como los simuladores; además en las universidades peruanas, se establecen también el grado de dependencia e independencia en un 50% en lo que respecta a la actividad simulada, estudios realizados. Una combinación de teoría y práctica en el desarrollo de habilidades de

cuidado parecen ser las estrategias más adecuadas cuando tenemos que atender a grupos numerosos de alumnos.

Los métodos empleados hasta la actualidad por alumnos durante su primera experiencia clínica en el aprendizaje de algún procedimiento básico, genera el riesgo de que los pacientes salgan afectados. Pues cualquier error puede causar daños irremediables. “Aunque se dice que errar es humano, en medicina es inhumano. Un error puede ser fatal en un paciente” (Vigo, 2008); se convierte en un riesgo significativo en la vida del paciente (Ticona, 2013).

Pese a los avances tecnológicos, actualmente no se observa uniformidad en el empleo de esas tecnologías en los diferentes centros formadores de enfermería. En una entrevista efectuada a los estudiantes del segundo año de la asignatura de enfermería básica sobre sus experiencias en las actividades de aprendizaje refieren entre otros que “el cursos es muy pesado”, “no nos sentimos contentos con lo aprendido, ya que solo hemos tenido pocas oportunidades de prácticas clínicas” “no tenemos campo libre, para continuar con los re-demostraciones en el hospital”.

En consecuencia, existen expectativas de avances tecnológicos más sofisticados. Así, la enfermería cambiará, consecuencia del impacto de tales tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Cabe a los docentes y a las Instituciones de Enseñanza prepararse para los nuevos desafíos, ya presentes, en la conducción del proceso de formación de profesionales en el área de enfermería. Las escuelas deben prever inversiones en infra-estructura y capacitación tecnológica (Campos de Carvalho, 2008).

Aunque las investigaciones sobre simulación son todavía muy escasas, se pueden encontrar experiencias que desarrollan procesos de enseñanza-aprendizaje con simuladores; mediante la integración de las tecnologías de telecomunicaciones por computadora con instrumentación virtual se han desarrollado laboratorios de física disponibles para ingeniería y accesibles a través de la red en tiempo real, lo cual asegura una rica experiencia de aprendizaje para el estudiante. Ellos toman en cuenta las limitaciones reales de los laboratorios, tales como el aprovechamiento de tiempo, los costos de instrumentación y los gastos de operación, la falta de personal, y la disponibilidad de laboratorio en horario diferente al de oficina (Campos de Carvalho, 2008).

En el mismo sentido, en el área de la medicina, el crecimiento de la simulación ha sido significativo, ya que, tras una larga gestación, los últimos avances han puesto a disposición tecnologías que permiten la reproducción de eventos clínicos con suficiente fidelidad, para permitir la participación de los alumnos en una forma realista y significativa. Por otra parte, la importancia del trabajo en equipo interprofesional y de los enfoques de aprendizaje y la atención de la salud puede promoverse mediante el uso de ambientes simulados (Campos de Carvalho, 2008).

Respecto a la magnitud del problema, en un estudio desarrollado por Fernández citado por Vigo , (2008), reportó que el 86%, de los planes de estudio de las universidades, tienen una organización curricular por asignaturas, en el número de éstas que constituyen el plan de estudios existe una gran variación, desde 17 hasta 90, consecuentemente, esta misma heterogeneidad se refleja en el número de horas

totales y por área médica (básica, clínica y socio médica); donde se muestra solo el modelo tradicional.

En el año 2010, en estudio evidenciaron que la intervención de enfermería en la prevención de infecciones hospitalarias, en la dimensión acciones antes de la colocación del catéter vesical, determinaron que el 55,7% de los profesionales de enfermería si llevan a cabo las acciones antes de la colocación del catéter. En la dimensión acciones durante la colocación del catéter vesical, se pudo evidenciar que el 67,2% de los profesionales de enfermería si realizan las acciones durante la colocación del catéter vesical. En la dimensión acciones después de la colocación del catéter vesical; se pudo evidenciar que el 83,6% de los profesionales de enfermería en la primera observación, y 80,4% en la segunda y tercera observación SI realizan las acciones correspondientes al control de la infección (Brand, Márquez, & Salazar, 2010).

Por otro lado, la infección de vías urinarias (IVU), representa más de 40% del total de infecciones intrahospitalarias (IIH) notificadas. Según reportes de la literatura médica se considera que cerca del 80% de las infecciones de vías urinarias son atribuibles a uso de sonda vesical, entre 12 y 16% de los pacientes hospitalizados requieren sonda vesical , con un riesgo entre el 3 y 7% de adquirir una IVU por día de uso de sonda vesical (Gualtero Trujillo & Bolaños Muñoz, 2010).

Según los reportes de la Dirección de Salud, (2012), V Lima Ciudad durante el 2011 notificaron 1929 infecciones intrahospitalarias; señalando con un 23,9% a las infecciones del tracto urinario asociado a catéter urinario permanente. A pesar del elevado costo que representa este método de vigilancia para el mundo, la magnitud e

importancia del problema hacen imprescindible asumirlo.

Las causas por las cuales se dan infecciones urinarias asociadas un mal manejo a la sonda vesical son los factores endógenos como la: edad avanzada del paciente, sexo que son predominantes en las mujeres, malas condiciones del paciente y post parto; otro de los factores son los exógenos tales como: contaminación cruzada, exposición a soluciones contaminadas y equipos no estériles (Gualtero Trujillo & Bolaños Muñoz, 2010).

En el ámbito académico se han realizado estudios para conocer la efectividad de los simuladores. Cabrera citado por Campos de Carvalho, (2008), por ejemplo, investigó el desarrollo de simuladores basados en casos y modelación dinámica para el sostenimiento de sistemas de calidad. Según el análisis de los resultados de los exámenes aplicados, tanto al grupo de control como al de experimentación, concluyeron que existen diferencias significativas en el aprendizaje entre los alumnos que usaron el simulador y los alumnos a quienes sólo se les aplicó el método del caso tradicional. El grupo con simulador mostró una mayor comprensión de la dinámica que daba origen a la problemática del caso, lo que se tradujo en respuestas más completas y precisas en el cuestionario de evaluación.

A nivel local, las técnicas metodológicas didácticas para grupos grandes de alumnos, como los existentes en la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Hermilio Valdizán de Huánuco, se fundamentan sobre estudios recientes en la simulación clínica así como la aplicación de teorías educativas y psicológicas que no supera el 100 % para brindar un cuidado de calidad. Se tiene en cuenta la carga de trabajo para el profesor y para el alumno, así como el tipo de evaluación de

cada técnica, y se exponen actividades concretas para las diferentes metodologías. Se describen según un continuo sobre la implicación del profesor y del alumno: clase magistral, trabajo guiado, trabajo autónomo, tutoría y trabajo en grupo. Se calcula el tiempo de dedicación proporcional para cada método didáctico inferior al logro de objetivos, materia de estudio en la siguiente formulación del problema.

Por otro lado, Matiz, Torres citado por Vigo, (2008), refieren que en la actualidad el número de profesionales de la salud que egresan de las universidades está en aumento, sin embargo los usuarios externos se muestran insatisfechos por la calidad de atención que dichos profesionales les brinda; por lo que muchas universidad e institutos se ven en la necesidad de replantear sus planes curriculares. Según Vigo, (2008), la causa más importante que influye en el desarrollo de los profesionales de enfermería es la enseñanza tradicional que se emplea hasta la actualidad; olvidando que la educación moderna exige de diseños, acciones, modelos, sistemas, estrategias y situaciones de aprendizaje que propicien el máximo desarrollo de los individuos, en forma tal, de que puedan enfrentar la vida de manera crítica, reflexiva, con suficiente audacia y autonomía que les permita transformar con creatividad la realidad y que además mantengan un perfeccionamiento profesional sistemático para su realización personal.

Son muchos los investigadores que han demostrado a través de sus resultados que la ausencia del desarrollo de habilidades de cuidado del paciente en forma integral se debe a la carencia de la práctica en simulación clínica, que lleva luego a una incapacidad técnica funcional, esto explicaría tantos hechos y contrastaciones de

“desventajas en acciones clínicas”, es decir, de personas cuyas potencialidades han quedado sin desarrollar por falta de una “simulación apropiada”.

Frente a tal situación se hace necesaria que las primeras experiencias clínicas de un estudiante, sean mediante estrategias didácticas de simulación clínica; el mismo que ayuda al entrenamiento de los estudiantes en diversos elementos que componen sus competencias profesionales; generando así una mayor idoneidad en los procesos, habilidades, actitudes y ordenamiento en la forma de pensar para el momento que enfrente la realidad del caso o del paciente.

La enseñanza mediante simuladores clínicos, son las actividades presenciales en las que los alumnos aplican o experimentan en la práctica y van adquiriendo las habilidades básicas en distintas técnicas y terapias que va a utilizar con los pacientes dentro de sus competencias profesionales. Utilizando para ello modelos, simulaciones, o recursos técnicos, en función del tipo de práctica (Begoña Cuenca de Prada & Recio, 2015).

Los escenarios de simulación se pueden utilizar individualmente o simultáneamente por estudiantes de diferentes carreras de la salud, en donde se puede permitir el curso clínico del error para conocer las consecuencias, establecer la retroalimentación y hacer las correcciones pertinentes, mejorando las habilidades clínicas antes de enfrentar al paciente y el comportamiento en áreas clínicas específicas además ofrece la oportunidad de conocer y utilizar equipo e instrumental reales.

Una de las principales consecuencias de una mala técnica del manejo del catéter es la infección de la vía urinaria depende de: un tiempo de duración del catéter

prolongado, la calidad pésima del cuidado de la sonda, y los más susceptibles son los pacientes de género femenino (Gualtero & Bolaños 2010). Además, no solamente es la infección urinaria con las consecuencias de un mal manejo del catéter uretral, sino también la probabilidad de causar estenosis de uretra en el varón, uretrorragia, obstrucción del catéter, reflujo vesicouretral, falsa vías, incluso hasta la formación de litos (Gove, 2007).

Para evitar las complicaciones de catéter uretral es necesario que existe un manejo adecuado, mediante protocolos, guías entre otros; se debe de mantener permeable el flujo urinario, vaciar la bolsa colectora regularmente usando un recipiente colector para cada paciente, mantener la bolsa colectora por debajo del nivel de la vejiga del paciente para evitar retorno de orina, realizar limpieza diaria del meato urinario al igual que al retirar la sonda vesical, no realizar ejercicios vesicales para el retiro de la sonda vesical, asimismo es importante realizar los procedimientos antes, durante y después de la colocación del catéter (Gualtero & Bolaños, 2010), e allí la importancia del uso de los simuladores clínicos.

En consecuencia, los estudiantes de enfermería esperan participar en escenarios realistas; la simulación clínica les ofrece un medio de adquirir y practicar las habilidades básicas de enfermería y técnicas de evaluación y comunicación" en porcentajes aceptables para brindar cuidados de calidad al 100% (Bunge, 1995).

En suma, el uso de la simulación como recurso para el aprendizaje en la educación en salud se viene desarrollando rápidamente a nivel mundial, ya que la simulación puede reproducir muchas de las condiciones clínicas que ocurren en la vida real, permitiendo un entrenamiento práctico sin arriesgar la vida de pacientes

reales, que además le atribuyen un valor importante a la solución de muchos problemas (Corvetto et al., 2013). Asimismo Juguera Rodríguez et al., (2014), denotan que en el empleo de la simulación clínica interaccionan conocimientos, habilidades y factores humanos con el fin de proporcionar un método de aprendizaje y entrenamiento efectivo para lograr el desarrollo de un conjunto de destrezas que posibiliten alcanzar niveles superiores en cuanto al aprendizaje.

Se debe recordar que la evaluación de los alumnos sobre el uso de las estrategias de simulación clínica, ha sido favorable, considerándolas más realistas, reduciendo el tiempo de realización del procedimiento en situación real y los recelos de hacerlo directamente en los pacientes. También se subraya la oportunidad de practicar en ambiente seguro antes de la intervención en situación clínica (Campos de Carvalho, 2008).

Las ventajas de la utilización de la simulación clínica en el desarrollo de habilidades, en la toma de decisiones de conducta y manejo terapéutico de los profesionales en enfermería, necesarias para una solución satisfactoria del problema de salud del paciente, sin dejar de lado que al desarrollar estas prácticas de habilidades en pacientes reales traería muchos riesgos.

En tal desafío, Hernández, Illesca & Cabezas (s.f ) en Chile (Temuco) observaron en el escenario clínico, como factor obstaculizador la debilidad en la valoración del proceso enfermera/o en las instrumentales, falta de orientación para la toma de decisiones.

Finalmente por la situación planteada, se ha desarrollado la investigación cuyo objetivo es determinar la influencia del uso de los simuladores clínicos en el

aprendizaje del manejo del catéter uretral en los estudiantes de enfermería de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan de Huánuco, 2016.

### **Problema general**

¿Cómo influye el uso de los simuladores clínicos en el aprendizaje del manejo del catéter uretral en los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016?

### **Problemas específicos**

1. ¿Cómo influye el uso de los simuladores clínicos en el aprendizaje del manejo del catéter uretral antes del procedimiento en la muestra en estudio?
2. ¿Cómo influye el uso de los simuladores clínicos en el aprendizaje del manejo del catéter uretral durante el procedimiento en la muestra en estudio?
3. ¿Cómo influye el uso de los simuladores clínicos en el aprendizaje del manejo del catéter uretral después del procedimiento en la muestra en estudio?

## **Objetivos de la investigación**

### **Objetivo general**

Determinar la influencia del uso de los simuladores clínicos en el aprendizaje del manejo del catéter uretral en los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016

### **Objetivos específicos**

1. Identificar la influencia del uso de los simuladores clínicos en el aprendizaje del manejo del catéter uretral antes del procedimiento en la muestra en estudio.
2. Analizar si el uso de los simuladores clínicos tiene influencia en el aprendizaje del manejo del catéter uretral durante el procedimiento en la muestra en estudio.
3. Determinar la influencia del uso de los simuladores clínicos en el aprendizaje del manejo del catéter uretral después del procedimiento en la muestra en estudio.

## **Justificación de la investigación**

La investigación que se planteó, se justifica por las siguientes razones:

### **Teórica**

En la actualidad, gracias al avance de las tecnologías, se cuentan con recursos para adquisición de habilidades más complejas como las técnicas invasivas desarrolladas por enfermeros en unidades críticas, cuentan con

tecnologías recientes, por ejemplo los simuladores con programas acoplados, que relatan situaciones clínicas sensibles a las respuestas de los aprendices, llevándoles a identificar datos, hacer juicios, intervenir y observar los resultados, si adecuados o no (Campos de Carvalho, 2008).

Los avances tecnológicos introducidos en la educación superior, exigen la asimilación de los mismos, tanto por los docentes y estudiantes, por ello, la simulación clínica, en una nueva opción que cambia significativamente la formación de las habilidades y competencias de los procedimientos básicos y especializados de enfermería, en tal sentido probar la eficacia en el contexto del estudio, resulta importante para propiciar estrategias de desarrollo de los mismos con procesos pedagógicos y administrativos.

la simulación es un elemento fundamental en la adquisición de habilidades y conocimientos, a un nivel equiparable al de la observación o la experimentación, como también es necesario identificar las áreas clave en las que la simulación tiene un impacto más importante en el proceso de aprendizaje en nuestro medio, teniendo en cuenta los recursos disponibles (Durá Ros, 2013).

El cuidado en el proceso de enseñanza aprendizaje es la base fundamental de la disciplina de Enfermería, que requiere ser enseñado por un docente o maestro, quien debe seleccionar las estrategias más apropiadas para que el aprendiz adquiera la habilidad y destreza propias del ejercicio profesional (Mantilla Pastrana & Gutiérrez Agudelo, 2013).

En este sentido, el presente estudio es un aporte al conocimiento científico ya que a partir de este estudio se logrará que otros investigadores también centren

su atención en la simulación clínica como un estilo de aprendizaje en los diversos procedimientos básicos de la carrera de enfermería, en este caso la administración de una sonda vesical.

### **Practica**

El papel del profesional de enfermería en la prevención de infecciones asociados en el cateterismo es de gran relevancia, ya que a ellos les corresponde aplicar las técnicas y procedimientos establecidos para evitar o disminuir la incidencia de dichas infecciones que muchas veces se deben a: errores en el procedimiento, manipulación de las sondas con conexión de bolsa recolectora, aseo inadecuado de área genital, uso incorrecto de las medidas de asepsia y antisepsia al colocar y/o manipular el catéter, entre otras (Brand et al., 2010).

Es necesario que las Instituciones de Educación Superior como las universidades, realicen estudios sobre acciones prácticas simuladas, que cuenten con evidencia científica para su aplicación. En este sentido la información que se obtenga de esta investigación será de mucha utilidad para identificar y atender las causas que afectan e intervienen en el éxito o en el fracaso educativo, en el abandono de los estudios y las condiciones que prolongan el tiempo establecido en los planes de estudios para concluir los mismos, debe ser un compromiso de toda institución educativa ofrecer mayor calidad en el proceso formativo, incrementar el rendimiento de los estudiantes, reducir la reprobación y el abandono de los estudios así como elevar los índices de eficiencia terminal, cumplir con objetivos claros que respondan a las exigencias sociales actuales con

egresados mejor preparados para lograr la incorporación exitosa al mercado de trabajo.

## **Social**

A través de esta investigación se busca mejorar de la seguridad del paciente, también e integrarlos en el marco de los programas de evaluación de la calidad, de manera que aumente los conocimientos de los profesionales de la salud.

La profesión de Enfermería es una ciencia humana de servicio por lo que requiere de una formación de calidad, que debe posibilitar el logro de habilidades y capacidades que favorecerán y/o garantizarán el cuidado integral del paciente, repercutiendo favorablemente en el mantenimiento de la salud, en la prevención de enfermedades y limitaciones de daños o riesgos. Hecho que provee la enseñanza mediante la simulación clínica.

