

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
“HERMILIO VALDIZAN”  
FACULTAD DE ENFERMERÍA**



---

**“EFECTIVIDAD DEL USO DE SIMULADORES CLÍNICOS EN EL  
PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LOS ESTUDIANTES DE LA  
ASIGNATURA ENFERMERÍA BÁSICA Y APLICACIÓN DE  
TECNOLOGÍAS I - FACULTAD DE ENFERMERÍA - UNHEVAL 2016”**

---

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

**TESISTAS:**

CLEMENTE LINO, YULBIT YENI

CONTRERAS DÁVILA, ROCIO THALÍA

TUCTO BUSTAMANTE, LUZ MEDALITH

**ASESOR**

MG. ENF. LUIS LAGUNA ARIAS

**HUANUCO – PERU**

**2016**

## **DEDICATORIA**

A mis padres quienes me han heredado el tesoro  
más valioso que puede dársele a un hijo: amor y educación

A quienes sin escatimar esfuerzo alguno,  
han sacrificado gran parte  
de su vida para formarnos y educarnos.

A quienes la ilusión de su vida ha sido  
convertirnos en personas de  
provecho.

## AGRADECIMIENTO

Expresamos nuestro agradecimiento a todas aquellas personas que han colaborado y han hecho posible la realización de este proyecto de investigación

Al Mg. Enf. Luis Laguna Arias, por su orientación y corrección en los momentos decisivos y especialmente por la ayuda brindada para llevar a cabo este trabajo.

Al profesor Mg. Flores Florián Fabián Flores, a la profesora Judith Galarza Silva por la participación y apoyo con las bases teóricas brindadas en su curso de Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I, por ayudarnos a conseguir nuestros objetivos y brindarnos su tiempo.

A todo el equipo docente por brindarnos los conocimientos, la autocrítica, la reflexión continua y las fructíferas discusiones nos han sido de gran utilidad necesarios para poder realizar este proyecto de investigación.

Finalmente, agradecemos a nuestros padres, quienes nos brindaron su apoyo, comprensión, tolerancia e infinita paciencia y nos ayudaron a lograr nuestras metas. A ellos, que están en nuestros corazones, nuestro eterno amor y gratitud.

## RESUMEN

**Objetivo:** Demostrar la efectividad del uso de simuladores clínicos en el proceso enseñanza aprendizaje en los estudiantes de la asignatura de Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I - Facultad de Enfermería - Unheval 2016. **Métodos:** El diseño fue cuasi experimental, prospectivo y longitudinal, con 90 los estudiantes del 2do año seleccionados como población muestral. Se analizó mediante el alfa de Cronbach para un nivel de confianza 0,968 apoyándonos en el SPSS 22.0. **Resultados:** El uso de simuladores clínicos en el proceso enseñanza aprendizaje donde se presentan los resultados de la evaluación en el grupo que utilizaron los simuladores y otro que no utilizaron en dónde que hay diferencias significativas, con excepción de que los simuladores benefician en el desarrollo de habilidades del alumno y le ayuda a fortalecer la seguridad de sus procedimientos cuando este brinda los cuidados a sus pacientes **Conclusiones:** El uso de simulador en la enseñanza, evaluación, permitió ir más allá del punto de vista cognitivo esto limitaba aspectos como desarrollar indicadores de habilidades, destrezas, actitudes y otros elementos del saber, actuar, tomar decisiones con responsabilidad y justificación, así como el trabajo en equipo mediante la colaboración, con actitudes y valores determinantes del ejercicio profesional, con parámetros éticos que hacen respetar la condición del paciente para que no sea tratado como instrumento de aprendizaje y darle seguridad al mismo en el momento que recibe atención.. **PALABRAS CLAVES:** calidad de vida, cumplimiento de roles, cuidador domiciliario.

**ABSTRACT**

**Objective:** Demonstrate effective clinical use of simulators in the teaching-learning process in students of the subject of Basic Nursing and Application of Technology I - School of Nursing - UNHEVAL 2016. **Methods:** The design was quasi-experimental, prospective, longitudinal, 90 2nd year students selected sample population. It was analyzed using Cronbach's alpha for a confidence level of 0.968 relying on SPSS 22.0. **Results:** The clinical use of simulators in the teaching-learning process where the results of the evaluation are presented in the group that used the simulators and other not used where there are significant differences, except that simulators benefit in developing student's skills and helps strengthen the security of their procedures when providing care to their patients **Conclusions:** The use of simulation in teaching, assessment, allowed to go beyond the cognitive point of view this limited aspects such as developing indicators of abilities, skills, attitudes and other constituents of knowledge, expertise, act responsibly and make decisions justification and teamwork through collaboration, attitudes and determining values of professional practice, ethical parameters that respect the patient's condition not to be treated as a learning tool and reassure the same when receiving attention from the professional futures of health sciences.

**KEY WORDS:** quality of life, compliance roles, home caregiver.

## INDICE

	<b>Pág.</b>
DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTO	ii
RESUMEN	iii
ABSTRAC	iv
INTRODUCCION	vi
<b>I. CAPITULO :MARCO TEÓRICO</b>	<b>12</b>
1.1. Antecedentes de la investigación.....	12
1.2. Justificación.....	15
1.3. propósito.....	19
1.4. bases teóricas.....	20
1.5. bases conceptuales.....	21
1.6. fundamentación del problema.....	31
1.7. Formulación de problema.....	35
1.8. Objetivos de la investigación.....	35
1.9. Hipótesis.....	36
1.10 Variables.....	38
1.11 Operacionalización de variables.....	39
<b>II. CAPITULO :MARCO METODOLOGICO</b>	<b>40</b>
2.1 Ámbito.....	40
2.2 Población muestral.....	40
2.3 Tipo de estudio.....	42
2.4 Diseño de investigación.....	42
2.5 Técnica e instrumentos.....	43
2.6 Procedimiento de recolección de datos.....	44
2.7 Plan de tabulación y análisis de datos.....	48

<b>III. CAPITULO :RESULTADO Y DISCUSION</b>	49
3.1. Resultados.....	49
3.2. Discusión.....	69
<b>CONCLUSIONES.....</b>	71
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	73
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	74
<b>ANEXOS.....</b>	79

- ✓ Consentimiento informado
- ✓ Hoja de instrucciones para la evaluación por jueces
- ✓ Cuestionario de validación para jueces sobre el instrumento de objeto de evaluación
- ✓ Hoja de respuesta de la validación por jueces
- ✓ Guía de observación catéter periférico
- ✓ Guía de observación catéter intramuscular
- ✓ Guía de observación catéter endovenoso
- ✓ Guía de observación catéter subcutánea
- ✓ Escala de Likert
- ✓ Solicitud de permiso para el uso del laboratorio
- ✓ Matriz de consistencia

## INDICE DE TABLAS

		Pág.
<b>Tabla 1.</b>	Análisis descriptivo de los datos sociodemográficos de los alumnos del grupo experimental y grupo control del curso Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I. Huánuco – 2016	49
<b>Tabla 2.</b>	Nivel de conocimiento y habilidades de la dimensión catéter periférico en los alumnos del grupo experimental del curso Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I, Huánuco- 2016	52
<b>Tabla 3.</b>	Nivel de conocimiento y habilidades de la dimensión inyección intramuscular en los alumnos del grupo experimental del curso Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I, Huánuco- 2016	53
<b>Tabla 4.</b>	Nivel de conocimiento y habilidades dimensión inyección subcutánea en los alumnos del grupo experimental del curso Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I, Huánuco- 2016.	55
<b>Tabla 5</b>	Nivel de conocimiento y habilidades dimensión inyección endovenoso en los alumnos del grupo experimental del curso Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I, Huánuco- 2016	56
<b>Tabla 6.</b>	Nivel de conocimiento y habilidades de la dimensión catéter periférico en los alumnos del grupo control del curso Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I, Huánuco- 2016	58
<b>Tabla 7.</b>	Nivel de conocimiento y habilidades de la dimensión inyección endovenoso en los alumnos del grupo control del curso Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I, Huánuco- 2016.	59
<b>Tabla 8.</b>	Nivel de conocimiento y habilidades de la dimensión inyección intramuscular en los alumnos del grupo control del curso Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I, Huánuco- 2016	61

<b>Tabla 9.</b>	Nivel de conocimiento y habilidades de la dimensión inyección subcutánea en los alumnos del grupo control del curso Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I, Huánuco- 2016	62
<b>Tabla 10.</b>	Actitudes del estudiante frente al aprendizaje con simuladores clínicos del grupo experimental del curso Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I, Huánuco- 2016.	64
<b>Tabla 11.</b>	Actitudes del estudiante frente al aprendizaje con simuladores clínicos del grupo control del curso Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I, Huánuco- 2016.	65
<b>Tabla 12.</b>	Análisis inferencial de las dimensiones de los simuladores clínicos y su relación con el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos del grupo control del curso Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I. Huánuco – 2016	67
<b>Tabla 13.</b>	Análisis inferencial de las dimensiones de los simuladores clínicos y su relación con el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos del grupo experimental del curso Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I. Huánuco – 2016	68

## LISTA DE FIGURAS

		Pág.
<b>Figura 1.</b>	Análisis descriptivo de la edad de los alumnos del grupo experimental y grupo control	50
<b>Figura 2.</b>	Análisis descriptivo del género de los alumnos del grupo experimental y grupo control	50
<b>Figura 3.</b>	Representación gráfica del nivel de conocimiento y habilidades en la Dimensión Catéter Periférico del grupo experimental.	52
<b>Figura 4.</b>	Representación gráfica del nivel de conocimiento y habilidades de la dimensión inyección intramuscular del grupo experimental	54
<b>Figura 5.</b>	Representación gráfica del nivel de conocimiento y habilidades de la dimensión inyección subcutánea del grupo experimental	55
<b>Figura 6.</b>	Representación gráfica del nivel de conocimiento y habilidades de la dimensión inyección endovenoso del grupo experimental	57
<b>Figura 7</b>	Representación gráfica del nivel de conocimiento y habilidades de la dimensión inyección endovenoso del grupo control	58
<b>Figura 8</b>	Representación gráfica del nivel de conocimiento y habilidades de la dimensión inyección endovenoso del grupo control	60
<b>Figura 9.</b>	Representación gráfica del nivel de conocimiento y habilidades de la dimensión inyección intramuscular del grupo control	61
<b>Figura 10</b>	Representación gráfica del nivel de conocimiento y habilidades de la dimensión inyección subcutánea del grupo control	63
<b>Figura 11</b>	Actitudes del estudiante frente al aprendizaje con simuladores clínicos del grupo experimental	64
<b>Figura 12</b>	Actitudes del estudiante frente al aprendizaje con simuladores clínicos del grupo control	66

## INTRODUCCION

La simulación clínica es una estrategia didáctica de amplia difusión y desarrollo desde su inicio a mediados de 1960, en Europa y Norteamérica. Su amplia difusión en el contexto actual de formación de los estudiantes de enfermería en el mundo y en otras áreas de las ciencias de la salud, se basa en la excelente aplicación que tiene la estrategia en este momento coyuntural, cuya tendencia globalizada en la formación profesional ha llevado a enfatizar el hecho de hacer evidentes las habilidades y destrezas que tienen los estudiantes, y el desarrollo de múltiples elementos que componen las competencias profesionales.

La simulación, ofrece valiosas experiencias programadas de aprendizaje, que son difíciles de obtener en la vida real. Los estudiantes tienen una dirección práctica y desarrollan las habilidades de pensamiento, incluyendo el conocimiento en acción, procedimientos, toma de decisiones y comunicación efectiva. Comportamientos de trabajo en equipo, tales como la gestión de la carga de trabajo alta, acción ante los errores, y la coordinación con el estrés se puede enseñar y practicar.

## CAPITULO I

### MARCO TEÓRICO

#### 1.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

##### ANTECEDENTES INTERNACIONALES

**Berdayes Martínez Juana (Cuba-1994)** realizó un trabajo de investigación titulado “Aplicación de simulaciones computarizadas en la asignatura atención de enfermería a la familia ”, se realizó este trabajo con el propósito de mostrar los resultados relacionados con la aplicación de la simulación computarizada en la asignatura "Atención de Enfermería a la Familia" en la Facultad de Ciencias Médicas "Julio Trigo López", se trabajó con 35 estudiantes del cuarto año de Enfermería y se elaboraron seis simulaciones computarizadas y se utilizaron 2 instrumentos: encuesta de opinión y simulación escrita. Se obtuvo que el 82,4% de los estudiantes plantearon ventajas en la ejecución del programa "Simula" el 82,33% expresó un mayor aporte de conocimientos; la mayoría refirió que el método le ofrece mayor utilidad para su evaluación final y que la retroalimentación es más elevada. <sup>(1)</sup>

**Salas Perea, Ramón (Habana -1995)**, Ramón realizó una investigación titulada: “La simulación como método de enseñanza y aprendizaje” llegando a la conclusión que la simulación es un método muy útil en las Ciencias Médicas, tanto cuando se emplea con fines educacionales como evaluativos. Acelera el proceso de aprendizaje del educando y elimina muchas de las molestias que, durante su desarrollo, se producen a los pacientes y a la organización de los servicios de salud. A su vez que es un buen

complemento del proceso docente que facilita, pero no sustituye la interacción del educando con la realidad de los servicios de salud. <sup>(2)</sup>

**El Lic. Pozo Madera E. (Habana-1998)** realizó un trabajo de investigación titulado “Las simulaciones computarizadas en la enseñanza de enfermería” cuyo propósito fue demostrar el nivel de efectividad de las simulaciones automatizadas comparándolo con los métodos tradicionales (seminario) para ello se trabajó con 2 grupos: uno de estudio utilizando simulaciones y el otro control utilizó método tradicional. La muestra lo constituyeron los 38 estudiantes matriculados en el cuarto año de Licenciatura en Enfermería, quienes rotaban en la estancia de atención a la Enfermería en la comunidad. Analizando los resultados en evaluaciones frecuentes y exámenes finales, se pudo comprobar que los estudiantes que utilizaron simulaciones obtienen resultados cualitativamente superiores. Los alumnos opinan que el método es útil, permite el acercamiento a la computación, los prepara para el futuro y desarrolla el pensamiento creador, llegando a la conclusión de la rigurosidad de las simulaciones como sistema de evaluación. <sup>(3)</sup>