En consecuencia, es necesario entender que en la sociedad actual, más que en la de antes, los estudiantes deben aprender patrones y prácticas de cuidado con escenarios más próximos a la realidad, cautelando la seguridad del paciente. Ello justifica el estudio de la enseñanza de los procedimientos básicos de enfermería mediante la simulación clínica, ya que aportará elementos sistematizados para la toma de decisiones en materia de pedagogía del cuidado.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Bases teóricas relacionados al estudio

#### 2.1.1. Antecedentes

##### Antecedentes internacionales

En Guatemala, *Macal Arriaza, (2014)*, elaboró una investigación descriptivo participativo titulada “Investigación acción sobre técnica de colocación y manejo del catéter vesical en el hospital de Chiquimula”; cuyo objetivo fue desarrollar una investigación/acción participativa sobre técnica de colocación y manejo adecuado del catéter vesical por el personal paramédico y estudiantes de medicina que laboran y rotan en el Hospital Nacional de Chiquimula. La muestra estuvo conformada por total de 246 entre enfermeros profesionales, enfermeros auxiliares y estudiantes de medicina. Los resultados evidenciaron que:

*“un alto porcentaje de auxiliares de enfermería con un 66.4% y estudiantes de medicina con 63,6% requieren capacitación y seguimiento en cuanto a las practicas recomendadas por el MSPAS (Ministerio de Salud Pública y Asistencial Social), clasificándolos en nivel C y solo un pequeño grupo del personal de enfermería profesional se encuentran clasificados en nivel A, con un 30.4%”.*

En Argentina *Colilaf, Nogoia, & Ocho, (2013)*, ejecutaron un estudio titulado “técnica de colocación de sonda vesical en el servicio de urgencias del Hospital En-

fermeros Argentina”; cuyo objetivo fue de verificar en que porcentaje se cumple con los pasos de la técnica de la colocación de la sonda vesical en el servicio de urgencias. La muestra estuvo conformada por 22 profesionales. En cuanto a los resultados los autores hallaron que:

*“el 100% de los profesionales en el servicio no usan el campo fenestrado en la realización de la técnica, el 73% fijan el catéter después de su colocación y un 27% no lo fijan; el 68% no vuelven el prepucio sobre el glande después de realizar la técnica; el 7% no mantiene la bolsa colectora por debajo de la vejiga y un 59% utiliza guantes estériles para realizar la técnica”.*

En España (Madrid), **Durá Ros, (2013)**, desarrolló un estudio observacional, descriptivo y experimental denominado “La simulación clínica como metodología de aprendizaje y adquisición de competencias en enfermería”, cuyo objetivo fue evaluar la adquisición de competencia y grado de satisfacción del alumnado mediante la utilización de simulación de alta fidelidad. El muestreo realizado fue no probabilístico, concretamente de tipo accidental, casual o por conveniencia, donde la muestra participante estuvo conformada por más de 202 alumnos, les aplicaron cuestionarios de las cuales sumaron un total de 675 evaluaciones. Las conclusiones del estudio fueron:

*“la simulación clínica en la plataforma del campus virtual, es una herramienta eficaz para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje, donde el desarrollo de una asignatura virtual de simulación clínica, ha resultado ser de gran utilidad para la integración de esta metodología, por su*

*realismo, porque aumenta la motivación del alumno y mejora la adquisición de la competencia clínica; así mismo evidenciaron que la simulación de alta fidelidad es una metodología de utilidad para mejorar el modelo de aprendizaje”.*

En España (Murcia) **Juguera et al., (2011-2012)**, realizaron un estudio cualitativo de tipo exploratorio titulado “La simulación clínica como herramienta pedagógica. Percepción de los alumnos de Grado de Enfermería en la Universidad Católica San Antonio de Murcia”, cuyo objetivo fue conocer la percepción y opinión de los alumnos de 2º y 3º de grado acerca de la simulación clínica. La muestra la conformaron alumnos de los grados ya mencionados en enfermería que cursaron la simulación clínica en el año 2012; donde les aplicaron un cuestionario semiestructurado con preguntas de opinión abiertas para autoentrevista. Las conclusiones del estudio fueron:

*“la percepción del alumnado es positiva, valorando sobre todo la adquisición de competencias (priorización, refuerzo de conocimientos, confianza, trabajo en equipo, comunicación, rectificación de errores, entrenamiento previo a la práctica real)”.*

En España (Cantabria) **De la Horra (2010)**, desarrolló un estudio descriptivo titulado “La simulación clínica como herramienta de evaluación de competencias de la formación de enfermería”, cuyo objetivo fue determinar la validez y fiabilidad de la simulación clínica como herramienta de evaluación de competencias a través de

una experiencia con alumnos pre-grado de la Escuela Universitaria de Enfermería de Cantabria. La muestra estuvo constituido por 17 alumnos de enfermería; donde les evaluaron las competencias en el manejo de pacientes críticos, mediante la realización de dos simulaciones cada uno; utilizaron el paquete estadístico SPSS 15.0 para Windows. Las conclusiones del estudio fueron:

*“el trabajo en equipo en un campo simulado es muy importante para un buen aprendizaje y la mejora de la destreza a la hora de la aplicación, en situaciones reales de los procedimientos entrenados, donde la consecuencia de la adquisición de competencias mediante la simulación clínica es una buena aplicación de las técnicas, lo que influye de forma positiva en la mejora de la atención sanitaria del paciente y, por tanto, en su seguridad”.*

### **Antecedentes nacionales**

En Perú (Lima) *Ticona, (2013)*, desarrolló un estudio cuasi-experimental denominado “Comparación del adiestramiento manual para la preparación cavitaria clase II para resina compuesta según la metodología tradicional vs el uso de una metodología innovadora en los alumnos de pre-grado de la Escuela de Odontología de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas en el periodo 2013-I.”, cuyo propósito fue evaluar el adiestramiento manual del alumno en la preparación de cavidades clase II, así mismo, evaluar la percepción del alumno después del uso de los instrumentos de simulación propuestos. La muestra fue conformada por 36 alumnos de pre grado que no presentaban ningún tipo de experiencia previa en preparaciones cavitarias. Los alumnos fueron divididos en dos grupos de 18 cada uno,

donde les aplicaron encuestas para medir la percepción de los alumnos. Las conclusiones del estudio demostraron que:

*“el uso del instrumento de simulación utilizando fantomas, permite un mejor adiestramiento para la realización de preparaciones clase II en la calidad del margen gingival y la conformación de las preparaciones en un momento final y es más valorado por los alumnos según su percepción; sin embargo la práctica utilizando tipodont en un momento final también genera buenos resultados pero no logra superar al uso del fantoma”.*

### **2.1.2. Bases teóricas**

#### **Teoría del aprendizaje según Bandura**

Según Bandura citado por (Durá Ros, 2013), la teoría del aprendizaje, considera que el comportamiento social influye en el aprendizaje como fruto de la interacción entre factores intrínsecos de la persona (procesos cognitivos y motivacionales) y factores extrínsecos (ambientales y situacionales). En este comportamiento se presentan procesos importantes como son: la historia del reforzamiento directo de la persona, la historia del aprendizaje observacional (el modelado), el perfeccionamiento de las habilidades, la cantidad de oportunidades para practicar las conductas, y el desarrollo de expectativas de ejecución positiva es decir, la autoeficacia, y la autorregulación del comportamiento de sí mismo.

## **Teoría de los sistemas de enfermería**

Panimboza Cabrera & Pardo Moreno, (2013), muestra que esta teoría sugiere que la enfermería es una acción humana articulada en un sistema de acción formados (diseños y producidos) por enfermeras, a través del ejercicio de su actividad profesional ante personas con limitaciones de salud o relacionadas con ella, que plantean problemas de autocuidado o descuido dependiente. Los sistemas de enfermería, nos muestra que cada acción y actitud que pueda realizar una enfermera tiene que realizarlo de forma muy crítica y habilidosa.

### **2.1.3. Marco conceptual: aprendizaje de manejo de catéter uretral**

#### **2.1.3.1. Definición de aprendizajes**

Según Feldman, (2005), el aprendizaje es un proceso de cambio relativamente permanente en el comportamiento de una persona generado por la experiencia, donde denota tres aspectos: en primer lugar, aprendizaje supone un cambio conductual o un cambio en la capacidad conductual; en segundo lugar, dicho cambio debe ser perdurable en el tiempo y en tercer lugar, el aprendizaje ocurre a través de la práctica o de otras formas de experiencia. En el mismo sentido Kolb citado por Ruiz (2008), refiere que el aprendizaje es la adquisición de nuevos conocimientos a un grado de generar nuevas conductas, relativamente permanente, que se presenta como consecuencia de una experiencia.

#### **2.1.3.2. El aprendizaje procedimental**

El Ministerio de Educación y Cultura, el aprendizaje procedimental se refiere a la

adquisición y/o mejora de nuestras habilidades, que depende de la cantidad de tiempo en que se practican, así lo denota Ruiz (2008), así como del tipo de entrenamiento que se lleve a cabo, a través de la continua ejercitación reflexiva en diversas técnicas, destrezas y/o estrategias para hacer cosas concretas y optimizar la ejecución. Así mismo son las habilidades, destrezas y estrategias que utilizan los alumnos para construir el conocimiento o dar solución a un problema, donde hay que tener en cuenta que los procedimientos no se aprenden por casualidad, sino aprender los procedimientos de forma significativa.

Por otro lado Anderson citado por Ruiz (2008), afirma que el aprendizaje procedimental puede considerarse el desarrollo de un sistema de ejecución que no está representado como información explícita sobre el mundo y que se activa de modo automático ante las demandas de una tarea, como una secuencia de pautas de actuación.

#### **2.1.3.3. Cateterismo Uretral.**

Viene a ser introducción de una sonda o catéter a través del canal uretral hasta la vejiga, para facilitar el drenaje urinario, utilizando técnica aséptica (Valencia Hoyos & Naranjo Pineda, 2008).

El cateterismo uretral es una técnica invasiva que consiste en la introducción de una sonda hasta la vejiga través del meato uretral, con el fin de establecer una vía de drenaje, temporal, permanente o intermitente, desde la vejiga al exterior con fines diagnósticos y/o terapéuticos (Macal Arriaza, 2014).

Según Botella, Hernández, López, & Rodríguez, (2002), el cateterismo uretral

es un procedimiento manual que consiste en la inserción de una sonda o catéter en la vejiga a través de la uretra. Además es una técnica invasiva potencialmente traumática que agrede el tracto urinario inferior, principalmente con las infecciones urinarias resultantes, para su realización se requiere de conocimientos científico, habilidades técnicas y debe hacerse en casos estrictamente necesarios si tenemos en cuenta que la prevención orientada hacia una correcta indicación es el mejor camino para disminuir la incidencia de las infecciones asociadas a este procedimiento. Según el tiempo de permanencia del catéter se puede hablar de Sondaje intermitente, temporal y permanente.

#### **2.1.3.4. Manejo de catéter uretral**

La cateterización urinaria es un procedimiento invasivo en el que se inserta un catéter uretral hasta la vejiga con la finalidad, entre otras, de drenaje de la orina en pacientes con problema de eliminación urinaria. El drenaje urinario puede ser realizado por medio de sistema abierto (intermitente o alivio) o cerrado (demora) y por vía supra púbrica (Falci Ercole et al., 2013).

#### **2.1.3.5. Acciones del profesional de enfermería antes de la colocación del catéter.**

Según Brand, Márquez, & Salazar, (2010)., los profesionales de enfermería deben ejecutar una serie de actividades que dependen básicamente de los cuidados y necesidades de servicio que amerite el paciente al momento de ingresar servicio de hospitalización , normalmente los pacientes al ingreso son sometidos a procedimientos médicos y de enfermería que son muy estresantes y aumentan su ansiedad, tales

como radiografías colocación de accesos vasculares, dispositivos de monitorización, intubación, aspiración de secreciones, colocación de sondas vesicales, punciones lumbares, entre otros, evidentemente luego que el paciente ha sido admitido al servicio, es necesario que el profesional de enfermería proceda a una preparación física y psicológica del mismo, para poder realizarle los procedimientos necesarios reduciendo la ansiedad producida por lo desconocido, facilitando la cooperación del paciente. Cuya principal herramienta es la comunicación con el paciente es desde luego es la más efectiva para lograr el éxito en un procedimiento de enfermería.

#### **2.1.3.6. Preparación del equipo para el cateterismo uretral**

Antes de llevar a cabo cualquier técnica hay que tener preparado el material que se va a emplear, por tanto dichos materiales como: guantes, catéter vesical, esparadrapo, etc.; deben estar listos para una realizar una buena técnica (Brand et al., 2010).

#### **2.1.3.7. Preparación del paciente**

Un profesional de enfermería que tiene principio ético debe informar al paciente todo sobre el procedimiento que se le va a realizar, considerando que la información tiene carácter educativo, en la medida que promueve la colaboración del paciente en los servicios de hospitalización (Brand, Márquez, & Salazar, 2010).

Es una actividades que practica a diario el profesional de enfermería en su vida profesional , informar al paciente sobre lo que se le va a realizar desde que ingresa a la unidad, resultan pertinentes en los pacientes que van a ser sometidos a la coloca-

ción de catéter vesical, pues al ser informados del procedimiento adquieren confianza y tienen la seguridad que se encuentran en manos calificadas, es necesario que la información sea de fácil comprensión para el paciente según su nivel educativo (Brand, Márquez, & Salazar, 2010).

#### **2.1.3.8. Lavado de manos**

Es una de las principales medidas de prevención de infecciones siendo uno de los métodos que disminuye de manera significativa la transmisión de agentes patógenos infecciosos y es una actividad obligatoria en la función asistencial de enfermería, Por ejemplo los procedimientos quirúrgicos requieren el mayor grado de antisepsia de las manos ya que pueden ser de larga duración la flora residente como las transitorias introducidas en las heridas, por las manos del personal asistencial (Brand, Márquez, & Salazar, 2010).

Asimismo se considera como un procedimiento que reduce significativamente la flora microbiana de la piel o membranas mucosas, cuyo objetivo es reducir la flora residente compuesta por microorganismos aislados frecuentemente de la piel como bacterias Gram positivas y Gram negativas. Estos microorganismos no son fácilmente removidos por la fricción mecánica y es por ello que se necesita utilizar una solución antiséptica (Brand, Márquez, & Salazar, 2010).

#### **2.1.3.9. Aseo de genitales.**

Se trata de evitar la presencia de infecciones en los genitales a través de la eliminación de microorganismo patógeno que compromete la salud del paciente (Brand, Márquez, & Salazar, 2010).

**Aseo de área genital en la mujer:** una vez preparado el material, los pasos a seguir son Botella et al., (2002) en primer lugar se debe de Informar a la paciente del procedimiento que va a realizar y disponga las medidas necesarias para asegurar la intimidad, seguido se debe de lavar las manos y colocarse los guantes no estériles, luego colocar a la paciente en decúbito supino y pídale que flexione las rodillas apoyándose en los talones. A continuación, pídale que eleve la pelvis y coloque la cuña.

Después de colocar la cuña compruebe que el agua está tibia y vierta un poco a chorro sobre la región genital, de tal manera que discurra en sentido pubis-ano, luego enjabone con una esponja el vello pubiano, la parte externa de los labios mayores y los pliegues inguinales, en seguida moje unas gasas en agua jabonosa y separe los labios con la mano no dominante y con la otra realice la limpieza. Siguiendo el sentido pubis-ano, pase una gasa por el pliegue que existe entre los labios mayores y los menores. A continuación, pase otra gasa por la cara interna de los labios menores en sentido dentro-fuera. Finalmente, pase una torunda por el orificio anal y otra por el pliegue interglúteo. Utilice una gasa para cada pasada y deséchela (Con todas estas medidas se evita la transmisión de microorganismos al

meato urinario) (Botella et al., 2002).

Aclare vertiendo abundante agua a chorro en sentido pubis-ano y seque las partes internas con gasas (siguiendo los movimientos ya descritos y empleando una gasa para cada pasada) y las externas con una toalla.

**Aseo de los genitales masculinos:** Una vez preparado el material, los pasos a seguir según Botella et al., (2002) son:

Informar al paciente del procedimiento que va a realizar y disponga las medidas necesarias para asegurar la intimidad, luego lávese las manos y enfúndese los guantes no estériles, coloque al paciente en decúbito supino y pídale que flexione las rodillas apoyándose en los talones. A continuación, pídale que eleve la pelvis y coloque la cuña, luego compruebe que el agua está tibia y vierta un poco a chorro sobre la región genital, de tal manera que discurra en sentido pubis-ano.

Enjabone con una esponja los pliegues inguinales, el vello pubiano, el pene, el escroto y en último lugar, el ano en seguida aclare con abundante agua vertida a chorro, luego moje unas gasas en agua jabonosa y con la mano no dominante, sostenga el pene y retraiga el prepucio. Con una de las gasas que ha preparado, limpie el glande y el surco balanoprepucial con la mano dominante. Para ello, realice con la gasa un movimiento en espiral, comenzando por el meato y acabando en el surco. Utilice una gasa para cada movimiento y deséchela luego aclare vertiendo agua con el prepucio retraído. Seque el glande con unas gasas (siguiendo los movimientos ya descritos y empleando una gasa para cada pasada) y el resto de los genitales con una toalla (Botella et al., 2002).

#### **2.1.3.10. Acciones del profesional de enfermería durante la colocación del catéter.**

La técnica para la colocación del catéter uretral, está apoyada en la Guía de prevención de infecciones del tracto urinario asociadas al catéter urinario del Centro de Control de las Enfermedades (CDC), publicado por el Joanna Briggs Institute, en las que se enfatiza la importancia de la técnica aséptica estricta por tratarse de un procedimiento invasivo (Botella et al., 2002).

#### **2.1.3.11. Introducción del catéter**

La introducción del catéter es la entrada de dicho material a través de la uretra teniendo como final la vejiga, esta técnica se debe realizarse con mucho cuidado ya que son potencialmente traumáticas, además el procedimiento se le realizara con asepsia por motivos de que hay alto riesgo de infecciones.

#### **2.1.3.12. Acciones del profesional de enfermería después de la colocación del catéter.**

Si hay un buen mantenimiento del catéter y cuidados de la zona genital del paciente luego de su colocación, disminuye significativamente el riesgo a contraer infecciones hospitalarias que perjudiquen el bienestar de paciente, gracias a las acciones del profesional de enfermería se pueden evitar muchas complicaciones tales como las infecciones (Botella et al., 2002).

Según Paredes & Alarcón, (2004), el mantenimiento del catéter debe hacerse según los siguientes procedimientos: El sistema formado por el catéter urinario y sistema recolector se debe mantener en circuito cerrado y permeable. La zona genital

debe mantenerse limpia realizando aseo genital al menos 2 veces por día con agua y jabón antiséptico y se preferirá usar jabón presentado en dispensador para realizar el aseo genital. Se debe evitar la presencia de apósitos húmedos que puedan constituir en foco de contaminación cercano al catéter, con el fin de prevenir la infección ascendente a través de uretra y con el fin de permitir el flujo urinario se debe mantener la bolsa colectora bajo el nivel de la vejiga durante todo el tiempo que permanezca instalado el catéter, independiente de la posición del paciente.

La bolsa recolectora debe colgarse en base fija de la cama, teniendo la precaución de no colgarla en baranda móvil, ya que facilita el desplazamiento junto a ella. Vigilar signos de infección: Controlar la temperatura corporal, si la temperatura es mayor de 38° C, adoptar medidas antipiréticas, Comprobar aspecto (color, densidad, sedimento) de la orina. Controlar diuresis, si hay variación en el ritmo o volumen para prevenir la contaminación del circuito durante la medición de la diuresis, el extremo de la válvula de vaciamiento del recolector no debe tocar el frasco o copa graduada que recibe la orina y se debe mantener programas educativos permanentes para el paciente sobre los cuidados del sistema para lograr su colaboración, que incluya cuidados y manutención del circuito, pesquisa de complicaciones (Paredes & Alarcón, 2004).

### **2.1.3.13. Uso de los simuladores clínicos**

#### **Concepto de simular**

Según Galindo, Visbal citado por Durá Ros, (2013), es necesario partir de la definición y origen de la simulación de forma general, para entender su aparición y

desarrollo en la educación clínica. Desde el momento en que el ser humano es consciente que ante cualquier situación prevista e imprevista deberá actuar bajo unos parámetros establecidos y secuenciales, se inicia mentalmente la creación de escenarios, imágenes, situaciones hipotéticas, que buscan responder: ¿Qué haría ante esta o aquella situación? Esto, expresado de otra manera, es “simular” nuestra actuación ante los acontecimientos externos que nos llevan a dar una respuesta que, en esencia busca preservar la armonía, el equilibrio y la estabilidad.

En suma Durá Ros, (2013), refiere que durante todo el proceso educativo, desde la educación infantil hasta el final de nuestra vida universitaria, las personas se enfrenta, con mucha frecuencia, a situaciones virtuales representadas por problemas de matemáticas, localizaciones geográficas, problemas sociales, trabajos de campo, identificación de sonidos, etc., que imitan a la realidad y que el alumno consigue resolver mediante la adquisición de conocimientos, actitudes y habilidades, que se encaminan hacia el saber, el hacer y el ser de un individuo. Todo esto, junto con la capacidad de imaginar situaciones y de intentar actuar en ellas y resolverlas, marca el inicio de lo que se llamará “Simulación”.

### **Concepto de simulación clínica**

La simulación clínica, es una situación o escenario creado para dejar que las personas experimenten la representación de un acontecimiento real con el propósito de practicar, aprender, evaluar, probar o adquirir conocimientos de sistemas o actuaciones humanas (Durá Ros, 2013).

Así mismo Jeffries citado por Durá Ros, (2013), una de las precursoras de la

simulación en enfermería, denota que la simulación clínica es un intento de imitar aspectos esenciales de una situación clínica, con el objetivo de comprender y manejar mejor la situación cuando ocurre en la práctica clínica con pacientes reales.

La simulación clínica ha surgido como un nuevo método de aprendizaje y de evaluación para aprender y valorar diferentes habilidades con respecto a la salud (técnicas y no técnicas) y para la adquisición de actitudes positivas, en el ámbito de las ciencias de la salud, en general, donde la simulación recrea un escenario, lo más fiel a la realidad, en condiciones estandarizadas y permite que se resuelvan casos clínicos.

Según Blanco, Romero citado por Durá Ros, (2013), la simulación prepara al estudiante de forma idónea para el contacto directo con el paciente, haciendo uso de metodologías innovadoras, como la simulación clínica, que ofrece al estudiante la posibilidad de conseguir la destreza necesaria para cuidar al paciente en el contexto adecuado. No obstante, la simulación ha demostrado que puede ser empleada en cualquier nivel académico, ya que contribuye a mejorar los procesos de aprendizaje, evaluación.

En tanto, Carrillo, Calvo citado por Durá Ros, (2013), indica que la simulación clínica constituye una nueva herramienta evaluativa en la formación de profesionales en salud, donde podemos señalar que la simulación clínica influye en la adquisición de conocimientos y habilidades que suplan la escasa experiencia y que ofrezcan la máxima seguridad en caso de un procedimiento, evitando los riesgos que se podrían ocasionar al paciente.

## **La simulación clínica en el aprendizaje de enfermería**

Según Quesada, Burón, Castellanos, del Moral, González, Olalla, Teja citado por Durá Ros, (2013), la simulación clínica se ha introducido de manera progresiva durante las últimas décadas, en los procesos educativos de los procedimientos básicos de enfermería, como un método de enseñanza y aprendizaje efectivo, para conseguir en los estudiantes el desarrollo de un conjunto de habilidades necesarias para su profesión, el entrenamiento con la simulación clínica favorece la seguridad de los pacientes y evita el error en este tipo de procedimientos.

En el mismo contexto el ambiente simulado intenta reproducir, la realidad lo más fielmente posible, dando mayor prioridad a los problemas habituales a los que se enfrentan los profesionales de enfermería, siendo el objetivo de la enseñanza y el entrenamiento dirigido a la optimización de la asistencia de los pacientes( Satava citado Durá Ros, 2013).

### **Períodos de los simuladores clínicos**

#### **Primer periodo**

Según Grypma citado Durá Ros, (2013), el primer simulador fue la “Señora Chase” en el Memorial Hospital en Pawtucket, Rhode Island, en 1911. La Sra. Lauder Sutherland, directora del Hartford Hospital Training School en Connecticut (1905-1918), dio nacimiento a la idea de maniqués para la enseñanza. La Sra. Chase podía recibir inyecciones en el brazo y tenía un depósito interno para tratamientos, uretral, vaginal y rectal. Fue una parte central en la educación de enfermería durante un siglo, permitiendo a los estudiantes practicar sus habilidades sin dañar a los pacientes.

### **Segundo periodo**

Gaba citado por Durá Ros, (2013), expone que se desarrolla a partir de la creación del modelo denominado “Sim One”, en la Universidad Southern California por la Sierra Engineering Company. Correspondiendo a un segundo movimiento debido a sus avances tecnológicos, pues trata de reproducir aspectos humanos en el simulador, tales como ruidos cardíacos y respiratorios.

### **Tercer periodo**

Según Durá Ros, (2013), en este periodo se desencadena un avance tecnológico progresivo con modelos cada vez más sofisticados, buscando simuladores integrados con sistemas basados en computación, tal como: el Comprehensive anaesthesia simulation environment (CASE), de David Gaba.

### **Cuarto periodo**

Este periodo según Sotolongo, Pérez, Delgado citado por Durá Ros, (2013), toma un papel importante la globalización que se está dando en la actualidad en la educación llevando a una gran reforma educativa mundial en búsqueda de nuevas estrategias de enseñanza aplicando las nuevas tecnologías, logrando un aprendizaje de habilidades clínicas, de comunicación y entrenamiento.

### **Clasificación de la simulación clínica según el entrenamiento**

Según Bradley citado por Durá Ros, (2013), el entrenamiento basado en la

simulación se puede clasificar de varias maneras, pero desde un punto de vista práctico puede resumirse del siguiente modo:

**Simulación de complejidad baja:**

Aquí se hace uso de los modelos sencillos (pasivos o no interactivos) que permiten desarrollar habilidades básicas (aprender anatomía, ensayar cuidados básicos, higiene del paciente, maniobras iniciales de extracción y estabilización de pacientes accidentados, etc.).

**Simulación de complejidad intermedia:**

Agrupar habilidades que ya requieren un nivel de integración entre sí. El paradigma es la adquisición de las habilidades clínicas, como la historia y la exploración clínica, la formulación de aproximaciones diagnósticas y la realización de un plan de cuidados. Donde se incluye talleres basados en juegos de rol, para el análisis de situaciones e incidentes adversos, así como de situaciones de mejora.

**Simulación de complejidad alta:**

Se emplea tecnología de alta interactividad, es decir, que simulan la realidad, ofrecen información y requieren respuestas activas del profesional.

**Fases de la simulación clínica en los procedimientos básicos de enfermería - caso**

Según la Universidad de Cádiz (Universidad de Cádiz, 2015), se distinguen cinco fases las cuales son:

**Diseño del caso:**

El diseño o escritura de un caso (escribir un caso es a la vez arte y ciencia) es un proceso que comienza con la decisión de utilizar un caso, y termina con el uso del caso en clase. Donde se diferencian cinco tipos de casos clínicos simulados las cuales son: casos de simulación por escrito, modelos en 3d, programas informáticos, pacientes estandarizados, entrenadores parciales de tareas o procedimientos (baja fidelidad) y simulaciones de pacientes de alta fidelidad (simuladores de entornos reales).

**Presentación del caso:**

Es la información previa que se les entrega a los estudiantes antes de la sesión de simulación, donde se da a conocer datos básicos necesarios para el desarrollo del caso. Pueden estar disponibles en el aula virtual o ser ofrecidos antes de la simulación, donde se pueden incluir cuestionarios previos o documentos que sirvan de evidencia.

**Desarrollo del caso:**

Consiste en la puesta en marcha de la experiencia de simulación, siguiendo la planificación del caso diseñado. La implementación del caso precisa la reserva de los espacios y el material necesario, la coordinación de todos los participantes y la organización del tiempo para la preparación del escenario.

**Debriefing:**

Es la reunión posterior al desarrollo del caso, en el que se realiza un análisis o reflexión guiada por un instructor. Fomenta la autoevaluación, el aprendizaje

reflexivo y significativo.

### **Evaluación:**

Los criterios de la evaluación hacen referencia a la consecución de los resultados esperados, también se puede medir la satisfacción de los participantes, la validez de la metodología, la calidad del diseño del caso, de manera que revierta sobre la planificación del caso las mejoras detectadas.

## **2.2. Hipótesis**

### **Hipótesis general**

**Hi:** El uso de los simuladores clínicos influye en el aprendizaje del manejo del catéter uretral en los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016.

**H0:** El uso de los simuladores clínicos no influye en el aprendizaje del manejo del catéter uretral en los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016.

### **Hipótesis específicas**

**Ha1:** El uso de los simuladores clínicos influye en el aprendizaje del manejo del catéter uretral antes del procedimiento en la muestra en estudio.

**Ha2:** El uso de los simuladores clínicos influye en el aprendizaje del manejo del catéter uretral durante el procedimiento en la muestra en estudio.

**Ha3:** El uso de los simuladores clínicos influye en el aprendizaje del manejo del catéter uretral después del procedimiento en la muestra en estudio.

### **2.3. Variables**

#### **Variable independiente**

Uso de los simuladores clínicos

#### **Variable dependiente**

Aprendizaje del manejo de catéter uretral

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y nivel de investigación

Según el análisis, la intervención y el alcance de los resultados, este estudio fue de **tipo observacional**, ya que no existió intervención alguna por parte del investigador; solo se buscó evaluar el problema de acuerdo a la ocurrencia natural de los hechos.

De acuerdo a la planificación de la toma de datos, el estudio fue de **tipo prospectivo**, porque se registró la información de una fuente primaria.

Referente al número de ocasiones en que se mide la variable; el tipo de estudio será de **tipo transversal** porque se estudiaron las variables en un solo momento.

Y por el número de variables del estudio, la presente investigación **fue analítica**, puesto que se tiene dos variables.

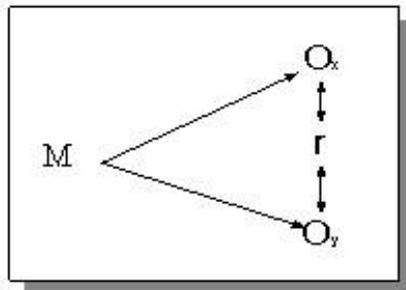
El enfoque de esta investigación, corresponde al cuantitativo; puesto que se hizo un análisis estadístico para la comprobación de hipótesis.

El nivel del estudio fue correlativo, porque se buscó establecer una relación entre las dos variables.

#### 3.2. Diseño de la investigación

El diseño de investigación fue de tipo correlativo - descriptivo, tal como se muestra en el siguiente esquema:

Dónde:



M= Muestra

X= Observación de la variable 1

Y = Observación de la variable 2

r= Correlación entre dichas variables

### 3.3. Población y muestra

La población en estudio, estará constituido por 39 estudiantes de enfermería, que viene cursando el 3er ciclo de estudios, los cuales a su vez son estudiantes del curso de enfermería Básica II, del Instituto de Educación Superior Publico de Naranjillo de Tingo María.

**Criterios de inclusión.** Se consideró a los estudiantes que:

- Aceptaron firmar el consentimiento informado.
- Estuvieron cursando el tercer ciclo de estudios, a su vez deben estar cursando el curso de enfermería básica II.
- Se encontraron presentes en el momento de la recolección de datos.

**Criterios de exclusión.** Se excluyeron a los estudiantes que:

- No aceptaron firmar el consentimiento informado
- No asistieron regularmente a clases

## **Muestra**

Por ser una población pequeña se trabajó con la totalidad de la población por ello en adelante se le denominó población muestral.

## **Tipo de muestreo.**

El muestreo fue no probabilístico, según criterios de la investigadora.

### **3.4. Definición y operacionalización de términos**

**Uso de los simuladores clínicos.** Es el uso de maquetas de muñecos, en una situación real, en este caso el laboratorio de enfermería para dejar que las personas experimenten la representación del manejo del catéter uretral con el propósito de practicar, aprender, evaluar, probar o adquirir conocimientos referido al catéter uretral.

**Aprendizaje del manejo de catéter uretral.** Comprende el aprendizaje de tres procedimientos: Acciones antes de la colocación del catéter vesical: Se refiere a las actividades que lleva a cabo el profesional de enfermería antes de la colocación del catéter vesical. Acciones durante la colocación del catéter vesical: Se refiere a las actividades que lleva a cabo el profesional de enfermería durante la colocación del catéter vesical, referido a: Introducción del catéter vesical y manejo de la bolsa recolectora. Y, acciones después de la colocación del catéter vesical: Se refiere a las actividades que lleva a cabo el profesional de enfermería después de la colocación del catéter vesical.

| Variable                                  | Dimensiones                                   | Tipo de variables | Indicadores   | Escala de medición |
|---|---|-------------------|---|--------------------|
| <b>Variable independiente</b>             |   |                   |   |                    |
| Uso de los simuladores clínicos           | Única   | Categórica        | Muy adecuado<br>Mediana-mente adecuado<br>Poco adecuado | Ordinal Politómica |
| <b>Variable dependiente</b>               |   |                   |   |                    |
| Aprendizaje del manejo de catéter uretral | Manejo del catéter uretral                    | Categórica        | Alto<br>Regular<br>Deficiente                           | Ordinal politómica |
|   | Antes del procedimiento del catéter uretral   | Categórica        | Alto<br>Regular<br>Deficiente                           | Ordinal politómica |
|   | Durante el procedimiento del catéter uretral  | Categórica        | Alto<br>Regular<br>Deficiente                           | Ordinal politómica |
|   | Después del procedimiento del catéter uretral | Categórica        | Alto<br>Regular<br>Deficiente                           | Ordinal politómica |

### 3.5. Técnicas e instrumentos

Como técnica se utilizó la encuesta y la observación.

Los instrumentos fueron los siguientes:

- **Guía de encuesta de las características generales de la muestra en estudio (anexo 01).** Este instrumento fue auto elaborado, sirvió para caracterizar a la muestra en estudio, consta de tres dimensiones (características biológicas, sociales y datos informativos) y 11 preguntas.
- **Escala del uso de los simuladores (anexo 02).** Este instrumento fue autoconstruido, consta de 20 reactivos, con cinco opciones de respuestas,

muy en desacuerdo, en desacuerdo, ni de acuerdo /no en desacuerdo, de acuerdo y muy de acuerdo.

- **Guía de observación del manejo del catéter uretral (anexo 03).** Este instrumento consta de tres dimensiones (preliminar ejecución y vigilancia) y 37 reactivos. Este instrumento fue tomado de Brand Vanessa A. Márquez Mónica, Salazar Aiskel (2010).

### **Validación de los instrumentos de medición**

#### **Validación por juicio de expertos.**

Dicha validez se realizó a través de juicio de 3 expertos, ello permitió constatar si los contenidos de los instrumentos son coherentes con la relación entre las preguntas (ítems) del instrumento y las variables (con sus dimensiones). En los anexos del trabajo se adjunta las respectivas constancias.

#### **Confiabilidad**

A nivel cuantitativo se midió las propiedades métricas (confiabilidad); del instrumento de medición, los cuales para el cual se aplicó una *prueba piloto a 10 estudiantes con características similares a la muestra en estudio, ajenos a la muestra en estudio, con los cuales se elaboró una base de datos, a los cuales se aplicó la prueba de Alfa de Crombach*; para la escala del uso de simuladores (respuesta politómicas) y para la guía de observación del manejo del catéter uretral (respuesta dicotómicas, cuando los ítems presentan solo dos alternativas (Si – No)) se usó la prueba KR de Richarson, tal como se muestra a continuación.

*Resultado de análisis de fiabilidad por alfa de Crombach/KR del instrumento que mide el uso de los simuladores*

| <b>Variable</b>   | <b>Alfa de Cronbach</b> | <b>Nº de ítems</b> |
|-------------------|-------------------------|--------------------|
| Uso del simulador | 0.75                    | 20                 |

*Resultado de análisis de fiabilidad por KR del instrumento que mide el manejo del catéter uretral*

| <b>Dimensiones/Variable</b> | <b>KR</b> | <b>Nº de ítems</b> |
|-----------------------------|-----------|--------------------|
| Manejo del catéter uretral  | 0.92      | 37                 |

Para interpretar los resultados en cada caso se tuvo en cuenta los siguientes intervalos:

Criterio de confiabilidad de valores

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| No es confiable        | -1 a 0      |
| Baja confiabilidad     | 0.01 a 0.49 |
| Moderada confiabilidad | 0.5 a 0.75  |
| Fuerte confiabilidad   | 0.76 a 0.89 |
| Alta confiabilidad     | 0.9 a 1     |

*Fuente: Palella y Martins (2012)*

En la escala del uso de los simuladores se encontró una confiabilidad de 0,75, los que indica que este instrumento tiene una confiabilidad moderada, en la guía de observación del manejo del catéter uretral se tuvo una confiabilidad de 0,92. Estos resultados garantizaron la aplicación del instrumento a la muestra en estudio.

### **Proceso de recolección de datos**

Para la recolección de datos se solicitó el permiso de la directora del Instituto Superior Tecnológico de Naranjillo, posteriormente se coordinó también con el docente responsable de la asignatura de enfermería Básica II.

En segunda instancia, se buscó el marco muestral, para ubicar a la muestra en estudio, con el permiso del docente responsable del aula en estudio.

Posteriormente se capacitó a los encuestadores para la toma de datos correspondientes, específicamente sobre la técnica y los instrumentos.

En un segundo momento, ya con la muestra en estudio se solicitó el consentimiento informado, para el cual se les informó de forma detallada sobre el proyecto en el cual fueron incluidos, seguidamente se procedió a aplicar los instrumentos de recolección de datos, considerados en el presente estudio.

### **3.6. Plan de análisis**

Para la elaboración de datos de la presente investigación se consideró las siguientes etapas:

- Revisión de los datos
- Codificación de los datos.
- Procesamiento de los datos.
- Plan de tabulación de datos.
- Presentación de datos.

**Análisis descriptivo.** Se tuvo en cuenta las medidas de tendencia central y dispersión

para las variables numéricas y de frecuencias para las variables categóricas. Se emplearon figuras para facilitar la comprensión, en cada caso se trató de generar el estímulo visual sea simple, resaltante y fácilmente comprensible.

**Análisis inferencial.** Se consideró el análisis bivariado a nivel categórico entre todas las variables (las variables numéricas fueron categorizadas de acuerdo a estándares conocidos y aprobados), con ello se pudo aplicar la prueba Rho de Spearman; teniendo en cuenta el valor de la significancia estadística  $p \leq 0,05$ , con el 95% de confianza para determinar la relación que existe entre las variables. El procesamiento de los datos se llevó a cabo con el paquete estadístico SPSS versión 15.0 para Windows.

### 3.7. Matriz de consistencia

Uso de los simuladores clínicos y su influencia en el aprendizaje del manejo del catéter uretral en los estudiantes de enfermería de un Instituto de Educación Pública De Tingo María; Huánuco, 2016.