**De la Horra Gutiérrez (España Cantabria - 2009)**, 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 de pre-grado de la Escuela Universitaria de Enfermería de Cantabria. Las conclusiones del estudio fueron que el trabajo en equipo en un campo simulado es muy importante para un buen aprendizaje y la mejora de la

destreza, 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. (4)

**Molina Martínez( Cuba-2012)** realizó una investigación titulado “Los simuladores y los modelos experimentales en el desarrollo de habilidades quirúrgicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje” Llegando a la conclusión que los simuladores constituyen un eslabón fundamental en la base didáctica, formativa e instructiva, que permiten las prácticas repetitivas sin colocar en riesgo a los pacientes por lo tanto contribuye a perfeccionar las habilidades y destrezas quirúrgicas , disminución de daños al paciente y a disminuir la ansiedad ante la realización de un examen o un procedimiento es decir la ansiedad que ocurre en la interacción entre el estudiante y el paciente. Por lo tanto contribuye a mejorar el cuidado y a una posible reducción en demandas legales por mal praxis. (5)

## **ANTECEDENTES NACIONALES**

**López y Rojas Ana Elvira** (Perú/Lima – Callao – 2013), desarrolló un estudio de tipo cuasi experimental, prospectivo, de corte transversal, titulado: “simulación clínica como estrategia didáctica en el desarrollo de habilidades en estudiantes del III ciclo de la Facultad Ciencias de la Salud – UNAC 2013”. Siendo los resultados obtenidos después de la simulación clínica del registro de enfermería como estrategia didáctica que alcanzaron el 95% en

las habilidades cognitivas seguido del 100% en las habilidades procedimentales y el 95% en las habilidades actitudinales. Se concluye que La eficacia del registro de enfermería fue buena con una puntuación entre 15 a 20 puntos según la escala vigesimal. <sup>(6)</sup>

**Ticona Huamani L. (Perú 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 pregrado 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. Las conclusiones del estudio demostraron que el uso del instrumento de simulación utilizando fan tomas, 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 fan toma. <sup>(7)</sup>

## **1.2. Justificación**

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

- **Teórica**

**Cassiani SHD**, refiere que en la actualidad, gracias al avance de las tecnologías, se cuentan con recursos para adquisición de competencias más complejas en el cuidado, 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 son adecuados o no <sup>(8)</sup>.

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, fue una nueva opción que cambió significativamente las competencias básicas del cuidado de enfermería así como el soporte vital básico según refiere **BEGOÑA**, en tal sentido probar la efectividad en el contexto del estudio, resulta importante para propiciar estrategias de desarrollo de los mismos con procesos pedagógicos y administrativos. <sup>(9)</sup>

El cuidado en el proceso de enseñanza aprendizaje de la simulación de casos clínicos, es la base fundamental de la disciplina de Enfermería, en una comparación que realiza este autor, manifiesta que se requiere ser enseñado por un docente o maestro, quien debe seleccionar las estrategias más apropiadas para que el aprendizaje no sólo sea la cognición sino también la práctica en la cual se adquiera la habilidad y destreza propias del ejercicio profesional con la demostración y re demostración de los mismos.

En este sentido, el presente estudio es un aporte al conocimiento científico ya que a partir de este estudio se logró que otros investigadores también centren su atención en la simulación de casos clínicos como un estilo en el desarrollo de las competencias básicas del cuidado de enfermería; puesto que la simulación clínica es considerado como detonante de la transformación académica, de forma tal que se incida con

éxito en la solución del problema educativo en la práctica para mejorar el desarrollo de competencias humanas en forma integral en profesionales de la salud con visión competitiva en el futuro.

- **Práctica**

**Vigo Cuza**, hace referencia en su Tesis titulada “Estrategia para el uso de la simulación en la práctica docente de la asignatura morfo fisiopatología humana” que es necesario que las Instituciones de Educación Superior como las universidades, realicen estudios sobre acciones prácticas simuladas, que cuenten con evidencias científicas para su aplicación. <sup>(10)</sup>

En este sentido la información que se obtuvo de esta investigación fue 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. <sup>(10)</sup>

No se puede poner en duda de que la simulación es un elemento fundamental en la adquisición de competencias 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.

- **Metodológica**

Metodológicamente este estudio se justificó, puesto que proporcionó la utilización de esta herramienta de aprendizaje en las distintas áreas de enfermería, para conseguir una integración de los conocimientos teóricos en la práctica clínica simulada, y lograr que este método de docencia y aprendizaje tutelado contribuya a que el estudiante que recién se inicia en la práctica asistencial de desarrollar su aprendizaje cognitivo, demuestre la adquisición de las competencias profesionales que garantizarán su inserción en el mercado laboral, así lo denota **Durá. Ros** <sup>(11)</sup>

- **Social**

A través de esta investigación se buscó mejorar las competencias procedimentales del futuro profesional de enfermería y por ende la seguridad del paciente, también integrarlos en el marco de los programas de evaluación de la calidad, de manera que aumenten los conocimientos los profesionales de la salud.

**Bandura A.** menciona que 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. <sup>(12)</sup>

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 del desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería, mediante la simulación de casos clínicos, ya que aportó elementos sistematizados para la toma de decisiones en materia de pedagogía del cuidado.

Según Mg. Judith Galarza Silva docente de la asignatura de Enfermería Básica y Aplicación De Tecnologías I de la Facultad de Enfermería de la Universidad Hermilio Valdizán Medrano reafirman que la simulación es un vehículo para aumentar las oportunidades del alumnado para familiarizarse con las habilidades técnicas, previamente a consolidarlas en las prácticas.<sup>(13)</sup>

### **1.3. PROPÓSITO**

Mediante la investigación se buscó favorecer o propiciar el uso de simuladores mecánicos en los alumnos antes, durante y después de las prácticas clínicas actualizando el manejo de la simulación, con el fin de mejorar las estrategias de enseñanza para incrementar el nivel de conocimiento de los alumnos. Favoreciendo el desarrollo de las destrezas clínicas del estudiante en el cuidado del paciente, para esto se requiere el tiempo y dedicación tanto del docente como del estudiante de esta manera que sirva como guía para desarrollar posteriores investigaciones y mejorar la calidad del cuidado del paciente durante su desarrollo profesional de enfermería.

## **1.4. BASES TEÓRICAS**

### **MODELO DE EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS DE GEORGE MILLER**

Distingue cuatro niveles o dimensiones de adquisición competencial de menor a mayor complejidad. En los dos niveles de la base se sitúan los conocimientos (saber) y cómo aplicarlos (saber cómo). En el nivel inmediatamente superior (mostrar cómo), se ubica a la competencia cuando es medida en ambientes simulados y donde el profesional debe demostrar todo lo que es capaz de hacer. En la cúspide se halla el desempeño (hace) o lo que el profesional realmente hace en la práctica real independientemente de lo que demuestre que es capaz de hacer (competencia).<sup>(14)</sup>

### **TEORÍA DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE DAVID AUSBEL**

El aprendizaje previo significativo se basa en los conocimientos que tiene el individuo más los conocimientos nuevos que va adquiriendo. Estos dos al relacionarse, forman una conexión y es así como se forma el nuevo aprendizaje, es decir, el aprendizaje significativo.<sup>(15)</sup>

Además el aprendizaje significativo de acuerdo con la práctica docente se manifiesta de diferentes maneras y conforme al contexto del alumno y a los tipos de experiencias que tenga y la forma en que las relacione.

## **1.5. BASES CONCEPTUALES**

### **1.5.1 BREVE HISTORIA DE LA SIMULACIÓN CLÍNICA**

En la simulación clínica se han sucedido cuatro movimientos, desde el punto de vista conceptual:

#### **PRIMER MOVIMIENTO:**

Inicia en la segunda mitad del siglo XX con Asmund S. Laerdal, un diseñador de muñecos en Noruega quien al ver la necesidad de capacitar a las personas para que actuaran en un momento de crisis, creó un modelo de reanimación cardiopulmonar a la cual llamó: Resuci Anne; esta fue diseñada para desarrollar habilidades y destrezas de predominio técnico en el momento de realizar las maniobras, pero constituyó el inicio de la utilización de modelos de simulación con fines educativos. <sup>(16)</sup>

#### **SEGUNDO MOVIMIENTO:**

También se desarrolla en la segunda mitad del siglo XX con la creación del modelo denominado como "Sim One" (Abrahamson and Denson 1960), en la Universidad de Harvard. Corresponde a un segundo movimiento debido a que avanzaba tecnológicamente al tratar de reproducir aspectos humanos en el simulador, tales como ruidos cardíacos y respiratorios. Se continuó su evolución con dos grupos: La Universidad de Stanford y de Florida, posteriormente se inicia el desarrollo de simuladores en varias instituciones generando los denominados "Parttasktrainers", entrenadores por partes destinados a la

realización de procedimientos técnicos básicos (tacto rectal, veno punción, oftalmoscopia, cateterismo vesical, etc.)<sup>(16)</sup>

### **TERCER MOVIMIENTO:**

Se desencadena un avance tecnológico rápidamente progresivo con modelos cada vez más sofisticados, en la búsqueda de simuladores integrados con sistemas basados en computación, tales como: el Comprehensive anaesthesia simulation environment CASE (David Gaba) luego comercializado como MEDSIM; el Gainesville Anaesthesia Simulator (GAS), comercializado por Medical Education Technologies Inc. hasta llegar al METI y continuando el progreso por ejemplo de la casa Laerdal hasta la fabricación del SIMMAN y SIMBABY, y otros modelos como la NOELLE que reproduce un trabajo de parto completo y sus complicaciones correspondientes. Estos modelos permiten desarrollar competencias técnicas y específicas profesionales logrando simular casos clínicos complejos con sonidos, movimientos respiratorios, respuestas a los diferentes procesos, entre otros, llevando un registro pormenorizado de la actuación del alumno y siendo cada vez más cercanos de lograr una gran aproximación a la realidad de entrenamiento <sup>(16)</sup>.

### **CUARTO MOVIMIENTO:**

Se caracteriza por generar simuladores denominados "Haptic simulators", esta técnica háptica hace referencia al hecho de manejar software, tercera y cuarta dimensión con sensación y percepción táctil auditiva y visual que emulan la realidad. Este cuarto movimiento

corresponde a su vez a un periodo de globalización en la educación que ha llevado a una gran reforma educativa mundial en búsqueda de nuevas estrategias de enseñanza aplicando las nuevas tecnologías, logrando un aprendizaje de habilidades clínicas y de comunicación, entrenamiento y direccionamiento de formación, con el fin de optimizar métodos que favorezcan la evaluación profesional en aras de la homologación de saberes y revalidación profesional. <sup>(16)</sup>

### **1.5.2 DEFINICION DE SIMULACION CLINICA**

La simulación clínica se define como una técnica que usa una situación o ambiente creado para permitir a las personas tener experiencias de una representación de ambientes reales con un propósito específico de un aprendizaje, mejorar destrezas, realizar evaluaciones, pruebas o para ganar conocimiento de sistemas o acciones humanas<sup>(17)</sup>.

Según el comité de simulación Clínica y Seguridad del Paciente en el 2007, se considera la simulación como una estrategia no como una tecnología, es el espejo para anticipar o amplificar situaciones reales con la guía de las experiencias de una manera segura y totalmente interactiva.

Los simuladores son tipos de equipos que replican un ambiente con el suficiente realismo para servir a un propósito deseado. <sup>(18)</sup>

La simulación clínica actúa bajo una trilogía: Apropiación de tecnología, creación de escenarios basados en protocolos reales y tecnologías en contexto con la destreza a adquirir. La simulación clínica no reemplaza la práctica real con el paciente, pero si requiere de una

metodología organizada y apropiada para lograr los objetivos, no solo el fortalecimiento de habilidades motrices o de mejorar las competencias del hacer, sino fortalecer el aprendizaje basado en problemas sino que en la actualidad va más allá con la inclusión de estrategias para evaluar comunicación, desempeño de equipos de alto rendimiento, juego de roles en escenarios de emergencias y adquirir destrezas en la toma de decisiones y juicios basados en la evidencia.<sup>(19)</sup>

La Simulación Clínica se puede decir que tiene cinco objetivos principales: educación, evaluación, investigación e integración del sistema de salud para facilitar la seguridad del paciente y el entrenamiento de alta calidad de los estudiantes de ciencias de la salud.  
(20)

### 1.5.3 TIPOS DE SIMULADORES

Los siguientes son algunos tipos de simuladores que se emplean en la actualidad para crear estos escenarios:

- a. **PACIENTES ESTANDARIZADOS:** Son pacientes reales que se contratan para simular una patología y que conocen el rol de su caso para que los estudiantes puedan hacer preguntas, identificar diagnósticos y que han firmado un consentimiento previo de confidencialidad y con los procedimientos éticos que la situación exige. El término genérico que incluye tanto un paciente simulado (una persona bien entrenada para simular la enfermedad del paciente de una manera estandarizada) y diferenciarlo de un paciente real (que está capacitado para presentar la enfermedad de su propia de una manera normalizada).<sup>(21)</sup>

- b. PACIENTES SIMULADOS:** Son pacientes actores que leen el rol previamente y que se acomodan al escenario.
- c. SIMULADORES DE BAJA FIDELIDAD:** permiten la adquisición de habilidades técnicas: sondaje urinario, punción y canalización de vías venosas, gasometrías, colocación de sonda nasogástrica, sutura de heridas. Dentro de ellos encontramos:
- **Simuladores de Catéter Periférico**  
El sistema venoso es de fácil uso, ya que todas las venas son alimentadas de sangre artificial desde una sola bolsa de líquido externa. Las prácticas pueden realizarse en el antebrazo. <sup>(22)</sup>
  - **Simuladores de inyección intravenoso**  
Tiene una zona de inyección en el codo en la que se representa la vena mediana del codo (vena cubital mediana) por un tubo. Las características de la vena ocluida se imitan de una forma muy real<sup>(22)</sup>.
  - **Simuladores de inyección intramuscular**  
Ofrece un aprendizaje visual y táctil gracias a una estructura ósea simulada incrustada en el tronco. La estructura ósea proporciona puntos de referencia anatómicos palpables para que puedan identificar los sitios de inyección adecuados. <sup>(23)</sup>
  - **Simulador de inyección subcutánea**  
Este modelo ofrece dos funciones en un mismo modelo: en el lado derecho se muestra la anatomía de la parte superior del brazo y el hombro, incluyendo los huesos, los músculos y los nervios y en el

lado izquierdo se puede practicar la técnica de inyección intramuscular. <sup>(24)</sup>

- d. SIMULADORES DE NIVEL MEDIO:** Son equipos de tecnología media implementados para desarrollarse simulaciones que permiten realizar procedimientos básicos: RCP, desfibrilación e identificar ruidos cardíacos.
- e. SIMULADORES DE ALTA FIDELIDAD:** Están creados como complemento entre robótica y software muy especializado que permite imitar ruidos reales, partos y escenarios con casos clínicos, desarrollo de hapticas y manipulación de casos clínicos interactivos con el simulador. En Estos simuladores los facilitadores y docentes pueden crear sus propios casos y entrar al simulador en casos de emergencia para ayudar al estudiante al juicio crítico de lo que se debe hacer en cada caso. <sup>(21)</sup>

#### **1.5.4 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL APRENDIZAJE POR SIMULACIÓN**

##### **VENTAJAS**

El escenario de simulación permite crear situaciones de la vida real muy similares que permite al estudiante tener más seguridad para realizar los procedimientos y un mayor orden para realizar los protocolos de atención en salud. <sup>(25)</sup>

- No hay riesgos biológicos asociados y que reemplazan las prácticas anteriores con sangre, fluidos corporales sin tener un entrenamiento previo en su patogenicidad para el manejo de los mismos.