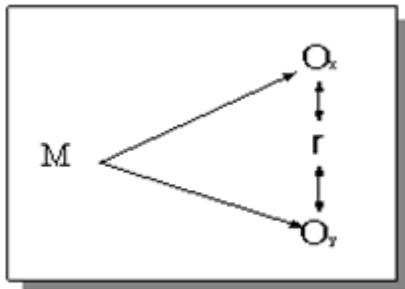
| PROBLEMA   | OBJETIVOS  | HIPÓTESIS   | VARIABLES  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|
| <b>Problema General</b><br>¿Cómo influye el uso de los simuladores clínicos en el aprendizaje del manejo del catéter uretral en los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016? | <b>Objetivo General</b><br>Determinar la influencia del uso de los simuladores clínicos en el aprendizaje del manejo del catéter uretral en los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016. | <b>Hipótesis General</b><br>Hi: El uso de los simuladores clínicos influye en el aprendizaje del manejo del catéter uretral en los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016.<br>H0: El uso de los simuladores clínicos no influye en el aprendizaje del manejo del catéter uretral en los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016. |  |  |  |
|  |  |   | <b>VI</b>  | <b>DIMENSIONES</b>                           | <b>INDICADORES</b>                                     |
|  |  |   | <b>Uso de los simuladores clínicos</b>           | Eficacia de los simuladores clínicos         | Muy adecuado<br>Medianamente adecuado<br>Poco adecuado |
|  |  |   | <b>V.D</b>                                       | <b>DIMENSIONES</b>                           | <b>INDICADORES</b>                                     |
|  |  |   | <b>Aprendizaje del manejo de catéter uretral</b> | Antes del procedimiento del catéter uretral  | Alto<br>Regular<br>Deficiente                          |
|  |  |   |  | Durante el procedimiento del catéter uretral | Alto<br>Regular<br>Deficiente                          |
| Después del procedimiento del catéter uretral  | Alto<br>Regular<br>Deficiente  |   |  |  |  |
| <b>Problemas Específicos</b><br>➤ ¿cómo influye el uso de los simuladores clínicos   | <b>Objetivos Específicos</b><br>➤ Identificar la influencia del uso de los simuladores   | <b>Hipótesis Específicas</b><br>➤ Ha1: El uso de los simuladores clínicos influye en  |  |  |  |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <p>en el aprendizaje del manejo del catéter uretral antes del procedimiento en la muestra en estudio?</p> <p>➤ ¿cómo influye el uso de los simuladores clínicos en el aprendizaje del manejo del catéter uretral durante el procedimiento en la muestra en estudio?</p> <p>➤ ¿cómo influye el uso de los simuladores clínicos en el aprendizaje del manejo del catéter uretral después del procedimiento en la muestra en estudio?</p> | <p>clínicos en el aprendizaje del manejo del catéter uretral antes del procedimiento en la muestra en estudio.</p> <p>➤ Analizar si el uso de los simuladores clínicos influye en el aprendizaje del manejo del catéter uretral durante el procedimiento en la muestra en estudio.</p> <p>➤ Determinar la influencia del uso de los simuladores clínicos en el aprendizaje del manejo del catéter uretral después del procedimiento en la muestra en estudio.</p> <p>➤</p> | <p>el aprendizaje del manejo del catéter uretral antes del procedimiento en la muestra en estudio.</p> <p>➤ Ha2: El uso de los simuladores clínicos influye en el aprendizaje del manejo del catéter uretral durante el procedimiento en la muestra en estudio.</p> <p>➤ Ha3: El uso de los simuladores clínicos influye en el aprendizaje del manejo del catéter uretral después del procedimiento en la muestra en estudio.</p> |   |
| <b>DISEÑO</b>  | <b>POBLACIÓN Y MUESTRA</b>   |   | <b>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS</b>  |
| <p><b>Tipo de estudio correlacional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Por su finalidad: Prospectivo</li> <li>- Por su medida: Transversal</li> <li>- Por su objetivo: Analítica</li> </ul>  | <p><b>Población</b> Se trabajará con una población de estudiantes del tercer ciclo de enfermería.</p> <p><b>Muestra</b><br/>En total se trabajará con una muestra de 39 estudiantes del tercer ciclo de enfermería que</p>   |   | <p><b>Para la recolección de datos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de verificación de la administración del catéter uretral (anexo 01).</li> <li>• Escala del uso de los simuladores (anexo 02).</li> </ul> |

- Por la intervención: observacional

viene cursando la asignatura de enfermería básica.

**Diagrama:**



M= Muestra

X = Observación de la variable 1

Y = Observación de la variable 2

R = Correlación entre dichas variables

**Para el análisis de datos:**

**Análisis descriptivo:**

Análisis descriptivo de interés en la posición y dispersión de la medida de los datos, de acuerdo a la necesidad del estudio; determinando medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas y de proporciones para las variables categóricas. Para tal efecto se determina para las medidas de tendencia central, la media, moda y mediana; y para las medidas de dispersión la varianza.

**Análisis inferencial:**

En el análisis inferencial, se realizará un análisis bivariado a través de una prueba rho de Spearman para evaluar la relación entre las variables en estudio, tabulado en el SPSS V15.0. Para la significancia estadística de esta prueba se tendrá en cuenta un valor  $p < 0,05$ .

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Resultados

Tabla 1. *Características sociodemográficas de los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016*

| Característica sociodemográficas   | n=39 |      |
|------------------------------------|------|------|
|                                    | fi   | %    |
| <b>Grupo de edad</b>               |      |      |
| De 15 a 19 años                    | 10   | 25,6 |
| De 20 a 24 años                    | 22   | 56,4 |
| De 25 a 29 años                    | 6    | 15,4 |
| De 30 a 34 años                    | 1    | 2,6  |
| <b>Género</b>                      |      |      |
| Masculino                          | 6    | 15,4 |
| Femenino                           | 33   | 84,6 |
| <b>Trabajo paralelo al estudio</b> |      |      |
| Si                                 | 11   | 28,2 |
| No                                 | 28   | 71,8 |
| <b>Ocupación</b>                   |      |      |
| Juguería                           | 1    | 2,6  |
| Cajonería                          | 1    | 2,6  |
| Tienda comercial                   | 4    | 10,3 |
| Venta de productos medicinales     | 1    | 2,6  |
| Fuente de soda                     | 1    | 2,6  |
| Decoración de tortas               | 1    | 2,6  |
| Panadería                          | 1    | 2,6  |
| Restaurant                         | 1    | 2,6  |

Fuente. Guía de entrevista de las características generales de la muestra en estudio (Anexo 01).

La tabla 1 acerca de las características sociodemográficas de los estudiantes de enfermería en estudio, referente al grupo de edad, 25,6% (10) se encuentra entre 15 y 19 años de edad; 56,4% (22) entre 20 y 24 años de edad; 15,4% (6) entre 25 y 29 años de edad y; solo 2,6% (1) entre 30 a 34 años de edad. En relación al género, la mayor proporción pertenecen al género femenino [84,6% (33)], frente al 28,2% (11) del género masculino.

Respecto al trabajo paralelo al estudio, más de la cuarta parte tiene un trabajo paralelo [28,2% (11)], de la cual, 2,6% (1) trabajan en la juguería, cajonería, venta de productos medicinales, fuente de soda, decoración de tortas, panadería y, restaurant, respectivamente; mientras que 10,3% (4) tienen una tienda comercial.

Tabla 2. Promedio de edad de los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016

| Género    | x     | Mediana (Q2) | DE   | Min. | Max | Moda |
|-----------|-------|--------------|------|------|-----|------|
| Masculino | 20,67 | 20,5         | 1,37 | 19   | 23  | 20   |
| Femenino  | 22,09 | 21           | 3,59 | 17   | 30  | 20   |

Fuente. Guía de entrevista de las características generales de la muestra en estudio (Anexo 01).

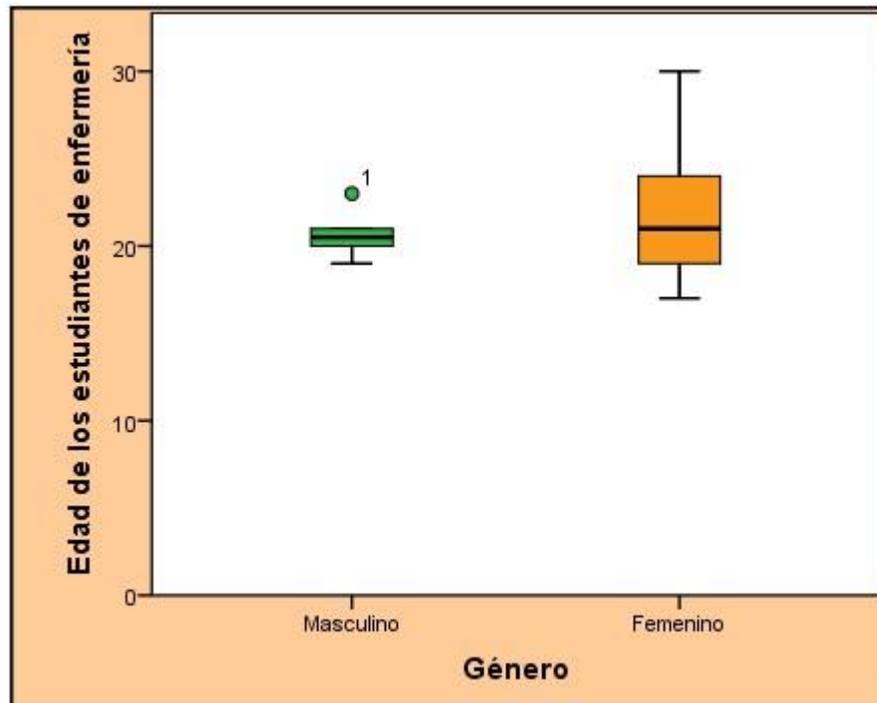


Figura 1. Representación gráfica de la edad de los estudiantes de enfermería de un Instituto de Educación Pública de Tingo María; Huánuco, 2016

En la tabla 2 y figura 1 que representa el promedio de edad de los estudiantes de enfermería en estudio, se observa en el género masculino que la edad tanto mínima como máxima fueron 19 y 23 años respectivamente, con un promedio alrededor de 21 años (DE= 1,37); mientras que en el género femenino la edad mínima fue 17 años y la máxima 30 años, con una media alrededor de 22 años con una desviación estándar de 3,59. Mostrándose también resultados atípicos.



*Figura 2. Representación gráfica del género de los estudiantes de enfermería de un Instituto de Educación Pública de Tingo María; Huánuco, 2016*

En la figura 2 acerca del género de los estudiantes de enfermería en estudio, una importante proporción son féminas [84,6% (33)], mientras que más de la cuarta parte [28,2% (11)] son del género masculino.

Tabla 3. *Percepción del uso del simulador en la clase de sonda vesical o catéter uretral, por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016*

| <b>Percepción del uso del simulador en la clase de sonda vesical o catéter uretral</b>              | <b>n=39</b> |          |
|---|-------------|----------|
|   | <b>fi</b>   | <b>%</b> |
| Un bien para practicar el procedimiento correcto y adecuado para realizar en la practica            | 3           | 7,7      |
| La enseñanza es más fácil y se aprende mejor  | 5           | 12,8     |
| Muy bueno, ya que logre tener mejor apreciación y comprensión de la clase                           | 4           | 10,3     |
| Lo mejor para poder conocer más las técnicas y procedimientos que se realizan                       | 5           | 12,8     |
| Me pareció una clase muy interesante ya que nos permite observar y practicar de lo mejor            | 3           | 7,7      |
| Me pareció excelente porque resolví la duda que tenia   | 1           | 2,6      |
| Algo muy impresionante porque ahí podemos aprender paso por paso todas las técnicas que se realizan | 3           | 7,7      |
| Falto más practica con el simulador ya que en raras veces lo utilizamos                             | 2           | 5,1      |
| Muy útil  | 3           | 7,7      |
| Es muy interesante, ya que ayuda a realizar procedimientos invasivos                                | 1           | 2,6      |
| Muy bien, porque si se hace mal el procedimiento se puede corregir                                  | 8           | 20,5     |
| Es una experiencia muy bonita y cómoda, ya que te sientes más seguro al realizarlo                  | 1           | 2,6      |

Fuente. Guía de entrevista de las características generales de la muestra en estudio (Anexo 01).

En la presente tala acerca de la percepción del uso del simulador en la clase de sonda vesical o catéter uretral, por los estudiantes de enfermería en estudio, 7,7% (3) perciben que es un bien para practicar el procedimiento correcto y adecuado para realizar en la práctica, le pareció una clase muy interesante ya que nos permite observar y practicar de lo mejor, es algo muy impresionante porque ahí podemos aprender paso por paso todas las técni-

cas que se realizan y, es muy útil, respectivamente; 12,8% (5) refiere que la enseñanza es más fácil y se aprende mejor y, es lo mejor para poder conocer más las técnicas y procedi-

mientos que se realizan, respectivamente; 10,3% (4) indicaron que es muy bueno, ya que lograron tener mejor apreciación y comprensión de la clase; 2,6% (1) les pareció excelente porque resolví la duda que tenía, también les pareció muy interesante, ya que ayuda a realizar procedimientos invasivos y, consideran una experiencia muy bonita y cómoda, ya que te sientes más seguro al realizarlo, respectivamente; 20,5% (8) les parece muy bien, porque si se hace mal el procedimiento se puede corregir.

Tabla 4. *Percepción del trabajo con el simulador en el tema sonda vesical, por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016*

| Percepción del trabajo con el simulador en el tema sonda vesical   | n=39 |      |
|--|------|------|
|  | fi   | %    |
| Ayuda a realizar el procedimiento adecuado   | 3    | 7,7  |
| Permite trabajar mejor en la calidad de atención y en la práctica  | 4    | 10,3 |
| Es muy importante para aprender y así apoyar a las personas que necesitan  | 4    | 10,3 |
| Cuando entre a trabajar en el hospital o en cualquier lugar pueda realizar el procedimiento adecuado   | 3    | 7,7  |
| Fue practico   | 1    | 2,6  |
| Se aprende mucho más fácil   | 1    | 2,6  |
| Aprendemos más en cuanto a la practica   | 5    | 12,8 |
| Brinda mayor seguridad   | 7    | 17,9 |
| Se aprende mucho ya que solo en la clase explicaban y no se practicaba, gracias al simulador estamos aprendiendo muchas cosas como sonda vesical | 5    | 12,8 |
| Se observa toda la anatomía del cuerpo   | 2    | 5,1  |
| Es fácil de manejarlo  | 1    | 2,6  |
| Tiene la capacidad de ofrecernos en adecuado implemento para realizar los procedimientos   | 1    | 2,6  |
| Es más fácil que buscar un paciente a quien poder realizar el procedimiento  | 1    | 2,6  |
| Es como si fuere real  | 1    | 2,6  |

Fuente. Guía de entrevista de las características generales de la muestra en estudio (Anexo 01).

Respecto a la tabla 4 acerca de la percepción del trabajo con el simulador en el tema sonda vesical, por los estudiantes de enfermería en estudio, importantes proporciones consideran que, ayuda a realizar el procedimiento adecuado y, cuando entre a trabajar en el hospital o en cualquier lugar pueda realizar el procedimiento adecuado [7,7% (3) respectivamente]; permite trabajar mejor en la calidad de atención y en la práctica y, es muy impor-

tante para aprender y así apoyar a las personas que necesitan [10,3% (4) respectivamente];  
fue practico, se aprende mucho más fácil, es fácil de manejarlo, tiene la capacidad de ofre-

cernos en adecuado implemento para realizar los procedimientos, es más fácil que buscar un paciente a quien poder realizar el procedimiento y, es como si fuere real [2,6% (1) respectivamente]; aprendemos más en cuanto a la práctica y, Se aprende mucho ya que solo en la clase explicaban y no se practicaba, gracias al simulador estamos aprendiendo muchas cosas como sonda vesical [12,8% (5) respectivamente]; Brinda mayor seguridad [17,9% (7)] y; se observa toda la anatomía del cuerpo [5,1% (2)].

Tabla 5. *Percepción de las ventajas que encuentran con el uso del simulador, por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016*

| Percepción de las ventajas que encuentran con el uso del simulador         | n=39 |      |
|--|------|------|
|  | fi   | %    |
| Se puede realizar un buen procedimiento                                    | 6    | 15,4 |
| A mejorar cada vez que realizamos una práctica, ya que es de mucha ayuda   | 2    | 5,1  |
| Aprender más sobre la sonda y tener muchas experiencias                    | 6    | 15,4 |
| Más práctica y habilidad   | 3    | 7,7  |
| Facilidad para realizar cualquier tipo de procedimiento invasivo           | 3    | 7,7  |
| Podemos manipular y realizar las prácticas en ello, y no en nuestro cuerpo | 6    | 15,4 |
| Aprender con facilidad, resolver las dudas que tenemos en la teoría        | 3    | 7,7  |
| Se tiene a la mano cuando realizamos nuestras practicas                    | 1    | 2,6  |
| Aprender más y ponerlo en práctica ya que ayuda a tener más conocimiento   | 7    | 17,9 |
| Seguridad y confianza  | 2    | 5,1  |

Fuente. Guía de entrevista de las características generales de la muestra en estudio (Anexo 01).

La tabla 5 acerca de la percepción de las ventajas que encuentran con el uso del simulador, por los estudiantes de enfermería en estudio, 15,4% (6) consideran que se puede realizar un buen procedimiento, se aprende más sobre la sonda y tener muchas experiencias y, se puede manipular y realizar las prácticas en ello, y no en nuestro cuerpo, respectivamente; 5,1% (2) ayuda a mejorar cada vez que realizamos una práctica, ya que es de mucha ayuda y, da seguridad y confianza, respectivamente; 7,7% (3) consideran que hay más práctica y habilidad, es fácil para realizar cualquier tipo de procedimiento invasivo y, se aprende con facilidad, resolver las dudas que tenemos en la teoría, respectivamente; 2,6% (1) se tiene a la mano cuando realizamos nuestras practicas y; 17,9% (7) se aprende más y ponerlo en práctica ya que ayuda a tener más conocimiento.

Tabla 6. *Percepción de alguna dificultad al trabajar con el simulador, por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016*

| Percepción de alguna dificultad al trabajar con el simulador                    | n=39 |      |
|---|------|------|
|   | fi   | %    |
| <b>Dificultad al trabajar con el simulador</b>                                  |      |      |
| Si  | 3    | 7,7  |
| No  | 36   | 92,3 |
| <b>¿Cuál?</b>   |      |      |
| Al realizar el proceso de la biopsia genopectoral                               | 1    | 2,6  |
| Sentir temor  | 1    | 2,6  |
| Al momento de poner en posiciones al simulador para realizar los procedimientos | 1    | 2,6  |

Fuente. Guía de entrevista de las características generales de la muestra en estudio (Anexo 01).

En cuanto a la tabla 6 sobre la percepción de alguna dificultad al trabajar con el simulador, por los estudiantes de enfermería en estudio, solo 7,7% (3) tuvieron dificultades como, al realizar el proceso de la biopsia genopectoral, sentir temor y, al momento de poner en posiciones al simulador para realizar los procedimientos [2,6% (1) respectivamente].

Tabla 7. *Percepción de dudas al finalizar la clase teórica que el simulador te ayudo a resolver, por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016*

| Percepción de dudas al finalizar la clase teórica que el simulador te ayudo a resolver             | n=39 |      |
|--|------|------|
|  | fi   | %    |
| <b>Dudas al finalizar la clase teórica que el simulador te ayudo a resolver</b>                    |      |      |
| Si   | 14   | 35,9 |
| No   | 25   | 64,1 |
| <b>¿Cuáles?</b>  |      |      |
| Sobre la sonda nasogástrica  | 1    | 2,6  |
| Sobre el tema  | 5    | 12,8 |
| Al introducir la sonda vesical, sería un proceso doloroso  | 1    | 2,6  |
| Sobre el procedimiento del sondaje vesical y nasogástrica  | 5    | 12,8 |
| Sobre cuánto de cloruro de sodio se debía administrar para formar la bomba y por donde administrar | 1    | 2,6  |
| Al canalizar la sonda  | 1    | 2,6  |

Fuente. Guía de entrevista de las características generales de la muestra en estudio (Anexo 01).

En la tabla 7 acerca de la percepción de dudas al finalizar la clase teórica que el simulador te ayudo a resolver, por los estudiantes de enfermería en estudio, se evidencia que, 35,9% (14) tuvieron dudas, sobre la sonda nasogástrica, al introducir la sonda vesical, sería un proceso doloroso, sobre cuánto de cloruro de sodio se debía administrar para formar la bomba y por donde administrar y, al canalizar la sonda [2,6% (1) respectivamente] y; 12,8% (5) sobre el tema y, el procedimiento del sondaje vesical y nasogástrica, respectivamente.