- Los ambientes de práctica son más seguros para el paciente, pues por ser atendidos anteriormente por estudiantes sin la experiencia clínica necesaria se cometían errores procedimentales que creaban un ambiente de desconfianza entre el estudiante y el usuario.
- Los aprendizajes son más lúdicos, atractivos e involucran al estudiante activamente en la creación del escenario, en la investigación del caso, en la toma de decisiones y su juicio crítico para integrar y articular los conocimientos básicos. Es decir, son más activos y efectivos.<sup>(17)</sup>
- Aprender de los errores: Trabajar en un entorno simulado permite a los estudiantes cometer errores, sin la necesidad de intervención de los expertos para detener el daño al paciente. Al ver el resultado de sus errores, los estudiantes obtienen una poderosa comprensión de las consecuencias de sus acciones y la necesidad de "hacerlo bien".<sup>(5)</sup>
- Trabajo en equipo, habilidades de comunicación, liderazgo, manejo del estrés y toma de decisiones en circunstancias de premio
- Constituyen oportunidades para la práctica deliberada, la reflexión y la retroalimentación inmediata. De hecho, la evaluación del desempeño en situaciones clínicas reales es difícil, pero puede ser facilitada en simulaciones donde se puede registrar o grabar el desempeño .<sup>(26)</sup>
- Mejora la adquisición y retención del conocimiento en comparación con otras metodologías tradicionales
- Se puede usar el mismo escenario clínico para múltiples grupos de estudiantes, ofreciendo oportunidades similares para el aprendizaje.

- Los estudiantes pueden practicar procedimientos invasivos sin ofrecer riesgos adicionales para los pacientes.
- La preparación de materiales, modelos y maniqués, sesiones, orientaciones pedagógicas y contenidas, dan lugar a la integración interdisciplinaria de profesionales de la salud, de la educación, de la bioingeniería, del diseño gráfico y de la informática, entre otros <sup>(27)</sup>.
- Es una fuente de investigación en educación médica.

### **DESVENTAJAS O LIMITACIONES**

- La simulación no está incorporada totalmente a la actividad en las universidades, ni en la formación de especialistas, por lo cual no se percibe como una necesidad.
- Los costes de los equipos de simulación, tanto robótica como virtual, bloquean su expansión, impidiendo alcanzar una masa crítica de cambio.
- Profesores y tutores necesitan un entrenamiento específico en el manejo, diseño e implementación de este tipo de acciones formativas.
- El tiempo que se requiere, superan con creces el de la lección magistral
- La simulación contribuye, pero no reemplaza la enseñanza clínica en escenarios reales. No se puede sugerir, por ejemplo, que la simulación sea una forma dominante del entrenamiento quirúrgico que reemplace las demás formas de entrenamiento en este campo<sup>(28)</sup>

- La simulación clínica no permite evidenciar las consecuencias más relevantes que se produce en el cuerpo humano después de una mala ejecución de algún procedimiento.

### **1.5.5 EL APRENDIZAJE POR SIMULACIÓN**

El aprendizaje por simulación es un puente entre el aprendizaje en clase y la experiencia clínica real. Los ejercicios de simulación pueden ir desde lo más simple a situaciones más complejas que pueden depender de simuladores computarizados que llevan a cabo docenas de funciones humanas de forma realista en un centro de salud, en una sala de operaciones, o en una UCI casi reales. Ya sea mediante la formación en un entorno casi real completo o mediante un entorno virtual que imite las características de un procedimiento de riesgo, las simulaciones de formación no ponen a los pacientes reales en situaciones de riesgo.

Por otro lado, la simulación también evita ciertos peligros de los entornos clínicos reales: agujas infectadas, bisturíes y otros instrumentos de riesgo, así como equipos eléctricos, además ofrecen la oportunidad de perfeccionar las habilidades. <sup>(29)</sup>

### **UTILIZACION DE LA SIMULACION**

La simulación tiene 2 grandes usos en el proceso educativo:

#### **a) DURANTE LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

Los diversos tipos de simulación disponibles pueden utilizarse no sólo para el mejoramiento de las técnicas de diagnóstico, tratamiento y de resolución de problemas, sino también para mejorar las facultades psicomotoras y de relaciones humanas, donde en ocasiones pueden ser

más eficaces que muchos métodos tradicionales, todo lo cual está en dependencia fundamentalmente de la fidelidad de la simulación.

La simulación posibilita que los educandos se concentren en un determinado objetivo de enseñanza; permite la reproducción de un determinado procedimiento o técnica y posibilita que todos apliquen un criterio normalizado.

Hay que recordar que el empleo del simulador tiene que estar en estrecha correspondencia con las exigencias y requerimientos del Plan de Estudio y su planificación subsecuente en el Plan Calendario y en el Sistema de Evaluación de la Asignatura, Estancia o Rotación, y que el estudiante tiene que sentir la necesidad y la utilidad de su uso de manera independiente. Todo ello conlleva que la simulación, como método de enseñanza, la podamos emplear en las clases prácticas en general y en las preclínicas en particular; en las actividades de la educación en el trabajo y en especial en la atención médico-quirúrgica, estomatológica y de enfermería según corresponda, así como en el trabajo independiente de los educandos.<sup>(30)</sup>

#### **b) EN LA EVALUACIÓN:**

Los resultados alcanzados indican que la simulación es especialmente útil para evaluar: la capacidad de búsqueda e interpretación de los datos clínicos y de los exámenes paraclínicos, la identificación de los problemas de salud, el juicio sobre la conducta terapéutica a seguir con un enfermo, y los conocimientos prácticos y las habilidades profesionales. Ello permite, por lo tanto, determinar el grado de competencia clínica adquirida por el educado, así como evaluar la

eficacia de un plan de estudio entre otros, según el objetivo que persigamos<sup>(31)</sup>.

## **ESTÁNDARES DE BUENAS PRÁCTICAS EN SIMULACIÓN CLÍNICA**

La simulación es un método aceptable para la evaluación de los tres dominios de aprendizaje: cognitivo (conocimiento), afectivos (actitud) y psicomotor (habilidades). Cuando estos dominios interactúan en el contexto de una experiencia de simulación, la resolución de problemas y habilidades analíticas pueden ser evaluados en términos del logro de los resultados identificados.<sup>(28)</sup> Estos resultados de los participantes se incluyen, pero no se limitan a:

- Seguridad de atención o capacidad para tomar decisiones.
- Desempeño de habilidades.
- Pensamiento crítico / razonamiento.
- Nivel de conocimientos de los participantes.

### **1.6. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

Los simuladores clínicos tienen la finalidad de preparar mejor a los estudiantes de la salud fomentando las habilidades clínicas previas al contacto real con la persona hospitalizada; de esta manera los estudiantes adquieren mayor experiencia realizando los procedimientos las veces que sean necesarios, sin causar dolor o daño, mostrándose más seguros y permitiendo adquirir más habilidades, aumentando la seguridad de los pacientes atendidos por estudiantes durante las experiencias prácticas hospitalarias.<sup>(33)</sup>

La simulación clínica tiene cuatro principios fundamentales que son aprender de los errores, la experiencia de aprendizaje que se puede personalizar, nos brinda una información detallada y una evaluación permanente. Los factores limitantes que impiden la expansión de la simulación para el entrenamiento clínico son su alto coste, los recursos humanos necesarios y las dificultades para valorar la efectividad del entrenamiento en situaciones reales.

La simulación es una situación o un escenario creado para permitir que las personas experimenten la representación de un acontecimiento real con la finalidad de practicar, aprender, evaluar, probar o adquirir conocimientos de sistemas o actuaciones humanas.<sup>(34)</sup>

Por otra parte el entrenamiento basado en la simulación permite al alumno enfrentar a situaciones desafiantes en un ambiente seguro donde el error está permitido y aprender de los errores sin dañar al paciente. Los errores son experiencias de aprendizaje y ofrecen grandes oportunidades de mejorar a través del aprendizaje de los mismos corrigiendo así la falta de experiencia clínica, en diferentes tipos de entornos, desde los más simples a los más complejos, para adquirir experiencia en múltiples técnicas y reforzar la adquisición de habilidades deficitarias.<sup>(16)</sup>

La Organización Mundial de la Salud, (OMS), solo en el 2001 asume el problema y de ahí nace la World Alliance for Patient Safety (Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente) en 2004, la que inicia el liderazgo de la OMS sobre este campo. Según la IOM (institute of medicine), la Seguridad del Paciente se define como la ausencia de lesiones o complicaciones evitables, producidos como consecuencia de la atención a la salud recibida.

La seguridad del paciente ha aumentado las expectativas sobre la responsabilidad de los docentes en salud para asegurar el logro de las competencias.<sup>(35)</sup>

Según la Sociedad de Simulación en el cuidado de la Salud (SSIH). La simulación es la imitación o representación de un acto o un sistema por otro. Simulaciones de la salud pueden decir que tienen cuatro propósitos principales educación, evaluación, investigación e integración del sistema de salud en la facilitación de la seguridad del paciente.

Pero además es indispensable garantizar la seguridad y la intimidad de los pacientes durante el proceso de aprendizaje de dichos profesionales, lo cual se ha convertido en una exigencia ética. Esta exigencia ética puede entrar en conflicto con el aprendizaje realizado en pacientes en cualquier momento del proceso educativo de los profesionales. Por consiguiente el uso de las simulaciones puede por un lado hacer más adecuada la formación de los profesionales y a la vez contribuir a minimizar el referido conflicto ético.

Según Vázquez Mata y colaboradores (2009). Han demostrado que el uso de las simulaciones acorta el tiempo necesario para el aprendizaje de las habilidades, especialmente porque se puede repetir el entrenamiento tantas veces como sea necesario hasta adquirir las habilidades entrenadas y en un menor tiempo. Además las curvas de aprendizaje basadas en la simulación son mejores que las curvas basadas en el entrenamiento clásico.<sup>(26)</sup>

El proceso enseñanza aprendizaje se valora mediante sus dimensiones que son conocimiento, habilidad y actitud y sus indicadores que

son: deficiente, regular, buena, muy buena y se mide mediante la observación a través del instrumento guía de observación.

Según Molina Martínez, J <sup>(5)</sup> en su estudio realizado sobre los simuladores y los modelos experimentales en el desarrollo de habilidades quirúrgicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias de la Salud en la universidad de ciencias médicas de villa clara se llegó a la conclusión de que el proceso de enseñanza aprendizaje de los simuladores constituyen un eslabón fundamental en la base didáctica, formativa e instructiva, que permiten las prácticas repetitivas sin colocar en riesgo a los pacientes por lo tanto contribuye a perfeccionar las habilidades y destrezas quirúrgicas ,disminución ostensible de daños al paciente, y a disminuir la ansiedad ante la realización de un examen o un procedimiento es decir la ansiedad que ocurre en la interacción entre el estudiante y el paciente . Por lo tanto contribuye a mejorar el cuidado, y a una posible reducción en demandas legales por mal praxis.

Según E .Pozo Madera en su estudio realizado sobre las simulaciones computarizadas en la enseñanza de enfermería de la facultad de ciencias médicas de pinar del río cuyo objetivo fue demostrar el nivel de efectividad de las simulaciones automatizadas en la enseñanza de enfermería, los estudiantes que utilizaron simulaciones obtienen resultados cualitativamente superiores a los que emplearon el método tradicional, llegando a la conclusión de la rigurosidad de las simulaciones como sistema de evaluación, siendo su uso efectivo y útil para el desarrollo el aprendizaje.<sup>(3)</sup>

Oscar Guzmán coordinador de habilidades clínicas de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC) Lima-Perú menciona que la simulación clínica no sustituye a los pacientes pero va a constituir un puente entre la teoría y la práctica logrando que el ambiente de aprendizaje cobre vida, en la facultad de ciencias de la salud creemos que la simulación clínica está transformando la manera en que aprendemos y practicamos nuestras profesiones. <sup>(36)</sup>

Mg Florián Fabián flores docente de la asignatura de Enfermería Básica y Aplicación De Tecnologías I de la Facultad de Enfermería de la Universidad Hermilio Valdizán Medrano menciona que el ambiente de simulación clínica les ayuda a los alumnos en la toma de decisiones y les permite ver el resultado de ellas sin dañar a nadie, esto promueve una práctica reflexiva desde su formación en pregrado que asociándose con las emociones generadas por el escenario clínico permiten desarrollar aprendizajes integrados y ganar experiencia clínica en un ambiente controlado y seguro. <sup>(18)</sup>

## **1.7. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es la efectividad del uso de simuladores clínicos en el proceso enseñanza aprendizaje en los estudiantes de la asignatura de Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I de la Facultad de Enfermería-UNHEVAL 2016?

## **1.8. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Objetivo general**

- Demostrar la efectividad del uso de simuladores clínicos en el proceso enseñanza aprendizaje en los estudiantes de la asignatura de

Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I - Facultad de Enfermería - UNHEVAL 2016.

### **Objetivos específicos**

- Evaluar la efectividad del uso de simuladores clínicos en el proceso de enseñanza aprendizaje en el grupo experimental.
- Analizar la efectividad del simulador de catéter periférico en el proceso enseñanza aprendizaje del grupo experimental
- Analizar la efectividad del simulador de inyección endovenoso en el proceso enseñanza aprendizaje del grupo experimental.
- Analizar la efectividad del simulador de inyección intramuscular en el proceso enseñanza aprendizaje del grupo experimental
- Analizar la efectividad del simulador de inyección subcutánea en el proceso enseñanza aprendizaje del grupo experimental
- Establecer un análisis diferencial de conocimientos y habilidades del grupo experimental y control.

### **1.9. HIPÓTESIS**

#### **✓ Hipótesis General**

- Hi: Existe efectividad del uso de simuladores clínicos en el proceso enseñanza aprendizaje en los estudiantes de la asignatura de Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I - Facultad de Enfermería - UNHEVAL.
- Ho: No existe efectividad del uso de simuladores clínicos en el proceso enseñanza aprendizaje en los estudiantes de la

asignatura de Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I -  
Facultad de Enfermería - UNHEVAL.

✓ **Hipótesis Específicas**

- $H_{i1}$ : Existe efectividad del uso de simuladores clínicos en el proceso de enseñanza aprendizaje en el grupo experimental
- $H_{o1}$ : No existe efectividad del uso de simuladores clínicos en el proceso de enseñanza aprendizaje en el grupo experimental
- $H_{i3}$ : Existe efectividad del simulador de catéter periférico en el proceso enseñanza aprendizaje del grupo experimental
- $H_{o3}$ : No existe efectividad del simulador de catéter periférico en el proceso enseñanza aprendizaje del grupo experimental
- $H_{i4}$ : Existe efectividad del simulador de inyección endovenoso en el proceso enseñanza aprendizaje del grupo experimental
- $H_{o4}$ : No existe efectividad del simulador de inyección endovenoso en el proceso enseñanza aprendizaje del grupo experimental
- $H_{i5}$ : Existe efectividad del simulador de inyección intramuscular en el proceso enseñanza aprendizaje del grupo experimental
- $H_{o5}$ : No existe efectividad del simulador de inyección intramuscular en el proceso enseñanza aprendizaje del grupo experimental
- $H_{i6}$ : Existe efectividad del simulador de inyección subcutánea en el proceso enseñanza aprendizaje del grupo experimental.
- $H_{o6}$ : No existe efectividad del simulador de inyección subcutánea en el proceso enseñanza aprendizaje del grupo experimental.

## 1.10. VARIABLES

- **Variable independiente**

Uso de simuladores clínicos

- **Variable dependiente**

Proceso de enseñanza aprendizaje

### 1.11. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	RESPUESTA O VALOR FINAL	ESCALA
SIMULADORES CLÍNICOS	Se define como una técnica que usa una situación o ambiente creado para permitir a las personas tener experiencias de una representación de ambientes reales con un propósito específico de un aprendizaje, mejorar destrezas, realizar evaluaciones, pruebas o para ganar conocimiento de sistemas o acciones humanas.	Simuladores de cateter periferico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inadecuada habilidad</li> <li>• Adecuada habilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deficiente(1)</li> <li>• Regular(2)</li> <li>• Bueno (3)</li> <li>• Muy Bueno(4)</li> </ul>	Nominal dicotomica
		Simuladores de inyección endovenoso			
		Simuladores de inyección intramuscular			
		Simulador de inyeccion subcutanea			
PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	Estudia, la educación como un proceso consiente, organizado y dialéctico de apropiación de los contenidos y las formas de conocer, hacer, vivir y ser, construidos en la experiencia socio- histórico, como resultado de la actividad del individuo y su interacción con la sociedad en su conjunto, en el cual se producen cambios que le permiten adaptarse a la realidad, transformarla y crecer como Personalidad .	Conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimientos básicos de simuladores clínicos</li> <li>• Conocimientos sobre procedimientos clínicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deficiente(1)</li> <li>• Regular(2)</li> <li>• Bueno (3)</li> <li>• Muy Bueno(4)</li> </ul>	Ordinal politómica
		Actitudes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actitud positiva</li> <li>• Actitud negativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Totalmente de acuerdo</li> <li>• Acuerdo</li> <li>• Indiferente</li> <li>• Desacuerdo</li> <li>• Totalmente de desacuerdo</li> </ul>	Ordinal politomica

## **CAPITULO II**

### **MARCO METODOLOGICO**

#### **2.1. ÁMBITO**

La Facultad de Enfermería está ubicado en el distrito de Pillco Marca de la provincia y departamento de Huánuco, limita por el este con la urbanización Santa Rosa de Cayhuayna por el norte con la avenida universitaria y por sur con el rio Huallaga ,tiene una superficie de 68,74 km<sup>2</sup> y está situado en la parte central del territorio nacional, y cuenta con un clima templado con una temperatura mínima 11.7°C en los meses de junio y agosto y su temperatura máxima de 26.8°C en meses de octubre a diciembre y una latitud de 8 ° 21´ 47´´ de latitud sur y entre 76° 18´ 56´´ y 77° 18´52´´ de latitud oeste y una altitud de 1 930 msnm , la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, con sede en la ciudad de Huánuco y otras 3 sedes más y cuenta con 14 facultades que albergan 21 escuelas profesionales. Dentro de ellas la Facultad de Enfermería que cuenta con 25 docentes con un plan curricular 2010 vigente. Así mismo, la Facultad posee un Biblioteca Especializada, un laboratorio de cómputo, cuenta con dos laboratorios especializados en simuladores clínicos.

#### **2.2. POBLACIÓN MUESTRAL**

La población de estudio está constituida por los 90 estudiantes del curso de Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

**CRITERIOS DE INCLUSION**

- Estudiantes de pre-grado que hayan aprobado la asignatura de Semiología e Introducción a la Enfermería requisito para llevar la asignatura de Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I en el periodo lectivo comprendido entre Agosto 2016 y Diciembre 2016.
- Estudiantes que están matriculados y asisten a la asignatura de Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I en el periodo lectivo comprendido entre Agosto 2016 y Diciembre 2016.
- Estudiantes que acepten participar en el proyecto de investigación.

**CRITERIOS DE EXCLUSION**

- Estudiantes de pre-grado que no hayan aprobado la asignatura de Semiología e Introducción a la Enfermería requisito para llevar la asignatura de Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I en el periodo lectivo comprendido entre Agosto 2016 y Diciembre 2016.
- Estudiantes que están matriculados y no asisten a la asignatura de Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I en el periodo lectivo comprendido entre Agosto 2016 y Diciembre 2016.
- Alumnos que no acepten participar en el proyecto de investigación

### 2.3. TIPO DE ESTUDIO

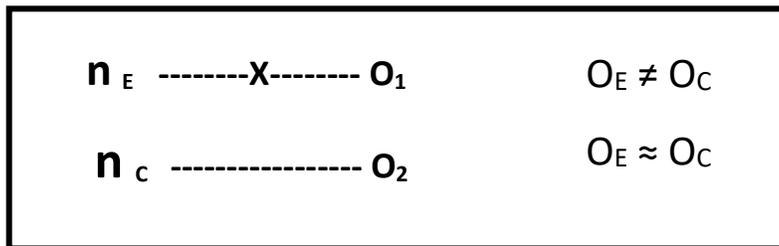
Según el tiempo de estudio es prospectivo ya que pertenece al tiempo futuro y a la recolección de datos que se realiza de la fuente primaria.

Según el alcance de los datos y análisis de resultados el estudio fue cuasi experimental con dos grupos: experimental y control.

Según la cantidad de medición de las variables longitudinal por que los instrumentos se aplicaron dos veces en tiempos distintos por lo que las variables se mide en dos veces y según la cantidad de variables a estudiar Analítico donde los variable a estudiar son dos, con la finalidad de buscar asociación o dependencia entre ellas y el nivel de investigación explicativo permite la explicación de la relación que existe entre las variables que constituyen la causa y el efecto.

### 2.4. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Es un estudio cuasi experimental. Diseño con un grupo control y un grupo experimental, cuyo diagrama es el siguiente:



**Dónde:**

$n_e$ : Muestra experimental

$n_c$  : muestra control

**X:** estímulo del uso de simuladores clínicos.

**O<sub>1</sub>:** primera observación

**O<sub>2</sub>:** segunda observación

**O<sub>e</sub> :** observación experimental

**O<sub>c</sub> :** observación control

Se aplicó al grupo experimental el estímulo (uso de simuladores basado en la teoría y práctica) en donde se realizara la primera observación y luego al grupo control y luego con los datos recolectados se procederá a encontrar diferencias e igualdad.

## **2.5 TECNICA E INSTRUMENTOS**

### **2.5.1 TÉCNICA**

- **La observación**

Es una técnica que permite recolectar datos de las variables de un suceso o una situación para su posterior análisis

- **La psicometría**

Los test psicométricos son los que utilizan el concepto de medición y tienen su fundamento en la psicometría. El test psicométrico es un procedimiento estandarizado compuesto por ítems seleccionados y organizados, concebidos para provocar en el individuo ciertas reacciones registrables

## 2.5.2 INSTRUMENTOS

- **Guía de observación**

Para evaluar la aplicación de sus conocimientos en la realización de los procedimientos clínicos con el uso de simuladores clínicos.

- **Test de Likert**

Para evaluar la actitud que tiene el estudiante hacia la aplicación de simuladores. En este tipo de escalas se ofrece una afirmación al sujeto y se pide que la califique del 0 al 5 según su grado de acuerdo con la misma. Estas afirmaciones pueden reflejar actitudes positivas hacia algo o negativas. Las primeras se llaman favorables y las segundas desfavorables.

## 2.6 PROCEDIMIENTO

El proceso de la investigación se realizó de la siguiente manera: Se pidió autorización a los docentes del curso de Enfermería Básica y Tecnologías I de la Facultad de Enfermería- UNHEVAL para la aceptación y participación en la investigación.

### **VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS:**

La validez del contenido se validó a través del juicio de expertos y la confiabilidad se determinó a través del alfa de Cron Bach.

- ✓ **Juicio de expertos :**

Durante el diseño de los instrumentos, se sometieron a un juicio de expertos; con el afán de realizar la validez de contenido por expertos en la materia, con ello determinar el grado de representatividad de los instrumento con el concepto evaluado. Dicho de otra manera, los expertos determinaron

hasta dónde los ítems de los instrumentos eran representativos del constructo (guía de observación) y escala de Likert.

Para lo cual se procedió de la siguiente manera: La validación fue realizada a través de la apreciación de 5 expertos, los cuales contaban con características especiales como ser expertos en investigación, ortografía, entre otros, quienes calificaron los ítems de los instrumentos, en términos de relevancia, claridad en la redacción y no tendenciosidad en la formulación.

Cada experto recibió suficiente información escrita acerca del propósito del estudio; objetivos e hipótesis, Operacionalización de las variables y los instrumentos de recolección de datos.

Los expertos nos dieron a conocer sus distintos puntos de vista, en donde se tomaron en cuenta las apreciaciones del instrumento respecto de cada ítem. En la mayoría de casos, los expertos concordaron en sus observaciones salvo algunos ítems especiales; de los cuales, en los ítems donde hubo coincidencia favorable, se les catalogó como congruentes, claros y no tendenciosos, quedando incluidos en el instrumento. Sólo los ítems donde hubieron observaciones salvables fueron revisados, reformulados, y nuevamente validados 7 días después del acontecimiento y quedaron excluidos del instrumento ítems donde no hubo coincidencia.

Finalmente, los cinco expertos consideraron válidos los instrumentos: la guía de observación consta de 62 ítems dividido en 4 dimensiones y la escala de Likert con 11 ítems.

✓ **Confiabilidad**

Este método se realizó con una muestra piloto para los siguientes instrumentos: la guía de observación y la escala de Likert, ya que estos instrumentos suponen resultados que derivaran en inferencias.

Para la guía de observación y la escala de Likert, se empleó el coeficiente de confiabilidad de “Alpha de Cronbach” ya que es el indicado para este tipo de instrumento. Siendo los resultados los siguiente: [ $\alpha = 0,968$ ], se puede concluir que, la consistencia interna por el método de Alpha de Cronbach este instrumento; es “muy alta”, lo cual la hace ideal para los propósitos de la investigación desarrollada. Todo ello indica que son instrumentos métricamente fiables.

## **RECOLECCIÓN DE DATOS Y APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS**

✓ **Recolección de datos**

Para iniciar el proceso de recolección de datos se procedió a la documentación correspondiente a través de la emisión de oficios y/o solicitudes, para los permisos y facilidades en el desarrollo de la investigación dirigidos a la decana de la facultad de enfermería y a los docentes de la asignatura de enfermería básica y aplicación de tecnologías I, quienes participaron brindando la enseñanza de la base teórica y orientación cuando se utilizaron los simuladores.

En esta experiencia se estudió tanto el proceso como los resultados del desarrollo de las clases teóricas y prácticas de la asignatura de enfermería

básica y aplicación de tecnologías I, para examinar, indagar y comprender los efectos del fenómeno objeto de estudio. La percepción, por parte de los sujetos de estudio, quienes usaban los simuladores ; también, la percepción sobre algunos aspectos relacionados con los conocimientos adquiridos, la aplicación y las prácticas de laboratorios.

Los datos se recolectaron en varios momentos; de esta manera se pretendió conocer la situación de los estudiantes frente al manejo de simuladores como recursos en la transferencia de conocimiento. Para el estudio se contó con alumnos quienes rotaban las prácticas clínicas en el hospital y los que rotaban las prácticas en el laboratorio de enfermería ; la muestra fue de acuerdo con los siguientes criterios: disposición para participar en el proyecto; la pertenencia de los estudiantes de estudio.

✓ **Aplicación del consentimiento informado**

Se entregó una hoja con el consentimiento informado previa explicación a los estudiantes de muestra para la aceptación de la investigación.

✓ **Aplicación de los instrumentos**

Se aplicó la guía de observación y la escala de Likert, partiendo de la planeación y del trabajo del docente y la participación del estudiante estos instrumentos se usó para medir el uso de simuladores clínicos en la efectividad del proceso enseñanza- aprendizaje.