Tabla 8. *Percepción de los nuevos conocimientos y habilidades adquiriste con el uso del simulador en el tema de catéter uretral, por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016*

| <b>Percepción de los nuevos conocimientos y habilidades adquiriste con el uso del simulador en el tema de catéter uretral</b> | <b>n=39</b> |          |
|---|-------------|----------|
|   | <b>fi</b>   | <b>%</b> |
| Tener destreza y paciencia  | 4           | 10,3     |
| Lo necesario  | 5           | 12,8     |
| Aspectos generales y específicos sobre el tema tratado  | 5           | 12,8     |
| Que mediante el simulador, el procedimiento del catéter uretral se pueden realizar con mayor facilidad                        | 5           | 12,8     |
| Realizar el procedimiento con calma y seguridad   | 11          | 28,2     |
| Realizar el procedimiento sin temor y con mayor confianza   | 5           | 12,8     |
| Sobre los procedimientos de la sonda vesical, sonda nasogástrica y, administración de medicamentos, etc.                      | 4           | 10,3     |

Fuente. Guía de entrevista de las características generales de la muestra en estudio (Anexo 01).

En la tabla 8 acerca de la percepción de los nuevos conocimientos y habilidades adquiriste con el uso del simulador en el tema de catéter uretral, por los estudiantes de enfermería en estudio, 10,3% (4) perciben tener destreza y paciencia y, sobre los procedimientos de la sonda vesical, sonda nasogástrica y, administración de medicamentos, etc., respectivamente; 12,8% (5) adquiere lo necesario, aspectos generales y específicos sobre el tema tratado, que mediante el simulador, el procedimiento del catéter uretral se pueden realizar con mayor facilidad y, realizar el procedimiento sin temor y con mayor confianza, respectivamente; 28,2% (11) realizar el procedimiento con calma y seguridad.

Tabla 9. *Percepción del por qué, seguir trabajando con el simulador en la clase de enfermería básica, por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016*

| <b>Percepción de seguir trabajando con el simulador en la clase de enfermería básica</b> | <b>n=39</b> |          |
|--|-------------|----------|
|  | <b>fi</b>   | <b>%</b> |
| Permite desarrollar un procedimiento adecuado para una mejor atención al paciente        | 10          | 25,6     |
| Permite mejorar cada vez mas   | 4           | 10,3     |
| Podemos tener más experiencia  | 6           | 15,4     |
| Se tiene mayor experiencia y te ayuda a perder el miedo o temor                          | 4           | 10,3     |
| Es mejor aprender primero en un simulador que ir de frente y practicarlo en un paciente  | 4           | 10,3     |
| Con la práctica que se realiza se aprende mas  | 3           | 7,7      |
| Es importante para aprender mas  | 4           | 10,3     |
| Ayuda bastante   | 1           | 2,6      |
| Es más fácil el aprendizaje  | 1           | 2,6      |
| Me da seguridad  | 2           | 5,1      |

Fuente. Guía de entrevista de las características generales de la muestra en estudio (Anexo 01).

En cuanto a la tabla 9 sobre el porqué, seguir trabajando con el simulador en la clase de enfermería básica, por los estudiantes de enfermería en estudio, se observa que, permite desarrollar un procedimiento adecuado para una mejor atención al paciente [25,6% (10)]; permite mejorar cada vez más, se tiene mayor experiencia y te ayuda a perder el miedo o temor, es mejor aprender primero en un simulador que ir de frente y practicarlo en un paciente y, es importante para aprender más [10,3% (4) respectivamente]; podemos tener más experiencia [14,5% (6)]; con la práctica que se realiza se aprende más [7,7% (3)]; ayuda bastante y, es más fácil el aprendizaje [2,6% (1) respectivamente] y; les da seguridad [5,1% (2)].

## DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SIMULADOR

Tabla 10. Descripción del uso de los simuladores, por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016

| Uso de los simuladores  | n=39 |      |    |      |
|---|------|------|----|------|
|   | Si   |      | No |      |
|   | fi   | %    | fi | %    |
| La simulación es un método útil para el aprendizaje                                   | 38   | 97,4 | 1  | 2,6  |
| El uso del simulador me permite interactuar con mis compañeros                        | 37   | 94,9 | 2  | 5,1  |
| El simulador me ayuda a comprender mejor el tema de catéter uretral                   | 37   | 94,9 | 2  | 5,1  |
| La experiencia con la simulación ha mejorado mis habilidades técnicas                 | 36   | 92,3 | 3  | 7,7  |
| Los escenarios donde se desarrollan la simulación son reales                          | 36   | 92,3 | 3  | 7,7  |
| Considero adecuado el uso del simulador como herramienta de apoyo a la asignatura     | 37   | 94,9 | 2  | 5,1  |
| El uso del simulador me generó un mayor interés por el tema                           | 38   | 97,4 | 1  | 2,6  |
| El simulador me permite aplicar los conocimientos aprendidos en clase                 | 37   | 94,9 | 2  | 5,1  |
| La simulación me ayuda a desarrollar el razonamiento crítico y la toma de decisiones. | 37   | 94,9 | 2  | 5,1  |
| Siento que mi concentración mejora cuando utilizo el simulador                        | 37   | 94,9 | 2  | 5,1  |
| El uso del simulador mejora mi capacidad de autoaprendizaje                           | 34   | 87,2 | 5  | 12,8 |
| Considero práctico el uso del simulador como herramienta de apoyo a la clase          | 36   | 92,3 | 3  | 7,7  |
| Tengo dificultad con el uso del simulador   | 15   | 38,5 | 24 | 61,5 |
| La simulación me ha ayudado a integrar teoría y práctica.                             | 37   | 94,9 | 2  | 5,1  |
| Los talleres del aula de simulación clínica me han motivado a aprender.               | 36   | 92,3 | 3  | 7,7  |
| La duración del caso clínico simulado, es adecuada.                                   | 36   | 92,3 | 3  | 7,7  |
| El aula de simulación cuenta con suficientes recursos materiales.                     | 27   | 69,2 | 12 | 30,8 |
| La simulación clínica me ha ayudado a priorizar actuaciones de enfermería.            | 38   | 97,4 | 1  | 2,6  |
| La interacción con la simulación ha mejorado mi competencia clínica.                  | 34   | 87,2 | 5  | 12,8 |
| La simulación clínica potencia el trabajo en equipo.                                  | 36   | 92,3 | 3  | 7,7  |

Fuente. Escala del uso de los simuladores (Anexo 02).

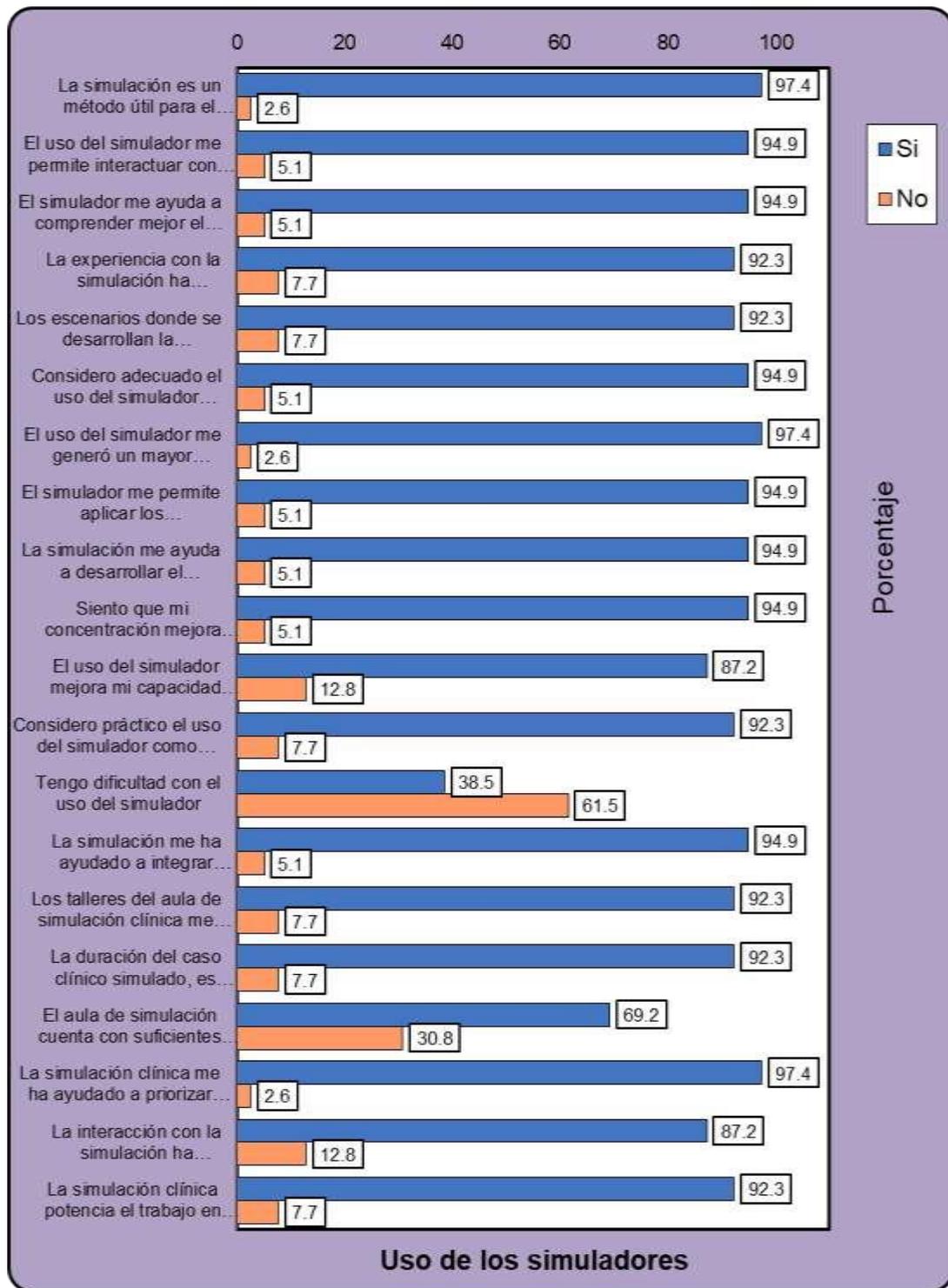


Figura 3. Representación gráfica del uso de los simuladores, por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016

En la tabla 10 y figura 3 sobre el uso de los simuladores, por los estudiantes de enfermería en estudio, importantes proporciones consideraron que, la simulación es un método útil para el aprendizaje, el uso del simulador me generó un mayor interés por el tema y, la simulación clínica me ha ayudado a priorizar actuaciones de enfermería. [97,4% (38) respectivamente]; el uso del simulador me permite interactuar con mis compañeros, el simulador me ayuda a comprender mejor el tema de catéter uretral, consideró adecuado el uso del simulador como herramienta de apoyo a la asignatura, el simulador me permite aplicar los conocimientos aprendidos en clase, la simulación me ayuda a desarrollar el razonamiento crítico y la toma de decisiones, siente que su concentración mejora cuando utilizo el simulador y, la simulación me ha ayudado a integrar teoría y práctica. [94,9% (37) respectivamente]; la experiencia con la simulación ha mejorado mis habilidades técnicas, los escenarios donde se desarrollan la simulación son reales, considera práctico el uso del simulador como herramienta de apoyo a la clase, los talleres del aula de simulación clínica me han motivado a aprender, la duración del caso clínico simulado, es adecuada y, la simulación clínica potencia el trabajo en equipo [92,3% (36) respectivamente]; el uso del simulador mejora mi capacidad de autoaprendizaje y, la interacción con la simulación ha mejorado mi competencia clínica [87,2% (34) respectivamente]; tienen dificultad con el uso del simulador [38,5% (15)] y; el aula de simulación cuenta con suficientes recursos materiales [69,2% (27)]. Mientras que una mínima proporción no tuvo una percepción positiva sobre el uso de simuladores

Tabla 11. *Uso de los simuladores, por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016*

| Uso de los simuladores | n=39 |      |
|------------------------|------|------|
|                        | fi   | %    |
| Muy adecuado           | 32   | 82,1 |
| Medianamente adecuado  | 5    | 12,8 |
| Poco adecuado          | 2    | 5,1  |

Fuente. Escala del uso de los simuladores (Anexo 02).

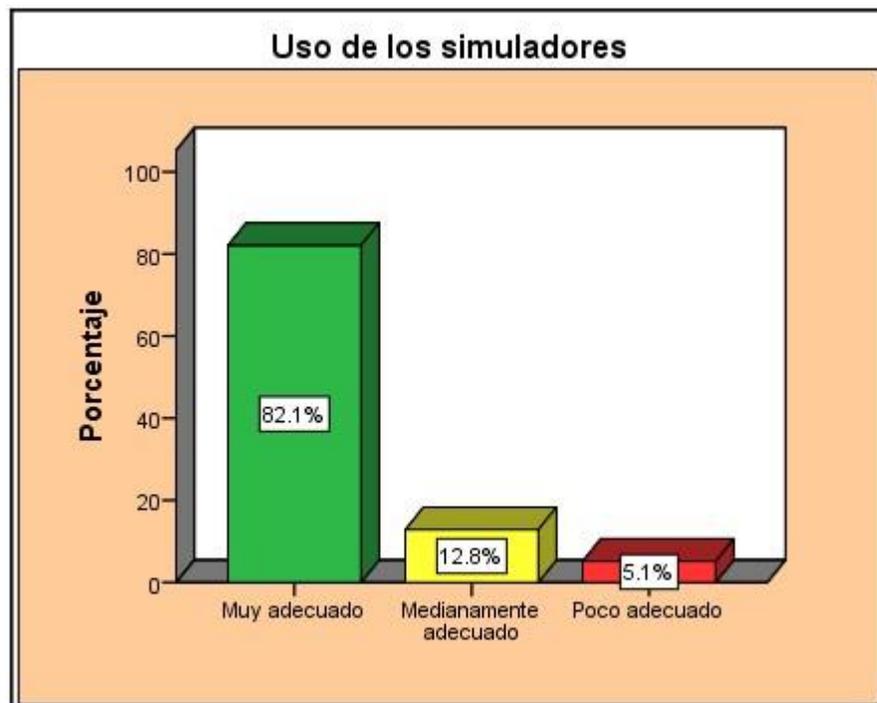


Figura 4. *Representación gráfica del Uso de los simuladores, por los estudiantes de enfermería de un Instituto de Educación Pública de Tingo María; Huánuco, 2016*

En la tabla 16 y figura 4, se aprecia que, una gran parte realizan muy adecuadamente el uso del simulador [82,1% (32)], mientras que, 12,8% (5) lo hace medianamente adecuado y, solo 5,1% (2) poco adecuado.

## DESCRIPCIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CATETER URETRAL

Tabla 12. Descripción del aprendizaje de la fase preliminar del manejo del catéter uretral por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016

| Fase preliminar  | n=39 |      |    |      |
|--|------|------|----|------|
|  | Si   |      | No |      |
|  | fi   | %    | fi | %    |
| Selecciona el material estéril requerido: apósito, guantes, lubricante, povidona, gasas, jeringa pre-rellenada con agua, campos estériles. | 38   | 97,4 | 1  | 2,6  |
| Selecciona el catéter: calibre, tipo y material adecuado según el sexo y edad del paciente.  | 33   | 84,6 | 6  | 15,4 |
| Selecciona el catéter y cinta para fijar.  | 35   | 89,7 | 4  | 10,3 |
| Coloca el material médico quirúrgico estéril en la mesa de trabajo   | 36   | 92,3 | 3  | 7,7  |

Fuente. Guía de observación del manejo del catéter uretral (Anexo 03).

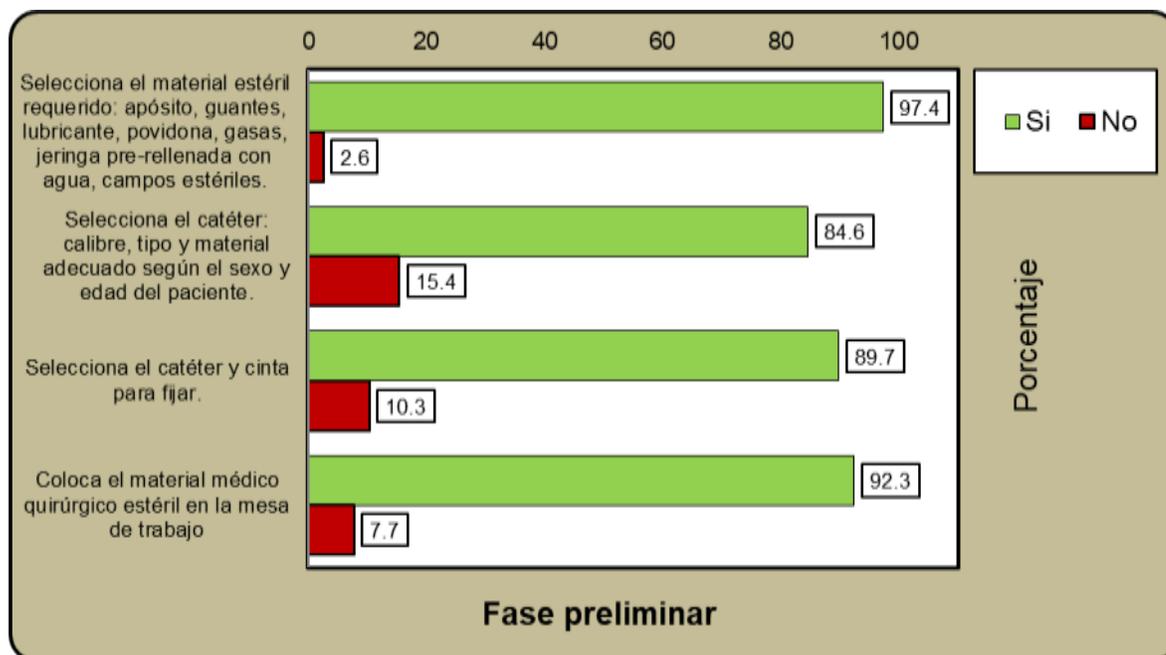


Figura 5. Representación gráfica del aprendizaje de la fase preliminar del manejo del catéter uretral por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016

En la tabla 12 y figura 5 acerca del aprendizaje de la fase preliminar del manejo del catéter uretral por los estudiantes de enfermería en estudio, 97,4% (38) selecciona el material estéril requerido: apósito, guantes, lubricante, povidona, gasas, jeringa pre-rellenada con agua, campos estériles; 84,6% (33) selecciona el catéter: calibre, tipo y material adecuado según el sexo y edad del paciente; 89,7% (35) selecciona el catéter y cinta para fijar y; 92,3% (36) coloca el material médico quirúrgico estéril en la mesa de trabajo. Por otro lado una mínima proporción tuvieron un aprendizaje negativo en la fase preliminar del manejo del catéter uretral.