## **2.7 PLAN DE TABULACION Y ANALISIS DE DATOS**

### **✓ Análisis estadístico**

Una vez culminado el procedimiento de recolección de datos se elaboró el plan de tabulación y análisis de datos utilizando la estadística descriptiva con el software estadístico SPSS versión 22.0 para tabular en tablas y luego interpretar los resultados que nos permitió analizar cada una de las variables; que estas a su vez están representadas en las tablas estadísticas y graficas de barras.

**CAPITULO III**  
**RESULTADOS Y DISCUSION**

**3.1. RESULTADOS**

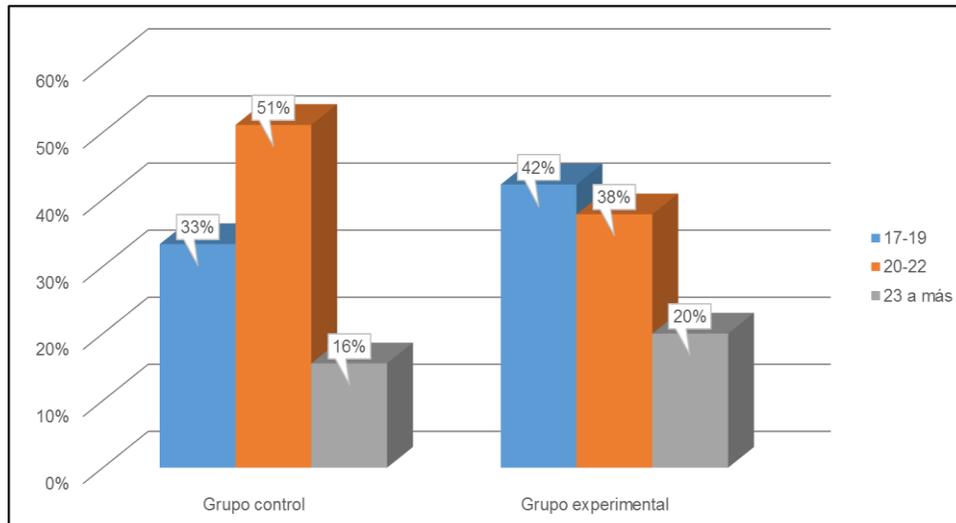
**3.1.1 RESULTADOS DESCRIPTIVOS**

**TABLA N° 01. Análisis descriptivo de los datos sociodemográficos de los alumnos del grupo experimental y grupo control del curso Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I. Huánuco – 2016**

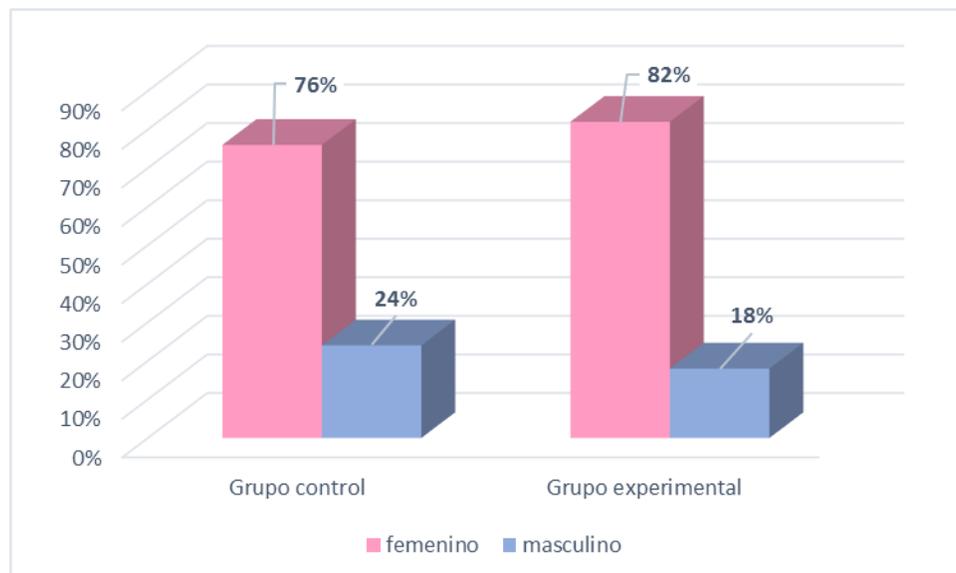
<b>Datos Sociodemográficos</b>	<b>Grupo control</b>		<b>Grupo experimental</b>	
	<b>n=45</b>	<b>%</b>	<b>n=45</b>	<b>%</b>
<b>EDAD</b>				
17-19	15	33%	19	42%
20-22	23	51%	17	38%
23 a más	7	16%	9	20%
<b>GÉNERO</b>				
femenino	34	76%	37	82%
masculino	11	24%	8	18%

Fuente: lista de alumnos del docente de la asignatura

**FIGURA N° 01. Análisis descriptivo de la edad de los alumnos del grupo experimental y grupo control**



**FIGURA N° 02. Análisis descriptivo del género de los alumnos del grupo experimental y grupo control**



## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

De la tabla N° 01 se puede analizar que más de 50% del grupo control se encuentra en el grupo etario entre 20 a 22 años y que una minoría tiene más de 23 años, a diferencia de la presencia de un grupo más joven en el grupo experimental con edades de 17 a 19 años (42%); esto se interpreta debido a diversidad de alumnos matriculados, regulares e irregulares, siendo estos últimos quienes se retrasan en sus estudios por diversos motivos y los encontramos luego reintegrándose a ciclos con grupos más jóvenes.

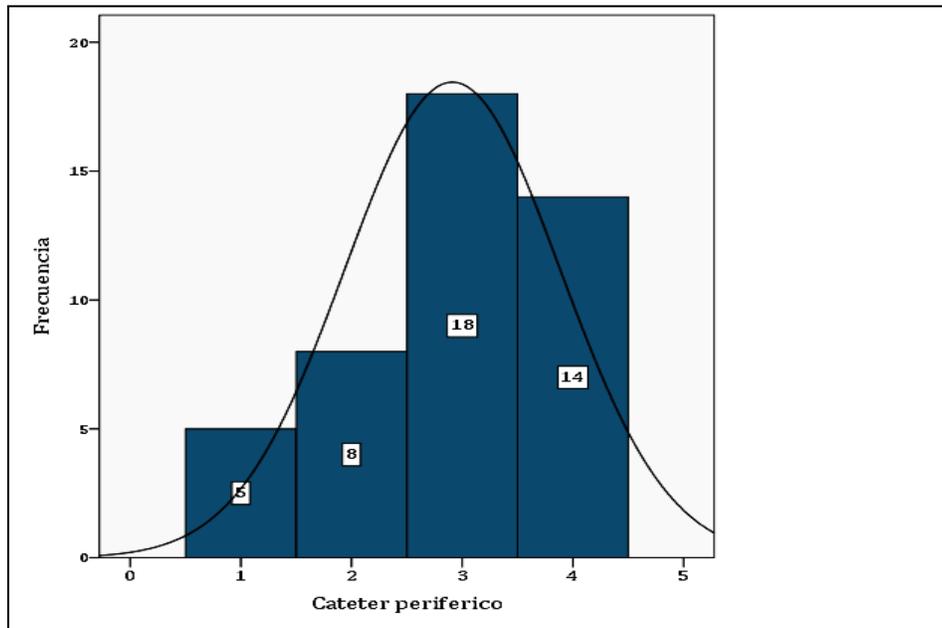
Además es importante mencionar que según las cifras estadísticas nacionales, las carreras profesionales con mayor demanda para el género femenino es la carrera profesional de enfermería, es por ello, que en el cuadro de análisis sociodemográfico se evidencia que más del 70% de los alumnos en ambos grupos son de naturaleza femenina.

**TABLA N° 02. Nivel de conocimiento y habilidades de la dimensión catéter periférico en los alumnos del grupo experimental del curso Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I, Huánuco- 2016**

CATÉTER PERIFÉRICO	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Deficiente	5	11,1
Regular	8	17,8
Bueno	18	40,0
Muy bueno	14	31,1
Total	45	100,0

Fuente: Guía de Observación de Catéter Periférico (Anexo 05)

**FIGURA N° 03. Representación gráfica del nivel de conocimiento y habilidades en la Dimensión Catéter Periférico del grupo experimental.**



## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

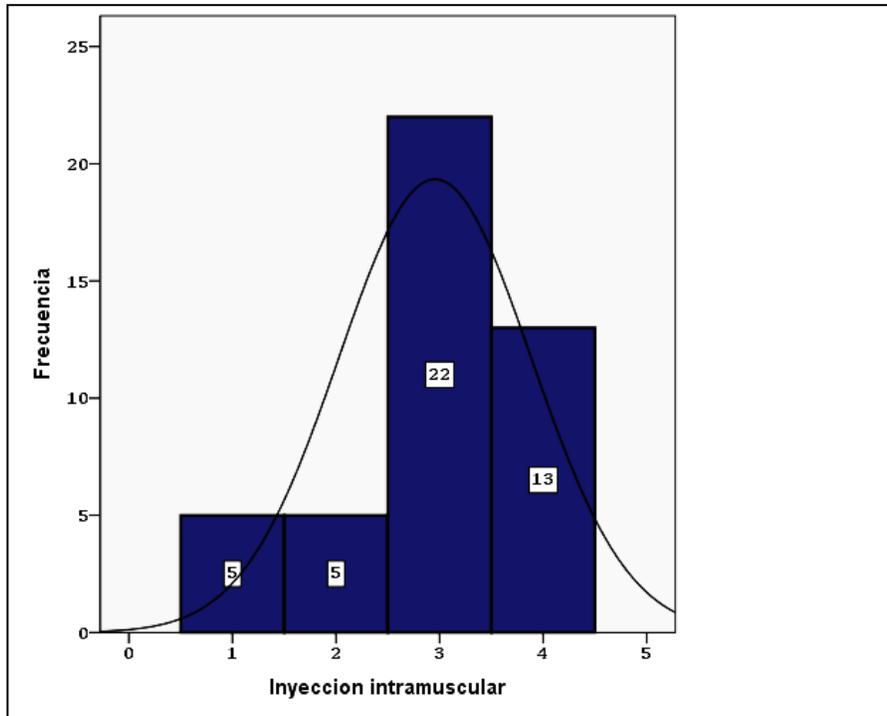
Respecto a la realización del procedimiento de un catéter periférico se observó que el nivel de conocimientos y habilidades de los alumnos del grupo experimental (45 alumnos) es en su mayoría fue bueno con un porcentaje de 40% (18), muy bueno con un 31.1%(14) y con un conocimiento regular 17,8%(8) un en base al conocimiento deficiente que tuvieron los alumnos con un 11,1%(5).

**TABLA N° 03. Nivel de conocimiento y habilidades de la dimensión inyección intramuscular en los alumnos del grupo experimental del curso Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I, Huánuco- 2016**

<b>INYECCIÓN INTRAMUSCULAR</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Deficiente	5	11,1
Regular	5	11,1
Bueno	22	48,9
Muy bueno	13	28,9
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Guía de Observación de Inyección Intramuscular (Anexo 06)

**FIGURA N° 04. Representación gráfica del nivel de conocimiento y habilidades de la dimensión inyección intramuscular del grupo experimental**



### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

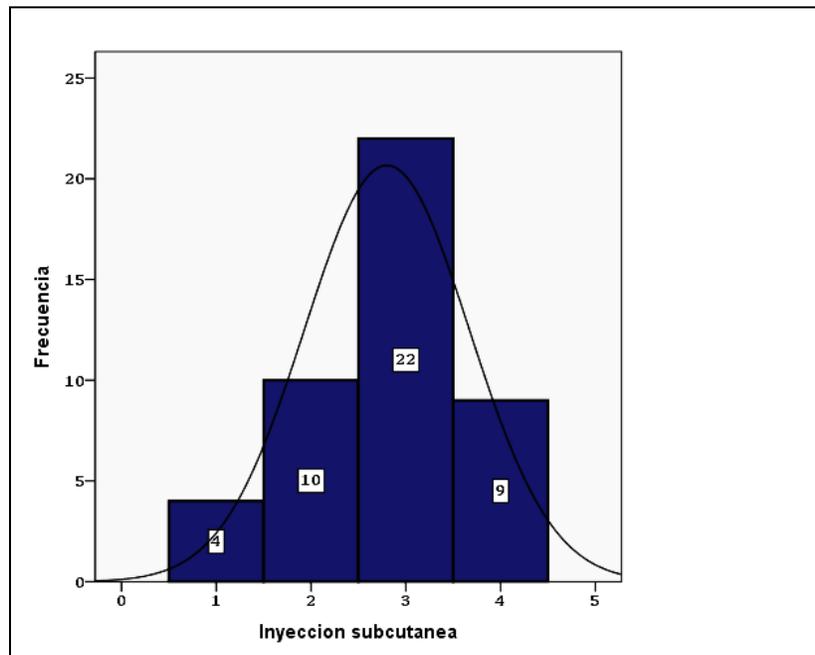
Respecto a la realización del procedimiento de una inyección intramuscular se obtuvo que el nivel de conocimientos y habilidades de los alumnos del grupo experimental (45 alumnos) es en su mayoría fue bueno con un porcentaje de 48.9% (22) y muy buen 28,9% (13) seguido de un conocimiento regular y deficiente con 11.1% (5)

**TABLA N° 04. Nivel de conocimiento y habilidades dimensión inyección subcutánea en los alumnos del grupo experimental del curso Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I, Huánuco- 2016**

<b>INYECCIÓN SUBCUTÁNEA</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Deficiente	<b>4</b>	<b>8,9</b>
Regular	10	22,2
Bueno	22	48,9
Muy bueno	9	20,0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Guía de Observación de Inyección Subcutánea (Anexo 08)

**FIGURA N° 05. Representación gráfica del nivel de conocimiento y habilidades de la dimensión inyección subcutánea del grupo experimental**



## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Respecto a la realización del procedimiento de una inyección subcutánea se obtuvo que el nivel de conocimiento y habilidades de los alumnos del grupo experimental (45 alumnos) es en su mayoría fue bueno con un porcentaje de 48.9% (22) en base al conocimiento deficiente que tuvieron los alumnos con un 8,9%(5). Y regular con un 22,2%(10) y muy bueno con un 20% (9).

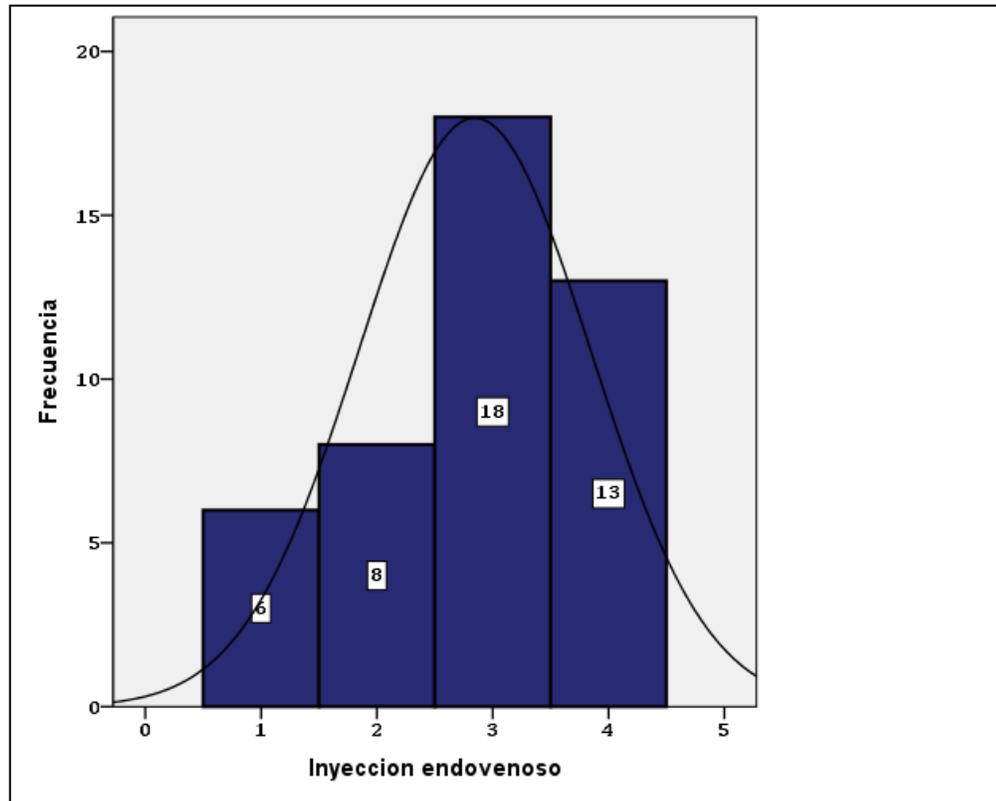
Sobre este procedimiento, es importante mencionar que aunque los simuladores están disponibles, la mayoría de los estudiantes del grupo no le dieron mucho uso, prefiriendo más la práctica del procedimiento entre ellos debido a que es poco riesgoso y ligeramente doloroso a diferencia de las otras técnicas.

**TABLA N° 05. Nivel de conocimiento y habilidades dimensión inyección endovenoso en los alumnos del grupo experimental del curso Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I, Huánuco- 2016**

<b>INYECCIÓN ENDOVENOSO</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Deficiente	6	13,3
Regular	8	17,8
Bueno	18	40,0
Muy bueno	13	28,9
Total	45	100,0

Fuente: Guía de Observación de Inyección Endovenoso (Anexo 07).

**FIGURA N° 06. Representación gráfica del nivel de conocimiento y habilidades de la dimensión inyección endovenoso del grupo experimental**



### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Respecto a la realización del procedimiento de una inyección endovenosa se obtuvo que el nivel de conocimiento y habilidades de los alumnos del grupo experimental (45 alumnos) es en su mayoría fue bueno con un porcentaje de 40% (18) obteniendo muy bueno con un 28,9% (13) y regular un 17,8(8) en base al conocimiento deficiente que tuvieron los alumnos con un 13,3%(6).

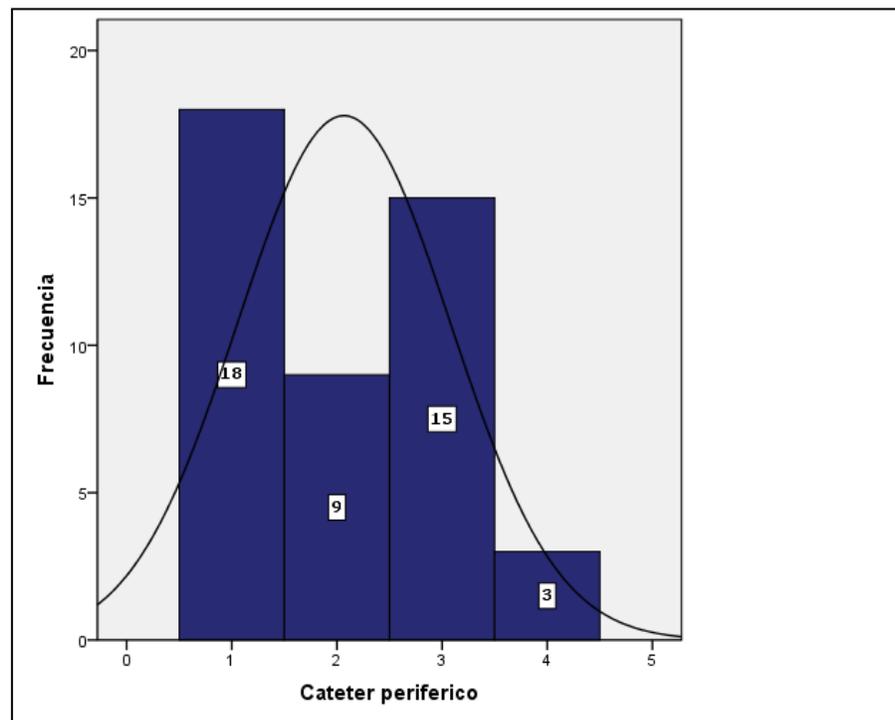
Siendo este procedimiento invasivo requiere el adiestramiento del estudiante, es por ello la importancia de la práctica en los simuladores, donde muchos de los estudiantes pierden el temor y adquieren la destreza necesaria para lograr realizarlo con eficacia.

**TABLA N° 06. Nivel de conocimiento y habilidades de la dimensión catéter periférico en los alumnos del grupo control del curso Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I, Huánuco- 2016**

<b>CATÉTER PERIFÉRICO</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Deficiente	18	40,0
Regular	9	20,0
Bueno	15	33,3
Muy Bueno	3	6,7
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Guía de Observación de Catéter Periférico (Anexo 05)

**FIGURA N° 07. Representación gráfica del nivel de conocimiento y habilidades de la dimensión inyección endovenoso del grupo control**



## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

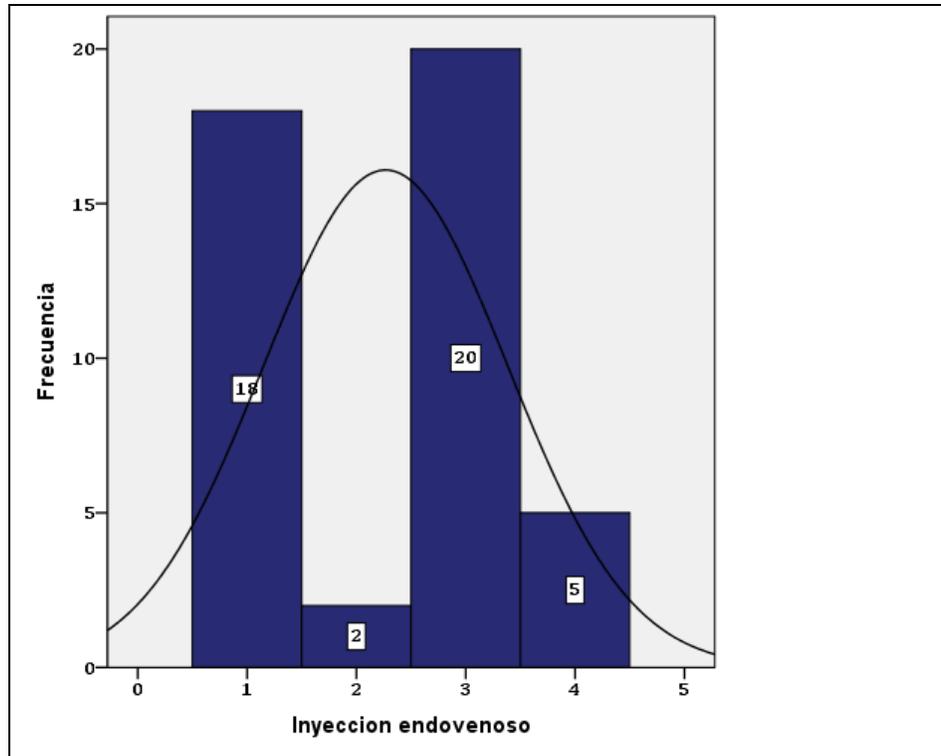
Respecto a la realización del procedimiento de catéter periférico se obtuvo que el nivel de conocimiento de los alumnos del grupo control (45 alumnos) es en su mayoría fue deficiente con un porcentaje de 40% (18) y bueno con un 33.3 %(15) y regular con un 20% (9) en base al conocimiento Muy bueno que tuvieron los alumnos con un 6,3%(15).

**TABLA N°7. Nivel de conocimiento y habilidades de la dimensión inyección endovenoso en los alumnos del grupo control del curso Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I, Huánuco- 2016.**

<b>INYECCIÓN ENDOVENOSO</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Deficiente	18	40,0
Regular	2	4,4
Bueno	20	44,4
Muy bueno	5	11,1
Total	45	100,0

Fuente: Guía de Observación de Inyección Endovenoso (Anexo 07)

**FIGURA N°8. Representación gráfica del nivel de conocimiento y habilidades de la dimensión inyección endovenoso del grupo control**



### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

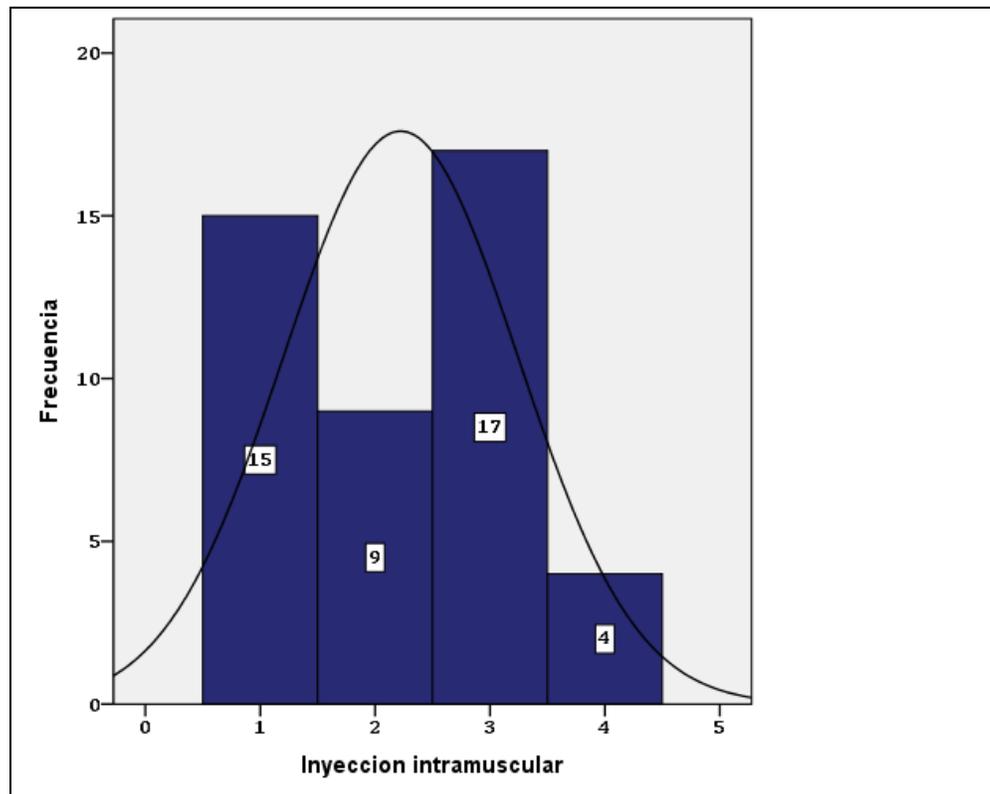
Respecto a la realización del procedimiento de una inyección endovenosa se obtuvo que el nivel de conocimiento y habilidades de los alumnos del grupo control (45 alumnos) es en su mayoría fue bueno con un 44,4% y también obtuvimos un conocimiento deficiente con un porcentaje de 40% (18) y muy bueno con un 11,1% (5) y con una minoría que fue regular con un 4,4%(2).