Tabla 13. Descripción del aprendizaje de la fase de ejecución del manejo del catéter uretral por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016

| Fase de ejecución   | n=39 |       |    |      |
|---|------|-------|----|------|
|   | Sí   |       | No |      |
|   | fi   | %     | fi | %    |
| Explica al paciente en qué consiste el procedimiento  | 39   | 100,0 | 0  | 0,0  |
| Mantiene la intimidad del paciente corriendo la cortina o colocando biombos   | 30   | 76,9  | 9  | 23,1 |
| Coloca al paciente en posición según el sexo  | 36   | 92,3  | 3  | 7,7  |
| Se lava las manos   | 35   | 89,7  | 4  | 10,3 |
| Se calza el guantes simple  | 34   | 87,2  | 5  | 12,8 |
| Realiza el aseo genital con agua y jabón  | 34   | 87,2  | 5  | 12,8 |
| Inspecciona los puntos anatómicos de referencias  | 27   | 69,2  | 12 | 30,8 |
| Realiza asepsia de zona genital   | 33   | 84,6  | 6  | 15,4 |
| Coloca gel lubricante en la punta del catéter o a lo largo del catéter  | 34   | 87,2  | 5  | 12,8 |
| Introduce con suavidad la sonda en el meato urinario hasta que drene la orina en la cuña.   | 33   | 84,6  | 6  | 15,4 |
| Insufla el balón, con solución estéril con la cantidad recomendada de 10 cc a 15cc.   | 34   | 87,2  | 5  | 12,8 |
| Jala la sonda suavemente hacia fuera para verificar que quedo anclado.  | 37   | 94,9  | 2  | 5,1  |
| Realiza fijación efectiva de la sonda en la parte superior del muslo.   | 37   | 94,9  | 2  | 5,1  |
| Conecta el extremo de la sonda al sistema de drenaje (bolsa recolectora)  | 35   | 89,7  | 4  | 10,3 |
| Coloca la bolsa recolectora por debajo del nivel de la vejiga y a una altura mínima de 30 cm del suelo, fijar a la cama en dispositivo (gancho) destinado para este uso (si no cuenta con este dispositivo amarrar con gasa u otro elemento). | 38   | 97,4  | 1  | 2,6  |
| Verifica permeabilidad del sistema.   | 38   | 97,4  | 1  | 2,6  |

Fuente. Guía de observación del manejo del catéter uretral (Anexo 03).

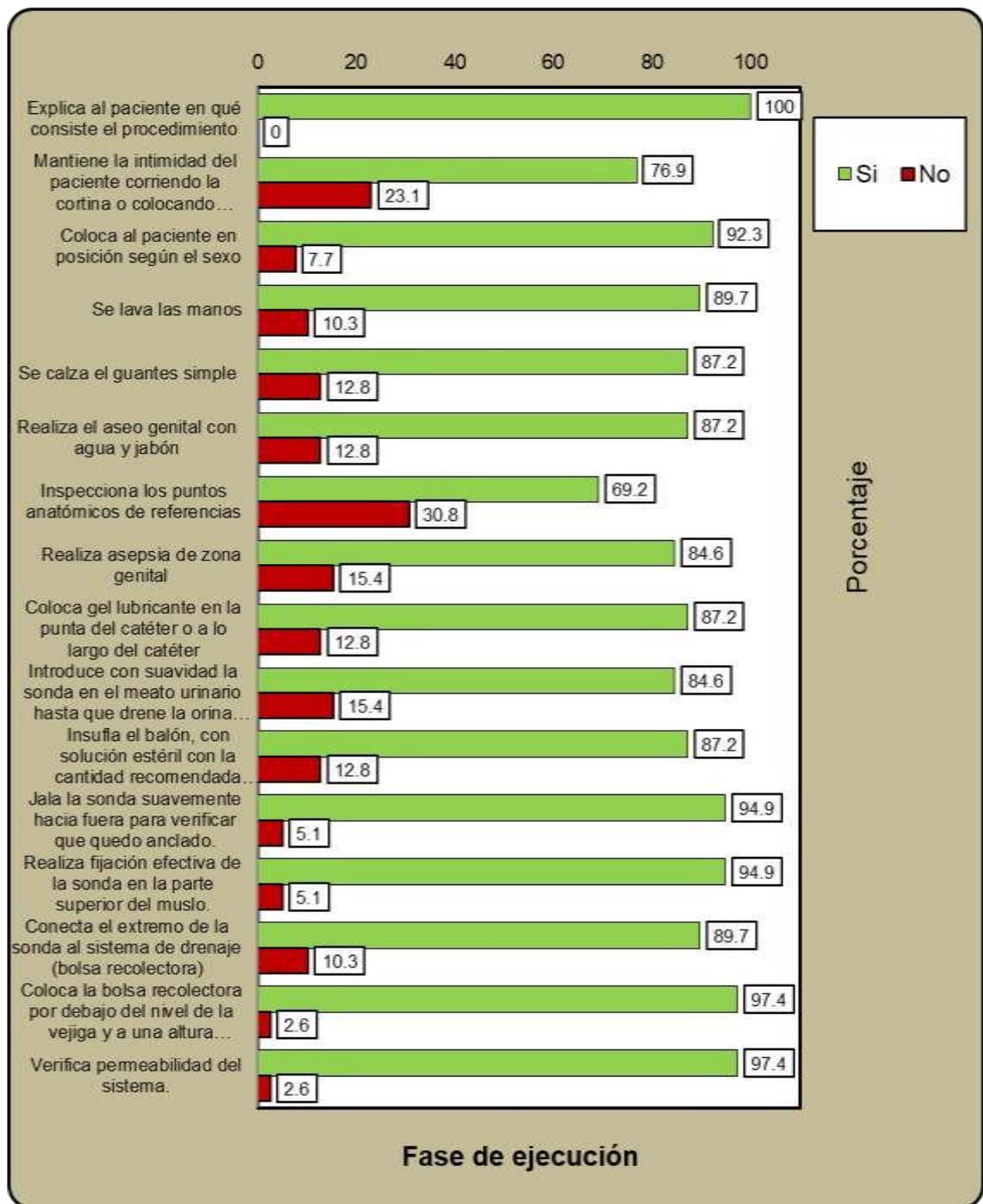


Figura 6. Representación gráfica del aprendizaje de la fase de ejecución del manejo del catéter uretral por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016

La tabla 13 y figura 6 sobre el aprendizaje de la fase de ejecución del manejo del catéter uretral por los estudiantes de enfermería en estudio, se observa que, 100,0% (39) explica al paciente en qué consiste el procedimiento; 76,9% (30) mantiene la intimidad del paciente corriendo la cortina o colocando biombos; 92,3% (36) coloca al paciente en posición según el sexo; 89,7% (35) se lava las manos y, conecta el extremo de la sonda al sistema de drenaje (bolsa recolectora), respectivamente; 87,2% (34) se calza el guantes simple, realiza el aseo genital con agua y jabón, coloca gel lubricante en la punta del catéter o a lo largo del catéter e, insufla el balón, con solución estéril con la cantidad recomendada de 10 cc a 15cc, respectivamente; 69,2% (27) inspecciona los puntos anatómicos de referencias; 84,6% (33) realiza asepsia de zona genital e, introduce con suavidad la sonda en el meato urinario hasta que drene la orina en la cuña, respectivamente; 94,9% (37) jala la sonda suavemente hacia fuera para verificar que quedo anclado y, realiza fijación efectiva de la sonda en la parte superior del muslo respectivamente y; 97,4% (38) coloca la bolsa recolectora por debajo del nivel de la vejiga y a una altura mínima de 30 cm del suelo, fijar a la cama en dispositivo (gancho) destinado para este uso (si no cuenta con este dispositivo amarrar con gasa u otro elemento) y, verifica permeabilidad del sistema. Mientras que una mínima proporción tuvieron un aprendizaje negativo en la fase de ejecución del manejo del catéter uretral.

Tabla 14. Descripción del aprendizaje de la fase de vigilancia del manejo del catéter uretral por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016

| Fase de vigilancia  | n=39 |      |    |      |
|---|------|------|----|------|
|   | Si   |      | No |      |
|   | fi   | %    | fi | %    |
| Usa guantes para manipular el circuito  | 36   | 92,3 | 3  | 7,7  |
| Mantiene el circuito cerrado  | 35   | 89,7 | 4  | 10,3 |
| Realiza aseo genital por turno  | 34   | 87,2 | 5  | 12,8 |
| Mantiene la bolsa bajo la vejiga del paciente   | 33   | 84,6 | 6  | 15,4 |
| Mantiene las conexiones libres de acodaduras  | 26   | 66,7 | 13 | 33,3 |
| Pinza la sonda durante la movilización del paciente evitando el reflujo   | 36   | 92,3 | 3  | 7,7  |
| Realiza vaciamiento de la bolsa colectora por turno   | 35   | 89,7 | 4  | 10,3 |
| Evita que la válvula de vaciamiento toque el frasco   | 35   | 89,7 | 4  | 10,3 |
| Realiza anotaciones de anormalidades en la hoja de registro de enfermería en cuanto a: temperatura, aspectos de la orina (color, densidad, sedimento), variación en el ritmo o volumen. | 36   | 92,3 | 3  | 7,7  |
| Uso de guantes para manipular el circuito   | 36   | 92,3 | 3  | 7,7  |
| Mantiene circuito cerrado   | 37   | 94,9 | 2  | 5,1  |

Fuente. Guía de observación del manejo del catéter uretral (Anexo 03).

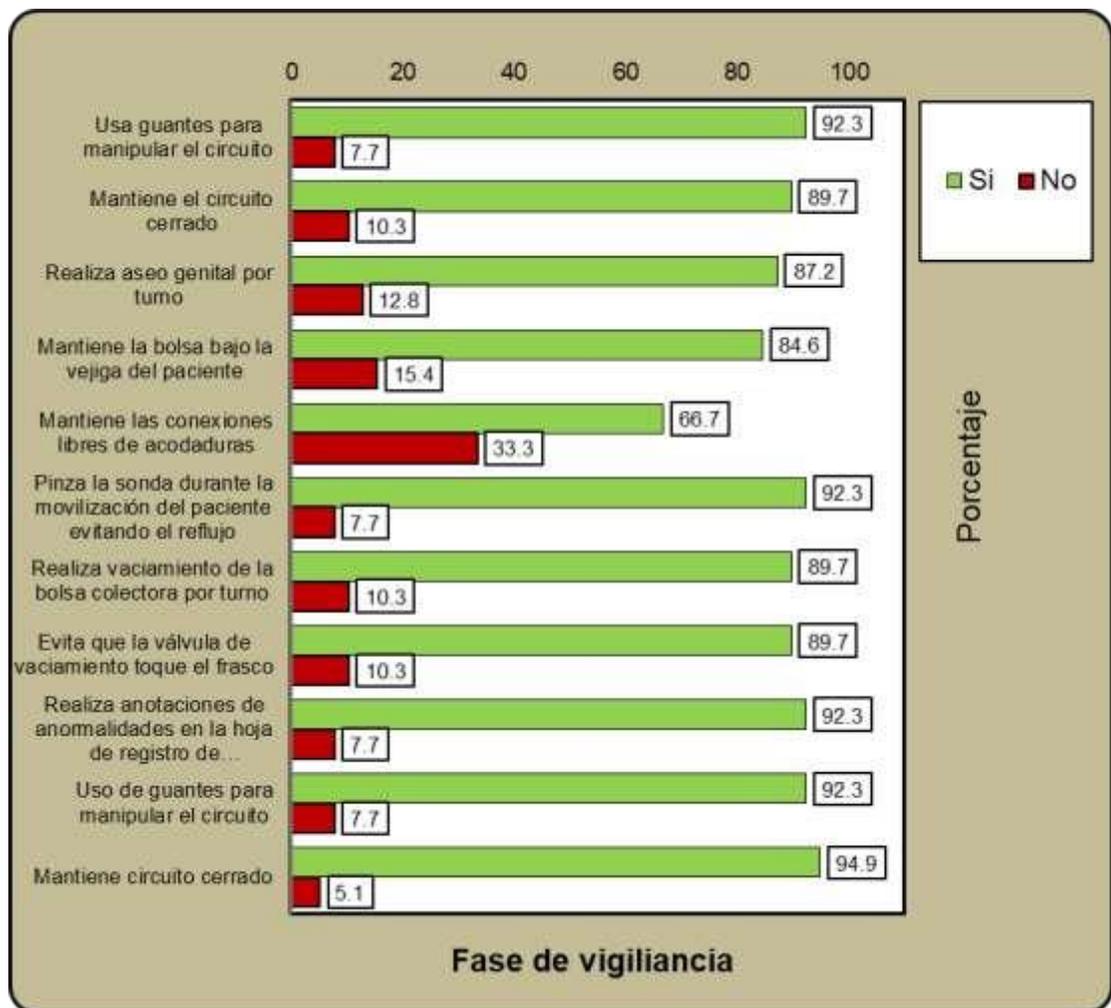


Figura 7. Representación gráfica del aprendizaje de la fase de vigilancia del manejo del catéter uretral por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016

En la tabla 14 y figura 7 acerca del aprendizaje de la fase de vigilancia del manejo del catéter uretral por los estudiantes de enfermería en estudio, se aprecia que, 92,3% (36) usa guantes para manipular el circuito, pinza la sonda durante la movilización del paciente evitando el reflujo, realiza anotaciones de anomalías en la hoja de registro de enfermería en cuanto a: temperatura, aspectos de la orina (color, densidad, sedimento), variación en el ritmo o volumen y, uso de guantes para manipular el circuito, respectivamente; 89,7% (35) mantiene el circuito cerrado, realiza vaciamiento de la bolsa colectora por turno y, evi-

ta que la válvula de vaciamiento toque el frasco; 87,2% (34) realiza aseo genital por turno; 85,6% (33) mantiene la bolsa bajo la vejiga del paciente; 66,7% (26) mantiene las conexiones libres de acodaduras y; 94,9% (37) mantiene circuito cerrado. Mientras que una mínima proporción tuvieron un aprendizaje negativo en la fase de vigilancia.

Tabla 15. Aprendizaje del manejo del catéter uretral según sus dimensiones, por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016

| Dimensiones        | n= 39 |      |         |      |            |      |
|--------------------|-------|------|---------|------|------------|------|
|                    | Alto  |      | Regular |      | Deficiente |      |
|                    | fi    | %    | fi      | %    | fi         | %    |
| Fase preliminar    | 30    | 76,9 | 5       | 12,8 | 4          | 10,3 |
| Fase de ejecución  | 28    | 71,8 | 7       | 17,9 | 4          | 10,3 |
| Fase de vigilancia | 33    | 84,6 | 4       | 10,3 | 2          | 5,1  |

Fuente. Guía de observación del manejo del catéter uretral (Anexo 03).

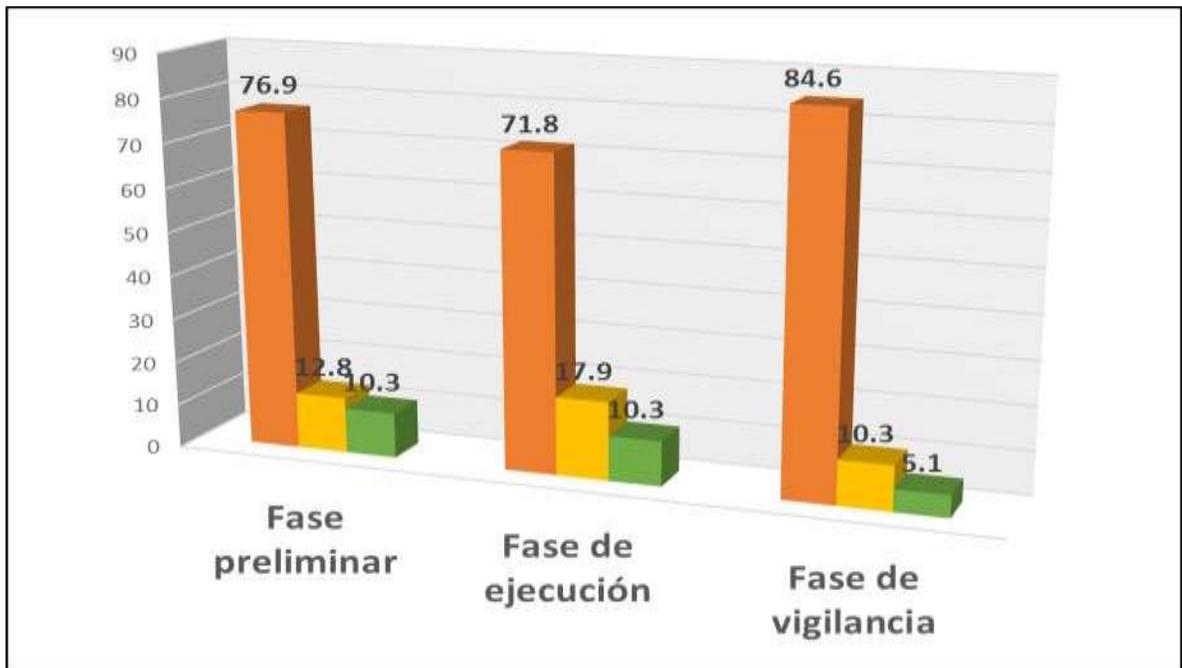


Figura 8. Representación gráfica del aprendizaje del manejo del catéter uretral según sus dimensiones, por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016

En la presente tabla y figura sobre el aprendizaje del manejo del catéter uretral según sus dimensiones, por los estudiantes de enfermería en estudio, se observa que, una gran proporción tiene un aprendizaje alto en la fase preliminar [76,9% (30)]; fase de ejecución [71,8% (28)] y; en la fase de vigilancia [84,6% (33)]. Mientras que en menor proporción se da el aprendizaje regular y deficiente.

Tabla 16. Nivel del aprendizaje del manejo del catéter uretral por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016

| Aprendizaje del manejo del catéter uretral | n=39 |      |
|--|------|------|
|  | fi   | %    |
| Alto                                       | 30   | 76,9 |
| Regular                                    | 6    | 15,4 |
| Deficiente                                 | 3    | 7,7  |

Fuente. Guía de observación del manejo del catéter uretral (Anexo 03).

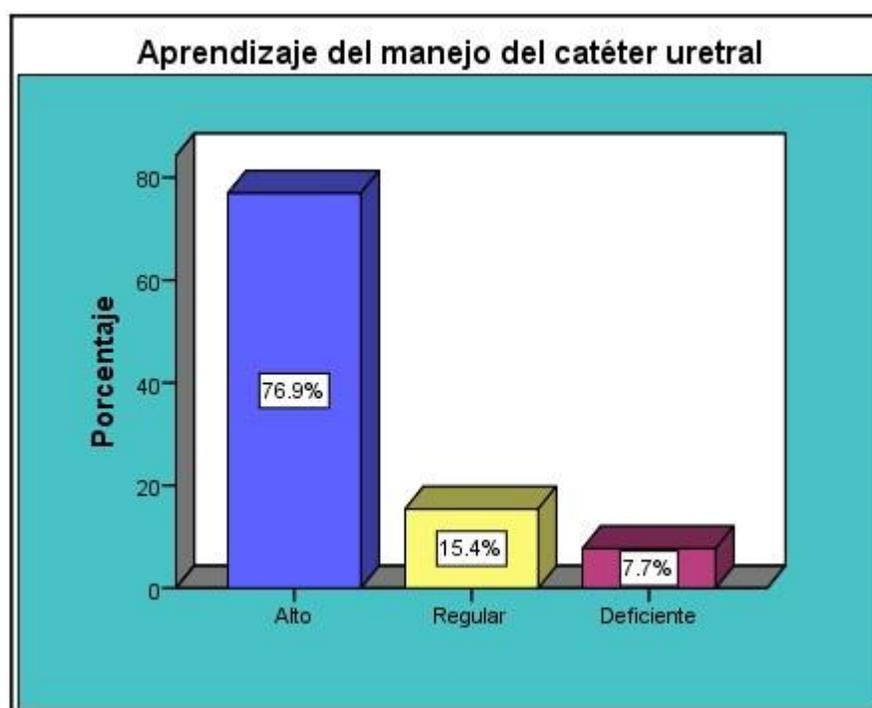


Figura 9. Representación gráfica del nivel del aprendizaje del manejo del catéter uretral por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016

En la tabla 16 y figura 9 sobre el nivel del aprendizaje del manejo del catéter uretral por los estudiantes de enfermería en estudio, se aprecia que, una importante proporción tiene un alto aprendizaje [76,9% (30)]; 15,4% (6) tienen un aprendizaje regular y, solo 7,7% (3) de ellos su aprendizaje es deficiente.