**TABLA N°8. Nivel de conocimiento y habilidades de la dimensión inyección intramuscular en los alumnos del grupo control del curso Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I, Huánuco- 2016.**

<b>INYECCIÓN INTRAMUSCULAR</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Deficiente	15	33,3
Regular	9	20,0
Bueno	17	37,8
Muy bueno	4	8,9
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Guía de Observación de Inyección Intramuscular (Anexo 06)

**FIGURA N°9. Representación gráfica del nivel de conocimiento y habilidades de la dimensión inyección intramuscular del grupo control**



## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

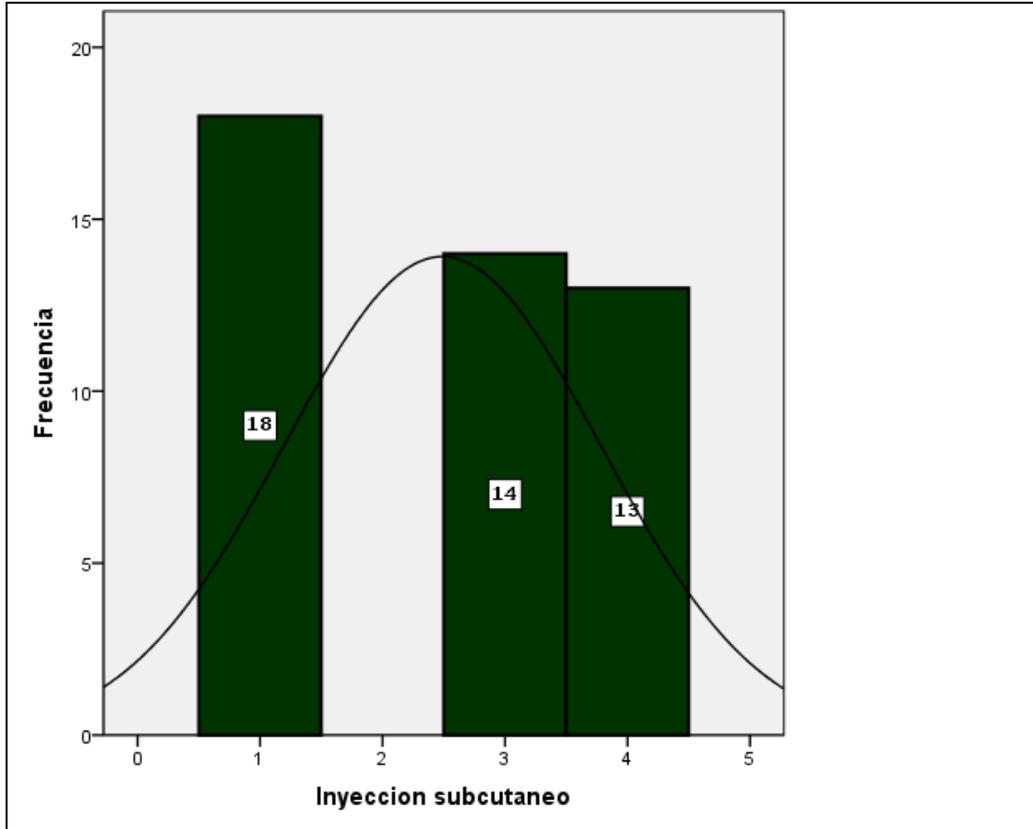
Respecto a la realización del procedimiento de una inyección intramuscular se obtuvo que el nivel de conocimiento y habilidades de los alumnos del grupo control (45 alumnos) es en su mayoría fue bueno con un porcentaje de 37.8% (17) en base al conocimiento muy bueno que tuvieron los alumnos con un 8,9% (4). Y también obtuvimos un conocimiento deficiente con un 33.3% (15) y regular con un 20%.

**TABLA N°9. Nivel de conocimiento y habilidades de la dimensión inyección subcutánea en los alumnos del grupo control del curso Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I, Huánuco- 2016.**

<b>INYECCIÓN SUBCUTÁNEA</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Deficiente	18	40,0
Bueno	14	31,1
Muy bueno	13	28,9
Total	45	100,0

Fuente: Guía de Observación de Inyección Subcutánea (Anexo 08)

**FIGURA N°10. Representación gráfica del nivel de conocimiento y habilidades de la dimensión inyección subcutánea del grupo control**



### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

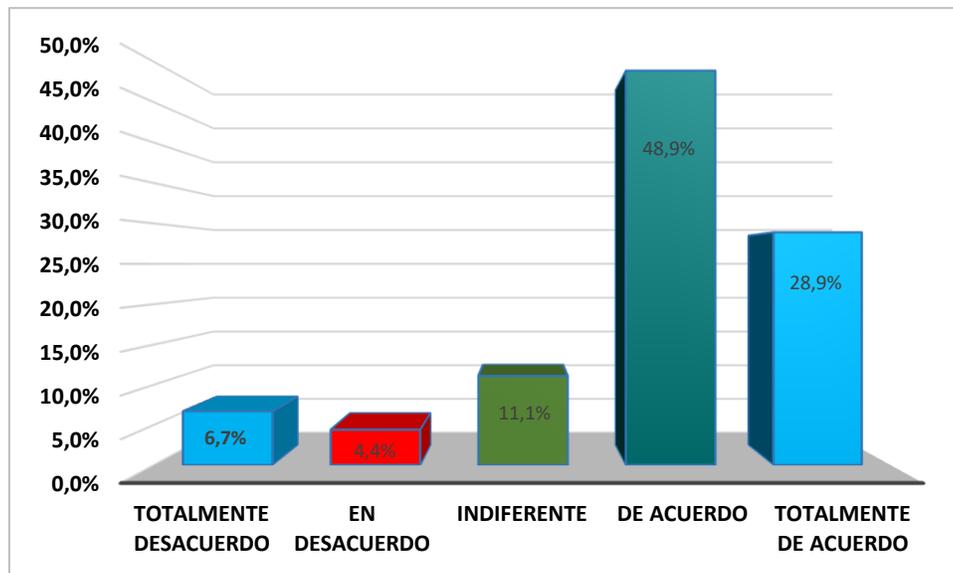
Respecto a la realización del procedimiento de una inyección subcutánea que el nivel de conocimiento y habilidades de los alumnos del grupo control (45 alumnos) es en su mayoría fue deficiente con un porcentaje de 40% (18) en base al conocimiento bueno que tuvieron los alumnos con un 31,1%(14).

**TABLA N°10. Actitudes del estudiante frente al aprendizaje con simuladores clínicos del grupo experimental del curso Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I, Huánuco- 2016.**

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente desacuerdo	3	6,7
En desacuerdo	2	4,4
Indiferente	5	11,1
De acuerdo	22	48,9
Totalmente de acuerdo	13	28,9
Total	45	100,0

Fuente: Escala de Likert (Anexo 09)

**FIGURA N°11. Actitudes del estudiante frente al aprendizaje con simuladores clínicos del grupo experimental**



## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

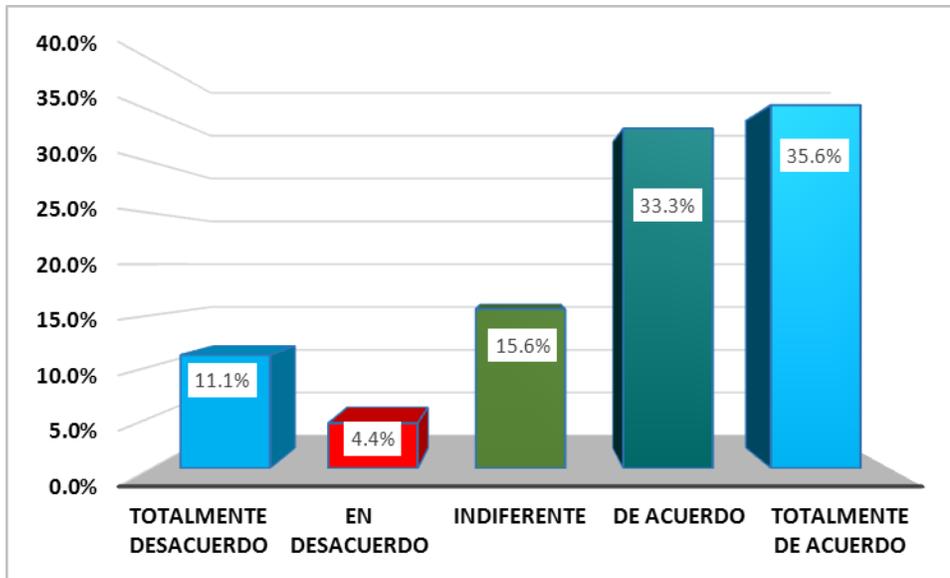
De los 11 ítems que conformaron la versión final se estableció la pertinencia de los mismos a través de una escala Likert de cinco puntos (totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, indiferente, de acuerdo y totalmente de acuerdo) que midió la importancia que los alumnos dieron a los ítems que conforman el cuestionario. Los ítems considerados más importantes fueron que se encuentran totalmente de acuerdo con el aprendizaje por simulación clínica con un 48.9% y en desacuerdo un 4.4 %.

**TABLA N°11. Actitudes del estudiante frente al aprendizaje con simuladores clínicos del grupo control del curso Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I, Huánuco- 2016.**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente desacuerdo	5	11.1%
En desacuerdo	2	4,4%
Indiferente	7	15.6%
De acuerdo	15	33.3 %
Totalmente de acuerdo	16	35.6 %
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Escala de Likert (Anexo 09)

**FIGURA N°12. Actitudes del estudiante frente al aprendizaje con simuladores clínicos del grupo control**



#### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De los 11 ítems que conformaron la versión final se estableció la pertinencia de los mismos a través de una escala Likert de cinco puntos (totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, indiferente, de acuerdo y totalmente de acuerdo) que midió la importancia que los alumnos dieron a los ítems que conforman el cuestionario. Los ítems considerados más importantes fueron que se encuentran totalmente de acuerdo con el aprendizaje por simulación clínica con un 35.6% y en desacuerdo un 11.1%.

### 3.1.2 RESULTADOS INFERENCIALES

**TABLA N°12. Análisis inferencial de las dimensiones de los simuladores clínicos y su relación con el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos del grupo control del curso Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I. Huánuco – 2016**

Dimensiones simuladores clínicos	Proceso de enseñanza aprendizaje				Chi cuadrado X <sup>2</sup>	P Valor
	Bueno		Deficiente			
	n	%	n	%		
Simuladores de catéter periférico	18	40%	27	60%	2,45	0.183
Simuladores de inyección intravenosa	20	44%	25	56%	1,16	0.231
Simuladores de inyección intramuscular	21	47%	24	53%	1,53	0.155
Simuladores de inyección subcutánea	27	60%	18	40%	8,79	0.001

Fuente: Escala de Likert (Anexo 04)

### ANALISIS E INTERPRETACIÓN

Al analizar la tabla de estudio con respecto a la influencia de las limitaciones para el uso de simuladores en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del grupo control se puede evidenciar que la mayoría de las dimensiones arrojan un valor de no significancia  $>0,005$ , con lo cual se acepta la hipótesis nula de cada uno de las dimensiones. Esto se interpreta como inexistencia de la influencia por cuanto no están practicando con los simuladores de la misma manera que los del grupo experimental.

**TABLA N°13. Análisis inferencial de las dimensiones de los simuladores clínicos y su relación con el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos del grupo experimental del curso Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I. Huánuco – 2016**

Dimensiones simuladores clínicos	Proceso de enseñanza aprendizaje				Chi cuadrado X <sup>2</sup>	P Valor
	Bueno		Deficiente			
	n	%	n	%		
Simuladores de catéter periférico	32	71%	13	29%	5.98	0.001
Simuladores de inyección intravenosa	31	44%	14	31%	5.46	0.000
Simuladores de inyección intramuscular	35	78%	10	22%	4.22	0.001
Simuladores de inyección subcutánea	31	69%	14	31%	1.83	0.102

Fuente: Escala de Likert (Anexo 04)

#### ANALISIS E INTERPRETACIÓN

Al analizar la tabla de estudio con respecto a la influencia para el uso de simuladores en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del grupo experimental se puede evidenciar que la mayoría de las dimensiones arrojan un valor de significancia  $<0,005$ , con lo cual se acepta la hipótesis de investigación de cada uno de las dimensiones. Esto se interpreta como existencia de la influencia por cuanto estuvieron en contacto con los simuladores de manera más objetiva y directa.

### 3.2 DISCUSIÓN

Antes de iniciar este capítulo, es primordial recalcar que los niveles de fiabilidad por consistencia interna y validez de constructo de los instrumentos utilizados han sido óptimos. La información obtenida mediante dichos instrumentos de investigación, dio garantía para su uso en la presente investigación. Dicha investigación realizada no viene siendo tema investigado en nuestra región, debido a que el uso de simuladores solo está dada por la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

El primer objetivo general que se planteó en este estudio fue demostrar la efectividad uso de simuladores clínicos en el proceso enseñanza aprendizaje donde se presentan los resultados de la evaluación en el grupo que utilizaron los simuladores y otro que no utilizaron en dónde que hay diferencias significativas, con excepción de que los simuladores benefician en el desarrollo de habilidades del alumno y le ayuda a fortalecer la seguridad de sus procedimientos cuando este brinda los cuidados a sus pacientes

En cuanto a las dimensiones evaluadas en nuestra investigación concuerda con los resultados de algunos estudios realizados por el señor Molina Martínez; Salas Perea, Ramón; en donde llegaron a la conclusión de que la simulación es un método muy útil en las Ciencias Médicas, tanto cuando se emplea con fines educacionales como evaluativos. Por lo tanto contribuye a su vez perfeccionar las habilidades y destrezas y disminución ostensible de daños al paciente, y a disminuir la ansiedad ante la realización de un examen o un procedimiento es decir la ansiedad que ocurre en la interacción entre el estudiante

y el paciente. Por lo tanto contribuye a mejorar el cuidado, y a una posible reducción en demandas legales por mal praxis. Po lo que se concluye que es un buen complemento del proceso aprendizaje que facilita, pero no sustituye la interacción del educando con la realidad de los servicios de salud.

## CONCLUSIONES

El uso de simuladores ha llenado un espacio existente en la formación de los profesionales en las ciencias de la salud de pregrado y posgrado. Se ocupa de dar una estructura formal a ciertos aspectos fundamentales que muchas veces se obviaban en el momento de instruir y evaluar al estudiante, especialmente, cuando se hacía únicamente desde el punto de vista cognitivo.

Esto limitaba aspectos como tener presente y desarrollar indicadores de habilidades, destrezas, actitudes y otros elementos constitutivos del saber, saber hacer, actuar, tomar decisiones con responsabilidad y justificación, así como el trabajo en equipo mediante la colaboración, con actitudes y valores determinantes del ejercicio profesional, con parámetros éticos que hacen respetar la condición del paciente para que no sea tratado como instrumento de aprendizaje y darle seguridad al mismo en el momento que recibe atención por parte de los futuros profesionales de las ciencias de la salud.

Es claro que la simulación clínica no pretende remplazar a los pacientes ni a las prácticas clínicas, no suple la falta de sitios de práctica y jamás remplazará la realidad de la experiencia vivida que brinda el aprendizaje sobre el caso real del paciente. De igual manera, la simulación clínica no remplaza al docente, no remplaza una clase magistral ni otra técnica didáctica bien desarrollada de acuerdo con los fines planteados para la formación del estudiante.

Nuestro estudio concluye en que se evidenció que la mayoría de las dimensiones arrojan un valor de significancia  $<0,005$ , con lo cual se acepta la hipótesis de investigación de cada uno de las dimensiones respecto al grupo

experimental. Así mismo se evidenció diferencias significativas en la administración de medicamentos por vía parenteral (inyecto terapia) entre el antes y después de la simulación clínica en los estudiantes por último que la mayoría de las dimensiones arrojan un valor de no significancia  $>0,005$ , con lo cual se acepta la hipótesis nula de cada uno de las dimensiones respecto al grupo control.