## Comprobación de hipótesis

Previo a la comprobación de las hipótesis, se hizo una prueba de normalidad para determinar la prueba estadística a usar, de acuerdo a la normalidad de los datos de las variables.

Tabla 17. *Pruebas de normalidad de Shapiro - Wilk para las distribuciones de contraste de las variables evaluadas en el estudio, según percepción de los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016*

| Distribuciones de contraste                | Normalidad de Shapiro - Wilk |         |
|--|------------------------------|---------|
|  | S                            | p-valor |
| Uso de los simuladores                     | 0,626                        | 0,000   |
| Aprendizaje del manejo del catéter uretral | 0,730                        | 0,000   |
| Fase preliminar                            | 0,553                        | 0,000   |
| Fase de ejecución                          | 0,757                        | 0,000   |
| Fase de vigilancia                         | 0,595                        | 0,000   |

Fuente. Escala del uso de los simuladores (Anexo 02). Guía de observación del manejo del catéter uretral (Anexo 03).

Respecto al análisis inferencial, fue necesario cumplir con el requisito indispensable para medidas paramétricas, la distribución de normalidad, por lo tanto, se aplicó la prueba para las distribuciones que contrastan las hipótesis, y se apreció que todas las distribuciones de contraste fueron no significativas ( $p \leq 0,05$ ), considerándose por tanto distribuciones no normales; por lo que se optó por usar una prueba no paramétrica en este caso el Rho de Spearman.

**Hi:** *El uso de los simuladores clínicos influye en el aprendizaje del manejo del catéter uretral en los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016*

**H0:** *El uso de los simuladores clínicos no influye en el aprendizaje del manejo del catéter uretral en los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016*

Significancia:  $\alpha = 0,05$

**Decisión:** *Se acepta la hipótesis nula H0 ( $p < 0,05$ ) y se rechaza la hipótesis del investigador.*

Tabla 18. *Correlación entre el uso de los simuladores clínicos y el aprendizaje del manejo del catéter uretral por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016*

| Contraste                       | Aprendizaje del manejo del catéter uretral |         |
|---------------------------------|--|---------|
|                                 | Rho  | p-valor |
| Uso de los simuladores clínicos | 0,509**                                    | 0,001   |

Fuente. Escala del uso de los simuladores (Anexo 02). Guía de observación del manejo del catéter uretral (Anexo 03).

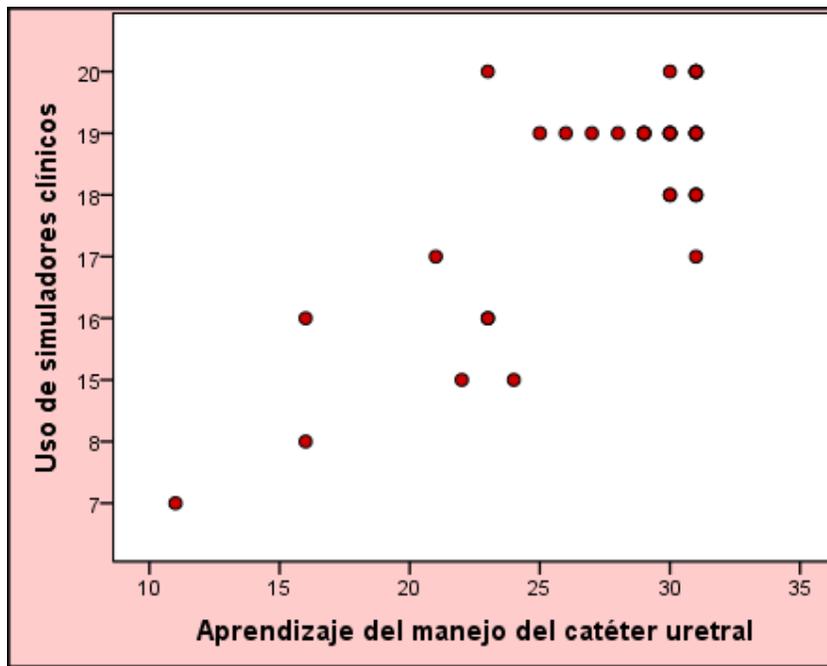


Figura 10. Representación gráfica del uso de los simuladores clínicos y el aprendizaje del manejo del catéter uretral por los estudiantes del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016

En el análisis global, de la correlación entre las variables: uso de los simuladores clínicos y el aprendizaje del manejo del catéter uretral por los estudiantes de enfermería, se apreció una correlación moderada ( $Rho = 0,509^{**}$ ), cuyo resultado fue significativo ( $p = 0,001$ ). En base a este resultado, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la existencia de correlación entre estas dos variables generales.

Explicando los términos de esta moderada correlación, se admite que, ambas variables se corresponden directamente; es decir, si los puntajes del uso de los simuladores clínicos se incrementan, también lo hacen los valores del aprendizaje del manejo del catéter uretral.

Ha1: El uso de los simuladores clínicos influye en el aprendizaje del manejo del catéter uretral antes del procedimiento en la muestra en estudio.

Significancia:  $\alpha = 0,05$

**Decisión:** Se acepta la hipótesis nula  $H_0$  ( $p < ,05$ ) y se rechaza la hipótesis del investigador.

Tabla 19. Correlación entre el uso de los simuladores clínicos y el aprendizaje del manejo del catéter uretral en la fase preliminar por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016

| Contraste                       | Fase preliminar |         |
|---------------------------------|-----------------|---------|
|                                 | Rho             | p-valor |
| Uso de los simuladores clínicos | 0,690**         | 0,000   |

Fuente. Escala del uso de los simuladores (Anexo 02). Guía de observación del manejo del catéter uretral (Anexo 03).

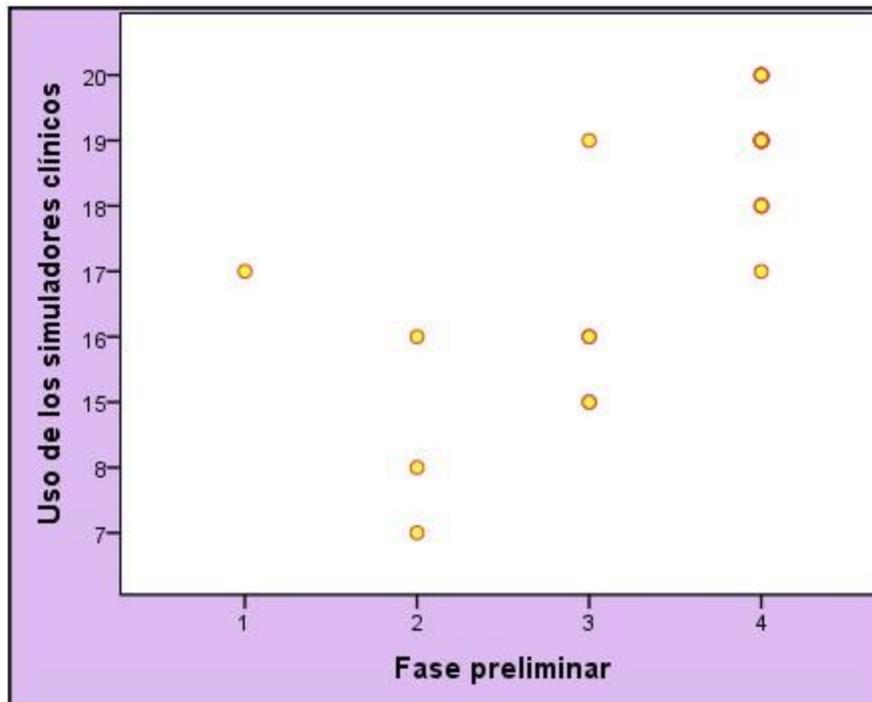


Figura 11. Representación gráfica del uso de los simuladores clínicos y el aprendizaje del manejo del catéter uretral en la fase preliminar por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016

Acerca del análisis global, de la correlación entre las variables: uso de los simuladores clínicos y el aprendizaje del manejo del catéter uretral en la fase preliminar por los estudiantes de enfermería, se halló una buena correlación ( $Rho = 0,690^{**}$ ), cuyo resultado fue significativo ( $p = 0,000$ ). En base a este resultado, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la existencia de correlación entre estas dos variables generales.

En tanto los términos de esta buena correlación, se admite que, ambas variables se corresponden directamente; es decir, si los puntajes del uso de los simuladores clínicos se incrementan, también lo hacen los valores del aprendizaje del manejo del catéter uretral en la fase preliminar.

Ha2: El uso de los simuladores clínicos influye en el aprendizaje del manejo del catéter uretral durante el procedimiento en la muestra en estudio.

Significancia:  $\alpha = 0,05$

**Decisión:** Se acepta la hipótesis nula  $H_0$  ( $p < 0,05$ ) y se rechaza la hipótesis del investigador.

Tabla 20. Correlación entre el uso de los simuladores clínicos y el aprendizaje del manejo del catéter uretral en la fase de ejecución por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016

| Contraste                       | Fase de ejecución |         |
|---------------------------------|-------------------|---------|
|                                 | Rho               | p-valor |
| Uso de los simuladores clínicos | 0,553**           | 0,000   |

Fuente. Escala del uso de los simuladores (Anexo 02). Guía de observación del manejo del catéter uretral (Anexo 03).

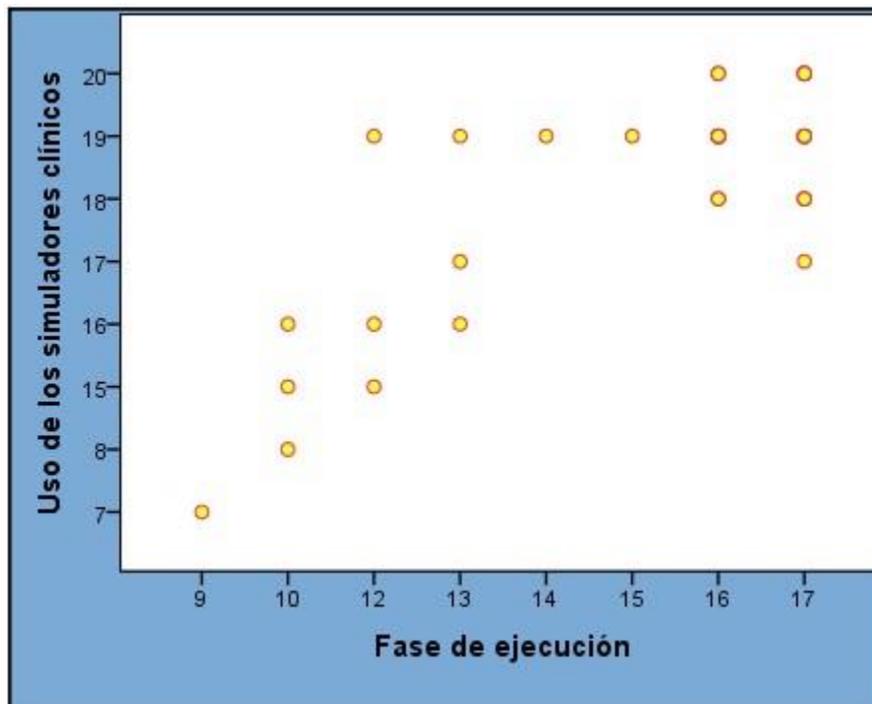


Figura 12. Representación gráfica del uso de los simuladores clínicos y el aprendizaje del manejo del catéter uretral en la fase de ejecución por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016

Referente al análisis global, de la correlación entre las variables: uso de los simuladores clínicos y el aprendizaje del manejo del catéter uretral en la fase de ejecución por los estudiantes de enfermería, se halló una correlación moderada ( $Rho = 0,553^{**}$ ), cuyo resultado fue significativo ( $p = 0,000$ ). En base a este resultado, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la existencia de correlación entre estas dos variables generales.

Por ello los términos de esta correlación moderada, muestra que, ambas variables se corresponden directamente; es decir, si los puntajes del uso de los simuladores clínicos se incrementan, también lo hacen los valores del aprendizaje del manejo del catéter uretral en la fase de ejecución.

Ha3: El uso de los simuladores clínicos influye en el aprendizaje del manejo del catéter uretral después del procedimiento en la muestra en estudio.

Significancia:  $\alpha = 0,05$

**Decisión:** Se acepta la hipótesis nula  $H_0$  ( $p < 0,05$ ) y se rechaza la hipótesis del investigador.

Tabla 21. Correlación entre el uso de los simuladores clínicos y el aprendizaje del manejo del catéter uretral en la fase de vigilancia por los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016

| Contraste                       | Fase de vigilancia |         |
|---------------------------------|--------------------|---------|
|                                 | Rho                | p-valor |
| Uso de los simuladores clínicos | 0,448**            | 0,000   |

Fuente. Escala del uso de los simuladores (Anexo 02). Guía de observación del manejo del catéter uretral (Anexo 03).

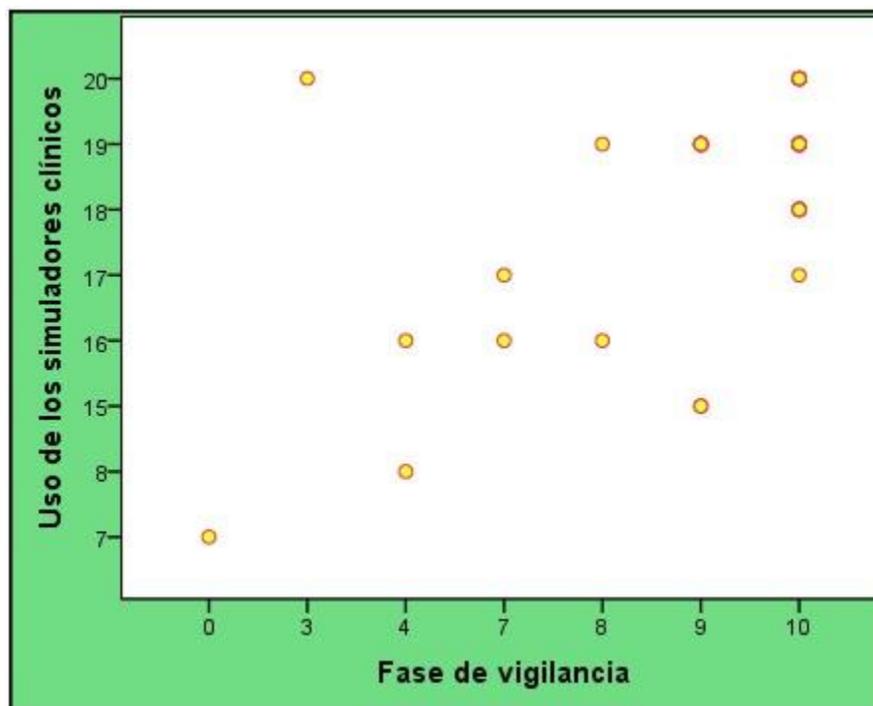


Figura 13. Representación gráfica del uso de los simuladores clínicos y el aprendizaje del manejo del catéter uretral en la fase de ejecución por los estudiantes de enfermería de un Instituto de Educación Pública De Tingo María; Huánuco, 2016

En cuanto al análisis global, de la correlación entre las variables: uso de los simuladores clínicos y el aprendizaje del manejo del catéter uretral en la fase de vigilancia por los estudiantes de enfermería, se halló una correlación moderada ( $Rho = 0,553^{**}$ ), cuyo resultado fue significativo ( $p = 0,000$ ). En base a este resultado, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la existencia de correlación entre estas dos variables generales.

Explicando los términos de esta correlación moderada, muestra que, ambas variables se corresponden directamente; es decir, si los puntajes del uso de los simuladores clínicos se acrecientan, también lo hacen los valores del aprendizaje del manejo del catéter uretral en la fase de vigilancia.

## 4.2. Análisis y discusión de resultados

A continuación se explican que los resultados significativos obtenidos en el presente estudio y se comparan otros hallazgos alcanzados por diferentes investigadores, se hace una evaluación crítica de los resultados desde la perspectiva del investigador, y finalmente se extraen elementos para plantear las conclusiones, siendo que fue muy limitado la información referida al uso de los simuladores clínicos y su influencia en el aprendizaje del manejo del catéter uretral en los estudiantes de enfermería.

Asimismo, la presente investigación es muy singular para la muestra aplicada (validez interna) mas no para muestras que guarden características similares en otros contexto (validez externa); por lo que futuras investigaciones podrían desarrollar estudios con mayor tamaño muestral. Se garantiza la validez interna del estudio para el contexto del estudio, en el sentido que, las pruebas estadísticas aplicadas para las comparaciones establecidas, resultaron significativa a un nivel de confianza del 95% y para un valor  $p > 0,$

05.

Si bien los hallazgos del presente estudio provienen de una información transversal obtenida a partir de una encuesta, en el diseño se lograron incluir los elementos mínimos requeridos para la obtención de validez: utilización de instrumentos validados, obtención de una muestra probabilística proporcional, restricción de sujetos a partir de criterios de exclusión y análisis estratificado. En tal sentido, los resultados obtenidos se consideran importantes, ya que para que una intervención tenga éxito es necesario conocer previamente las necesidades reales del grupo poblacional al cual va dirigida antes de realizar cualquier tipo de

intervención, orientándose inicialmente por uso de los simuladores clínicos y su influencia en el aprendizaje del manejo del catéter uretral en los estudiantes de enfermería. En el presente estudio se halló que el uso de los simuladores clínicos influye en el aprendizaje del manejo del catéter uretral antes, durante y después del procedimiento del manejo del catéter uretral.

Este resultado se apoya en la teoría del aprendizaje de Bandura citado por Padres (2003), la teoría, quien considera que el comportamiento social influye en el aprendizaje como fruto de la interacción entre factores intrínsecos de la persona (procesos cognitivos y motivacionales) y factores extrínsecos (ambientales y situacionales). En este comportamiento se presentan procesos importantes como son: la historia del reforzamiento directo de la persona, la historia del aprendizaje observacional (el modelado), el perfeccionamiento de las habilidades, la cantidad de oportunidades para practicar las conductas, y el desarrollo de expectativas de ejecución positiva es decir, la autoeficacia, y la autorregulación del comportamiento de sí mismo.

Al respecto Durá, (2013), halló que la simulación clínica en la plataforma del campus virtual, es una herramienta eficaz para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje, donde el desarrollo de una asignatura virtual de simulación clínica, ha resultado ser de gran utilidad para la integración de esta metodología, por su realismo, porque aumenta la motivación del alumno y mejora la adquisición de la competencia clínica.

También, Juguera Rodríguez et al., (2014), encontraron que la percepción del alumnado es positiva, valorando sobre todo la adquisición de competencias (priorización, refuerzo de conocimientos, confianza, trabajo en equipo, comunicación, rectificación de

errores, entrenamiento previo a la práctica real).

También, De la Horra (2010), halló que el aprendizaje con simuladores en un campo simulado es muy importante para un buen aprendizaje y la mejora de la destreza a la hora de la aplicación, en situaciones reales de los procedimientos entrenados, donde la consecuencia de la adquisición de competencias mediante la simulación clínica es una buena aplicación de las técnicas, lo que influye de forma positiva en la mejora de la atención sanitaria del paciente y, por tanto, en su seguridad.

Asimismo Vigo (2008), expuso que la simulación clínica es una estrategia de gran importancia para el perfeccionamiento del proceso de enseñanza - aprendizaje, lo cual contribuirá a elevar la independencia cognoscitiva de los estudiantes, a incrementar su protagonismo y enfatizarse más su papel como objeto y sujeto de su propio aprendizaje.

En el mismo sentido Jeffries, Rizzolo citado por Durá (2013), concluyeron que la simulación es una metodología válida, ya que ofrece a los estudiantes la capacidad de sintetizar los conocimientos en un entorno realista, pero no es amenazante para las personas de su entorno.

Issenberg, McGaghie, Petrusa, Lee, Scalese citado por Durá (2013), llevaron a cabo una extensa revisión de la literatura médica en simulación, identificaron 670 artículos, de los cuales, utilizaron 109 para su análisis. Los investigadores concluyeron que la simulación puede mejorar el aprendizaje, proporcionando información (47%), la práctica repetitiva (39%), la integración en el plan de estudios (25%), un rango de nivel de dificultad (14%), múltiples estrategias de aprendizaje (10%), una mejora de la asistencia clínica (10%), un entorno controlado (9%), el aprendizaje individualizado (9%), define los resultados (6%), y la validez del simulador (3%).

Finalmente, otras revisiones de literaturas de Ravert citado por Durá (2013), evidenciaron que existe efectos positivos de la simulación en la adquisición de conocimientos y / o entrenamiento de habilidades.

## V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

Después de analizar los resultados, se arribaron a las siguientes conclusiones:

1. Respecto a la correlación entre el uso de los simuladores y el aprendizaje del manejo del catéter uretral por los estudiantes de enfermería en estudio, se aprecia relación entre dichas variables, mediante la prueba Rho Spermán, se encontró un valor calculado de 0,509, con significancia ( $p = 0,001$ ). Donde también se demuestra una correlación moderada, a tal caso se rechazó la hipótesis nula.
2. En cuanto a la correlación entre el uso de los simuladores y el aprendizaje del manejo del catéter uretral en la fase preliminar por los estudiantes de enfermería en estudio, se evidencia relación entre dichas variables, mediante la prueba de Rho Spermán, se encontró un valor calculado de 0,690, con significancia ( $p = 0,000$ ). Así mismo se demuestra una muy buena correlación, a tal caso se rechazó la hipótesis nula.
3. Referente a la correlación entre el uso de los simuladores y el aprendizaje del manejo del catéter uretral en la fase de ejecución por los estudiantes de enfermería en estudio, se halló relación entre dichas variables, mediante la prueba Rho de Spearman, se encontró un valor calculado de 0,553, con significancia ( $p = 0,000$ ). Del mismo modo se demuestra una buena correlación, a tal caso se acepta la hipótesis de investigación.

4. Finalmente, en cuanto a la correlación entre el uso de los simuladores y el aprendizaje del manejo del catéter uretral en la fase de vigilancia por los estudiantes de enfermería en estudio, se halló relación entre dichas variables, mediante la prueba de Rho de Spearman, se encontró un valor calculado de 0,448, con significancia ( $p = 0,00$ ). Del mismo modo se demuestra una moderada correlación, a tal caso se rechazó la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis de investigación.

## **Recomendaciones**

1. Al Ministerio de Educación se le recomienda dotar simuladores a los Institutos de educación tecnológica en las carreras de salud a fin de efectivizar su aprendizaje.
2. Aplicar protocolos de manejo del catéter uretral en simuladores clínicos.
3. Crear protocolos de inserción y mantenimiento del catéter uretral.
4. Medir continuamente el uso de los simuladores clínicos en diversos procedimientos clínicos propios de la carrera de enfermería.
5. Desarrollar estudios experimentales sobre la efectividad del uso de los simuladores.
6. Socializar los resultados de este estudio, con los grupos de interés: docentes, estudiantes y otros.
7. Desarrollar estudios longitudinales en la cuales se evalúan las variables abordados en este estudio.

## **ASPECTOS COMPLEMENTARIOS**

Este estudio supone un principio de acercamiento a la realidad pedagógica desde el punto de vista de los alumnos y sólo supone una parte del escenario educativo que supone la simulación clínica. Este trabajo se complementaría mejor con la percepción de los docentes y de los tutores de prácticas para corroborar los prometedores resultados que se presentan.

Reconocemos la dificultad del estudio ya que no se encuentran muestras locales que apoyen a la investigación.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICOS

- Begoña Cuenca de Prada, F., & Recio Vivas, A. (2015). Cuidados básicos de Enfermería y soporte vital básico. Recuperada desde: <http://www.nebrija.com/carreras-universitarias/enfermeria/pdf-asignaturas/cuidados-basicos-enfermeria.pdf>.
- Botella, M., Hernández, O., López, M., & Rodríguez, A. (2002). *Cuidados auxiliares de enfermería. Técnicas básicas de enfermería. Aparato urinario y sus cuidados*. Santa Cruz de Tenerife: *Gobierno de Canarias. Consejería de Educación, Cultura y Deportes*, 1, 207-240.
- Brand, V., Márquez, M., & Salazar, A. (2010). *Intervención de Enfermería en la Prevención de Infecciones Hospitalarias por Cateterismo Vesical en los Pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos de la Policlínica Metropolitana. Tercer Trimestre del año 2009. (Tesis para optar al Título de Licenciado en Enfermería)*. Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- Bunge, M. (1995). *Metodología de la investigación científica* (El ateneo ed.). Buenos Aires.
- Campos de Carvalho, E. (2008). Desafíos en el desarrollo de competencias de enfermeros. *Rev Latino-am Enfermagem*, 16(5), 803-804.
- Colilaf, M., Nogoia, M., & Ocho, A. (2013). *Técnica de colocación de sonda vesical en el servicio de urgencias del Hospital Enfermeros Argentina, desde abril a junio de 2013. (tesis para optar título profesional de enfermería)*. Argentina.
- Corvetto, M., Bravo, M. P., Montaña, R., Utili, F., Escudero, E., Boza, C., . . . Dagnino, J. (2013). *Simulación en educación médica: una sinopsis*. *Revista médica de Chile*, 141(1), 70-79.
- De la Horra Gutiérrez, I. (2010). *La simulación clínica como herramienta de evaluación de competencias en la formación de enfermería*. *REDUCA (Enfermería, Fisioterapia y Podología)*, 2(1).
- Dirección de Salud. (2012). Boletín Epidemiológico Recuperada desde: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2014/14.pdf>.
- Durá Ros, M. (2013). *La simulación clínica como metodología de aprendizaje y adquisición de competencias en enfermería. (Tesis Doctoral)*. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología, Madrid.
- Falci Ercole, F., Rezende Macieira, T. G., Crespo Wenceslau, L. C., Rocha Martins, A., Campos, C. C., & Machado Chianca, T. C. (2013). Integrative review: evidences on the practice of intermittent/indwelling urinary catheterization. *Revista latino-americana de enfermagem*, 21(1), 459-468.
- Feldman, R. (2005). *Psicología: con aplicaciones en países de habla hispana*". 6. ed. México: McGrawHill.
- Govea Arreguín, A. (2007). *Identificación y Comparación de Microorganismos, Susceptibilidad y Resistencia a Veintiun Antibióticos, en Pacientes con Infección Urinaria Asociado a Catéter. (tesis para optar al grado de Maestría en Ciencias Médicas)*. Universidad de Colima, Colima.
- Gualtero Trujillo, S., & Bolaños Muñoz, L. (2010). *Manejo de sondas vesicales*. Universidad Hernanado Moncaleano Perdomo, Colombia.
- Hernández Díaz, A., Illesca Pretty, M., & Cabezas Gonzáles, M. *Opinión de estudiantes de*

- la carrera de enfermería, sobre las prácticas clínicas (Tesis para maestría).* universidad Autónoma de Chile, Temuco.
- Juguera Rodríguez, L., Díaz Agea, J. L., Pérez Lapuente, M., Leal Costa, C., Rojo Rojo, A., & Echevarría Pérez, P. (2014). *La simulación clínica como herramienta pedagógica: percepción de los alumnos de Grado en Enfermería en la UCAM* (Universidad Católica San Antonio de Murcia). *Enfermería Global*, 13(33), 175-190.
- Macal Arriaza, M. (2014). *Investigación acción sobre el manejo de colocación y manejo de catéter vesical en el hospital de Chiquimula. (tesis para optar el grado académico de Licenciada).* Universidad San Carlos de Guatemala, Guatemala.
- Mantilla Pastrana, M. I., & Gutiérrez Agudelo, M. d. C. (2013). *Procesos de evaluación del aprendizaje del cuidado en la práctica de estudiantes de Enfermería.* *Enfermería universitaria*, 10(2), 43-49.
- Panimboza Cabrera, C., & Pardo Moreno, L. (2013). *Medidas de bioseguridad que aplica el personal de enfermería durante la estancia hospitalaria del paciente. "Hospital Dr. José Garcés Rodríguez". Salinas 2012-2013. (Tesis de grado Licenciado (a) en enfermería).* Universidad Estatal Península de Santa Elena. Facultad de Ciencias Sociales y de la Salud, La Libertad.
- Pades Jiménez A (2003). *Habilidades sociales en enfermería: propuesta de un programa de intervención.* (Tesis de grado Doctora en Psicología). Universitat De Les Illes Balears Departament De Psicologia, Barcelona.
- Paredes, & Alarcón. (2004). Comité de I.IH. Hospital Base Valdivia 2004 Recuperadadesde: [http://www.ssvvaldivia.cl/normas\\_iih/norma\\_05.doc](http://www.ssvvaldivia.cl/normas_iih/norma_05.doc).
- Ruiz Sánchez de León, M. (2008). *Efectos de la modalidad del estímulo y el tipo de categoría en una tarea de aprendizaje procedimental. (Memoria de grado Doctor).* Madrid: Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Psicología.
- Ticona Huamani, L. (2013). *Comparación del adiestramiento manual para la preparación cavitaria clase II para resina compuesta según la metodología tradicional vs el uso de una metodología innovadora en los alumnos de pre-grado de la Escuela de Odontología de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas en el periodo 2013-I.* (Tesis de grado Cirujano Dentista). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima.
- Universidad de Cádiz. (2015). Manual de casos clínicos simulados. Recuperada desde: <http://www.uca.es/recursos/doc/unidades.htm>.
- Valencia Hoyos, B., & Naranjo Pineda, L. (2008). *Adherencias a las Guías de Cateterismo Vesical y Aplicación de Hemoderivados por el Personal de Enfermería (tesis para Optar el Título de Especialista en Auditoria en Salud).* Universidad del CES: Medellín.
- Vigo, P. (2008). *Estrategia para el uso de la simulación en la práctica docente de la asignatura Morfofisiopatología Humana I. Programa Nacional de Formación en Medicina Integral Comunitaria. Valencia. Carabobo. Curso 2006-2007.* (Tesis de grado Máster en Educación Medica). Escuela Nacional de Salud Pública, Valencia.

## ANEXOS

CODIGO-----

### ANEXO 1

#### ESCALA DEL USO DE LOS SIMULADORES

**TÍTULO DE LA INVESTIGACION** Uso de los simuladores clínicos y su influencia en el aprendizaje del manejo del catéter uretral en los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016.

**INSTRUCCIONES:** este cuestionario consta de una serie de ítems relacionados con el aprendizaje mediante simulación clínica como herramienta docente.

Le solicitamos que no refleje su grado de satisfacción con los siguientes aspectos relativos a la metodología y contenido de la actividad.

Las opiniones y sugerencias nos serán útiles para mejorar la calidad de la enseñanza.

Para completar el cuestionario marque con una "X" el valor numérico que representa para usted cada ítem, siendo 1 muy en desacuerdo y 5 muy de acuerdo, tal y como especifica la siguiente tabla.

| 1                        | 2                    | 3                                      | 4                 | 5                     |
|--------------------------|----------------------|--|-------------------|-----------------------|
| <b>Muy en desacuerdo</b> | <b>En desacuerdo</b> | <b>Ni de acuerdo /no en desacuerdo</b> | <b>De acuerdo</b> | <b>Muy de acuerdo</b> |

| ÍTEMS  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|
| 1. La simulación es un método útil para el aprendizaje                                   |   |   |   |   |   |
| 2. El uso del simulador me permite interactuar con mis compañeros                        |   |   |   |   |   |
| 3. El simulador me ayuda a comprender mejor el tema de catéter uretral                   |   |   |   |   |   |
| 4. La experiencia con la simulación ha mejorado mis habilidades técnicas                 |   |   |   |   |   |
| 5. Los escenarios donde se desarrollan la simulación son reales                          |   |   |   |   |   |
| 6. Considero adecuado el uso del simulador como herramienta de apoyo a la asignatura     |   |   |   |   |   |
| 7. El uso del simulador me generó un mayor interés por el tema                           |   |   |   |   |   |
| 8. . El simulador me permite aplicar los conocimientos aprendidos en clase               |   |   |   |   |   |
| 9. La simulación me ayuda a desarrollar el razonamiento crítico y la toma de decisiones. |   |   |   |   |   |
| 10. Siento que mi concentración mejora cuando utilizo el                                 |   |   |   |   |   |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
| simulador  |  |  |  |  |  |
| 11. El uso del simulador mejora mi capacidad de autoaprendizaje                  |  |  |  |  |  |
| 12. Considero práctico el uso del simulador como herramienta de apoyo a la clase |  |  |  |  |  |
| 13. Tengo dificultad con el uso del simulador                                    |  |  |  |  |  |
| 14. La simulación me ha ayudado a integrar teoría y práctica.                    |  |  |  |  |  |
| 15. Los talleres del aula de simulación clínica me han motivado a aprender.      |  |  |  |  |  |
| 16. La duración del caso clínico simulado, es adecuada.                          |  |  |  |  |  |
| 17. El aula de simulación cuenta con suficientes recursos materiales.            |  |  |  |  |  |
| 18. La simulación clínica me ha ayudado a priorizar actuaciones de enfermería.   |  |  |  |  |  |
| 19. La interacción con la simulación ha mejorado mi competencia clínica.         |  |  |  |  |  |
| 20. La simulación clínica potencia el trabajo en equipo.                         |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**ANEXO 2**  
**GUIA DE OBSERVACIÓN DEL MANEJO DEL CATÉTER URETRAL**

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** Uso de los simuladores clínicos y su influencia en el aprendizaje del manejo del catéter uretral en los estudiantes de enfermería del Instituto superior de Naranjillo - Tingo María; Huánuco, 2016.

**INSTRUCCIONES:** Estimado Encuestador la presente guía forma parte de un estudio orientado a obtener información sobre la calidad de manejo del catéter uretral por el profesional de enfermería, se agradece anticipadamente su colaboración. Marque con un aspa según considere pertinente.

| Nº        |  | SI        | NO        |
|-----------|--|-----------|-----------|
| <b>I</b>  | <b>FASE PRELIMINAR</b>   |           |           |
|           | <b>Preparación del equipo</b>  |           |           |
| 1         | Selecciona el material estéril requerido: apósito, guantes, lubricante, povidona, gasas, jeringa pre-llenada con agua, campos estériles. |           |           |
| 2         | Selecciona el catéter: calibre, tipo y material adecuado según el sexo y edad del paciente.  |           |           |
| 3         | Selecciona el catéter y cinta para fijar.  |           |           |
| 4         | Coloca el material médico quirúrgico estéril en la mesa de trabajo   |           |           |
| <b>II</b> | <b>FASE DE EJECUCIÓN</b>   |           |           |
|           | <b>Preparación del paciente</b>  |           |           |
| 5         | Explica al paciente en qué consiste el procedimiento   |           |           |
| 6         | Mantiene la intimidad del paciente corriendo la cortina o colocando biombos  |           |           |
| 7         | Coloca al paciente en posición según el sexo   |           |           |
| 8         | Se lava las manos  |           |           |
| 9         | Se calza el guantes simple   |           |           |
| 10        | Realiza el aseo genital con agua y jabón   |           |           |
|           | <b>Introducción del catéter</b>  | <b>si</b> | <b>no</b> |
| 11        | Inspecciona los puntos anatómicos de referencias   |           |           |
| 12        | Realiza asepsia de zona genital  |           |           |
| 13        | Coloca gel lubricante en la punta del catéter o a lo largo del catéter   |           |           |
| 14        | Introduce con suavidad la sonda en el meato urinario hasta que drene la orina en la cuña.  |           |           |

|            |   |  |  |
|------------|---|--|--|
| 15         | Insufla el balón, con solución estéril con la cantidad Recomendada de 10 cc a 15cc.   |  |  |
| 16         | Jala la sonda suavemente hacia fuera para verificar que quedo anclado.  |  |  |
| 17         | Realiza fijación efectiva de la sonda en la parte superior del muslo.   |  |  |
| 18         | Conecta el extremo de la sonda al sistema de drenaje (bolsa recolectora)  |  |  |
| 19         | Coloca la bolsa recolectora por debajo del nivel de la vejiga y a una altura mínima de 30 cm del suelo, fijar a la cama en dispositivo (gancho) destinado para este uso (si no cuenta con este dispositivo amarrar con gasa u otro elemento). |  |  |
| 20         | Verifica permeabilidad del sistema.   |  |  |
| <b>III</b> | <b>FASE DE VIGILANCIA</b>   |  |  |
|            | <b>Control de fuentes de infección</b>  |  |  |
| 21         | Usa guantes para manipular el circuito  |  |  |
| 22         | Mantiene el circuito cerrado  |  |  |
| 23         | Realiza aseo genital por turno  |  |  |
| 24         | Mantiene la bolsa bajo la vejiga del paciente   |  |  |
| 25         | Mantiene las conexiones libres de acodaduras  |  |  |
| 26         | Pinza la sonda durante la movilización del paciente evitando el reflujo   |  |  |
| 27         | Realiza vaciamiento de la bolsa colectora por turno   |  |  |
| 28         | Evita que la válvula de vaciamiento toque el frasco   |  |  |
| 29         | Realiza anotaciones de anormalidades en la hoja de registro de enfermería en cuanto a: temperatura, aspectos de la orina (color, densidad, sedimento), variación en el ritmo o volumen.   |  |  |
| 30         | Uso de guantes para manipular el circuito   |  |  |
| 31         | Mantiene circuito cerrado   |  |  |
|            | <b>Eliminación</b>  |  |  |
| 32         | Recoge el material utilizado en el procedimiento  |  |  |
| 33         | Desecha los materiales en los depósitos adecuados   |  |  |

|    |   |  |  |
|----|---|--|--|
| 34 | Deja limpio todos los materiales y equipos usados |  |  |
| 35 | Se retira los guantes                             |  |  |
| 36 | Se lava las manos                                 |  |  |
| 37 | Registra el procedimiento                         |  |  |

### NOTA DE CAMPO

| <b>Fecha</b>               | <b>Hora</b>  | <b>Lugar</b> |
|----------------------------|--|--------------|
| <b>Momento de la clase</b> | <b>Detalle sucedido</b>  |              |
| <b>Observación</b>         | Detalles manifestados por los estudiantes en el desarrollo de la clase |              |
| Generalización             | Habilidades mostradas por los estudiantes en el uso del simulador      |              |
| Metacognición              | Participación y preguntas en el desarrollo de la actividad             |              |