Es decir que la simulación clínica es una estrategia didáctica más entre las múltiples estrategias que existen y tiene la cualidad de optimizar el entrenamiento (basado en la repetición sistemática de los procesos), el desarrollo y la evaluación de múltiples elementos que constituyen las competencias esperadas en los estudiantes de las ciencias de la salud.

## RECOMENDACIONES

En virtud de las conclusiones anteriormente expuestas se recomiendan:

1. Fomentar aún más el uso de los simuladores clínicos en las prácticas pre profesionales del estudiante de enfermería.
2. Se sugiere que es necesario realizar más estudios de investigación para poder determinar las diferencias entre cada simulador clínico que se usa.
3. Recomendar a los alumnos que consideren a los simuladores clínicos como un medio de ayuda para su aprendizaje.
4. Impulsar la investigación y el desarrollo de metodologías docentes e innovaciones tecnológicas en el campo de la investigación.
5. Asignar más horas de práctica con los simuladores clínicos antes de pasar con los pacientes reales.
6. Incorporar simuladores clínicos de más alta complejidad que permitan al alumno enfrentar casos casi reales.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Berdayes Martínez Juana ,Daysi; Morfa Coro, Teresa; Gilbert Domínguez, Nadia; Páez Armenteros, Jovita; Gómez Castro, Silvia. TITULO: “Aplicación de simulaciones computarizadas en la asignatura atención de enfermería a la familia” Revista Cubana de Enfermería VOL .10 ,ilus. jul.- dic. 1994.
2. Salas Perea, Ramón, Ardanza Zulueta título: La simulación como método de enseñanza y aprendizaje. Educ .Med.Super ciudad de habana .enero Vol. 9 n° 1 –diciembre de 1995.
3. Lic. Pozo Madera E y otros. Las simulaciones computarizadas en la enseñanza de enfermería. Facultad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Facultad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Rev Cubana Enfermeria v.14 n.2 Ciudad de la Habana Mayo-ago. 1998 disponible en [:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086403191998000200006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086403191998000200006)
4. DE LA HORRA GUTIÉRREZ. investigación título: “La simulación clínica como herramienta de evaluación de competencias de la formación de enfermería”, España Cantabria - 2009.
5. Molina Martínez, José L. Los simuladores y los modelos experimentales en el desarrollo de habilidades quirúrgicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias de la Salud de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Volumen 13 N° 6,2012.
6. López y Rojas Ana Elvira, investigación título: “simulación clínica como estrategia didáctica en el desarrollo de habilidades”, Facultad Ciencias de la Salud – UNAC 2013”. Perú/Lima – Callao – 2013
7. TICONA HUAMANI L. investigación título :“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” Escuela de Odontología de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas ”, año 2013
8. CASSIANI SHD. “Avances tecnológicos en simulación clínica”. Rev Latino - am Enfermage , setiembre - octubre; 16(5):803-4 804. Año 2008
  9. BEGOÑA CUENCA DE PRADA y RECIO VIVAS Ana. Título: “Cuidados básicos de Enfermería y soporte vital básico” [Tesis de grado] Nebrija - 2015.
  10. VIGO CUZA Título: “Estrategia para el uso de la simulación en la práctica docente de la asignatura morfo fisiopatología humana I”. [Tesis de grado Master en Ciencias de la Salud]. Valencia: República de Cuba. Escuela Nacional de Salud Pública; 2008.
  11. DURÁ ROS M. título: “La simulación clínica como metodología de aprendizaje y adquisición de competencias en enfermería”. [Tesis Doctoral]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología; 2013.
  12. BANDURA A. citado por: PADES JIMÉNEZ A. “Habilidades sociales en enfermería: propuesta de un programa de intervención”. [Tesis de grado Doctoral. 2003.
  13. Mg. Judith Galarza Silva docente de la asignatura de enfermería básica y Aplicación De Tecnologías I de la facultad de enfermería de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco 2016.
  14. MILLER, G. «The assessment of clinical skills/competence/ performance», Acad Med, 65: S63-7 ,1990 Disponible en : <http://winbev.pbworks.com/f/Assessment.pdf>
  15. AUSUBEL, D.P. NOVAK, J.D. y HANESIAN, H. Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo. México, Editorial Trillas. Traducción al español, de Mario

- Sandoval P., de la segunda edición de Educational psychology : a cognitive view (1983). disponible en : [http://delegacion233.bligoo.com.mx/media/users/20/1002571/files/240726/Aprendizaje\\_significativo.pdf](http://delegacion233.bligoo.com.mx/media/users/20/1002571/files/240726/Aprendizaje_significativo.pdf)
16. Ruíz-Parra A, Ángel-Muller E, Guevara O. La simulación clínica y el aprendizaje virtual. Tecnologías complementarias para la educación médica. Rev.Fac.Med.; 57: 67-79 , 2009.
  17. Patricia Duran Ospina y otros, "Simulación Clínica: herramientas innovadoras para simulación en salud: manual de buenas prácticas en simulación clínica basada en la evidencia "2009  
[https://issuu.com/patriciaduranospina/docs/simulacion\\_facultad\\_de\\_salud\\_final](https://issuu.com/patriciaduranospina/docs/simulacion_facultad_de_salud_final)
  18. Mg Florián Fabián flores docente de la asignatura de enfermería básica y Aplicación De Tecnologías I de la facultad de enfermería de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán Medrano de Huánuco 2016.
  19. Martínez, A., Hoz, V., Sánchez, B., Alonso, A., Moral, I., & Maestre, J. La simulación en enfermería, un nuevo reto docente. Metas de Enfermería, 14(9), 50-55. 2011
  20. Juguera R, Laura D, José Luis P, M<sup>a</sup> Luisa Leal Costa, César Rojo Rojo, Andrés Echevarría Pérez, Paloma, título "La simulación clínica como herramienta pedagógica", Universidad Católica San Antonio de Murcia revista de enfermería global Enero N° 33
  21. Pales Argullos,j.l y Gomar Sancho, " uso de simulación en educación Médica , Avances tecnológicos digitales en metodologías de innovación docente en el campo de las ciencias de la salud en España. Revista Teoría de la educación y cultura de la sociedad de la información .Vol.11, n0 2. Universidad de Salamanca, pp. 147-169,2010
  22. Simuladores médicos .Quirumed S.L. suministros médicos productos para la salud .valencia – España 2002 España 2002 [actualizado 14 Feb 2013; citado 01 agosto 2014] disponible en:  
<http://www.quirumed.com/es/Catalogo/articulo/47285/brazo-de-entrenamiento-para-la-inyeccion-intravenosa>

23. Simulador para inyección intramuscular. Quirumed S.L. suministros médicos productos para la salud .valencia – España 2002 [actualizado 14 Feb 2013; citado 01 agosto 2014].disponible en:  
<http://www.quirumed.com/es/Catalogo/articulo/47308/simulador-para-inyeccion-intramuscular>
24. Simulador para inyección intramuscular. Quirumed S.L. suministros médicos productos para la salud .valencia – España 2002 [actualizado 14 Feb 2013; citado 01 agosto 2014].disponible en:  
<http://www.quirumed.com/es/Catalogo/articulo/47306/modelo-de-hombro-y-el-brazo-para-practicar-la-inyeccion-subcutaneo>
25. Metodología del proceso enseñanza aprendizaje, Ecu red conocimiento con todos y para todos, [actualizado 15 junio 2014; citado 01 agosto 2014]  
[http://www.ecured.cu/index.php/Metodolog%C3%ADa\\_del\\_proceso\\_ense%C3%B1anza\\_aprendizaje](http://www.ecured.cu/index.php/Metodolog%C3%ADa_del_proceso_ense%C3%B1anza_aprendizaje)
26. Vázquez-Mata, G. Realidad virtual y simulación en el entrenamiento de los estudiantes de medicina. Educ.méd, 11(supl 1), S29-S31, año 2008.
27. Vera, M. L., & Canalejas, M. C. El portafolio como recurso de aprendizaje e instrumento de evaluación de estudiantes repetidores de enfermería. Educ. méd, 10(2), 114-120 ,año 2007.
28. De la Horra I. La simulación clínica como herramienta de evaluación de competencias en la formación de enfermería. Reduca (Enfermería, Fisioterapia y Podología) Serie Trabajos Fin de Master. 2 (1): 549-580, 2010
29. Vaquero J, Gonzáles, I. Un simulador como apoyo visual para el Aprendizaje de las técnicas del control predictivo; San Cristóbal, Venezuela Junio, 2009. URL disponible en: <http://www.laccei.org/LACCEI2009-Venezuela/p140.pdf>. (Citado en marzo del 2012)
30. Uti li, F. título: Simulación en el aprendizaje, práctica y certificación de las competencias en medicina; ARS méd. (Santiago), 15(15), año 2007

31. Pérez Soto, María “La simulación clínica como método de evaluación y acreditación de competencias profesionales” ,departamento de enfermería universidad de Cantabria-España ,junio 2013 ,pagina 9 disponible en:  
<https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/3002/PerezSotoM.pdf?sequence=1>
32. Ruiz-Parra, A. I., Angel-Müller, E., & Guevara, O. La simulación clínica y el aprendizaje virtual. Tecnologías complementarias para la educación médica. Revista Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia, año 2009. pág. 67-79.
33. Sanjuán Quiles A.; Marco García, D.; N. García Aracil; ME Castejón De la Encina .Simulación clínica para aumentar la seguridad de los pacientes. Satisfacción del alumnado. Departamento Enfermería Universidad de Alicante , año 2012 .
34. Moral I del, Díaz de Terán JC, Rabanal JM, Quesada A, Rodríguez JC, Teja JL. Nuevos procedimientos de entrenamiento en el manejo de crisis y emergencias médicas. En: Quesada A, Rabanal JM, editores. Procedimientos técnicos en urgencias y emergencias. Madrid: Ergón; año 2003 p 479-86.
35. Informe del Instituto de Medicina (Institute of Medicine, IOM) de Estados Unidos “To err mis human: Building a safer health system” año 1999  
<http://www.asepur.org/wp-content/uploads/2014/06/Rol-de-la-simulacio%CC%81n-cli%CC%81nica-en-la-seguridad-del-paciente1.pdf>
36. Guzmán, Oscar ,coordinador de habilidades clínicas de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas del Perú, año 2009

# ANEXOS



UNIVERSIDAD NACIONAL "HERMILIO VALDIZAN"

FACULTAD DE ENFERMERÍA

ANEXO N°1



CONSENTIMIENTO INFORMADO

YO..... estoy de acuerdo en participar en la investigación: "El uso de simuladores clínicos y su efectividad en el proceso enseñanza aprendizaje en los estudiantes de la Facultad de Enfermería- UNHEVAL 2016" ,llevada a cabo por los alumnos de la referida universidad.

Cuyo objetivo de estudio es demostrar el uso de simuladores clínicos y su efectividad en el proceso enseñanza aprendizaje en los estudiantes de la Facultad de Enfermería- UNHEVAL 2016.

Mi participación es voluntaria, que mis respuestas serán confidenciales y que no recibiré dinero por mi colaboración.

Permito que la información obtenida solo sea utilizada con fines de investigación.

\_\_\_\_\_  
Firma del investigador

\_\_\_\_\_  
Firma del investigador

\_\_\_\_\_  
Firma del investigador

\_\_\_\_\_  
Firma del estudiante

Huánuco, \_\_\_ / \_\_\_\_ / 2016



**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN**  
**FACULTAD DE ENFERMERÍA**



**ANEXO 2**

**HOJA DE INSTRUCCIONES PARA LA EVALUACIÓN POR JUECES**

<b>CATEGORIA</b>	<b>CALIFICACION</b>	<b>INDICADOR</b>
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1.-no cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión
	2.- bajo nivel	El ítem tiene una alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide este
	3.- Moderado nivel	El ítem es relativamente importante
	4.- Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo	1.- no cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión
	2.- bajo nivel	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión
	3.- moderado nivel	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo
	4.- alto nivel	El ítem tiene relación lógica con la dimensión total
<b>SUFICIENCIA</b> Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de esta	1.- No cumple con el criterio	Los ítems no son suficientes para la dimensión
	2.- bajo nivel	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión pero no corresponden con la dimensión total
	3.- moderado nivel	Se debe incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente
	4.- alto nivel	Los ítems son suficientes
<b>CLARIDAD</b> el ítem se comprende fácilmente, es decir sus sintácticas y semánticas son adecuadas		El ítem no es claro
	2.- bajo nivel	El ítems requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras que utilizan de acuerdo a su significado o por la ordenación de los mismos
	3.- moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos términos de ítem
	4.- alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN

FACULTAD DE ENFERMERÍA

ANEXO 03



**CUESTIONARIO DE VALIDACION PARA JUECES SOBRE EL INSTRUMENTO DE OBJETO DE EVALUACION**

**I.JUSTIFICACION**

Nombre del experto: \_\_\_\_\_

Especialidad: \_\_\_\_\_

**II.APRECIACION DEL EXPERTO**

Nº	ITEMS	APRECIACION		OBSERVACION
		SI	NO	
1	¿El instrumento responde al planteamiento del problema?			
2	¿El instrumento responde a los objetivos del problema?			
3	¿Las dimensiones que se han tomado en cuenta son adecuadas para la elaboración del instrumento?			
4	El instrumento responde a la Operacionalización de las variables?			
5	¿La estructura que presente el instrumento es secuencial?			
6	¿Los ítems están redactados de forma clara y precisa?			
7	¿El número de ítems es adecuado?			
8	¿Los ítems del instrumento son válidos?			
9	¿Se deben incrementar el número de ítems?			
10	¿Se debe eliminar algunos ítems?			

**III.DECISION DEL EXPERTO**

El instrumento debe ser aplicado: SI ( ) NO ( )

Aportes y/o sugerencias para mejorar el instrumento:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Firma y sello



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN

FACULTAD DE ENFERMERÍA

ANEXO 4



**HOJA DE RESPUESTA DE LA VALIDACIÓN POR JUECES**

Calificar con 1, 2, 3 ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia, claridad

Nº	Reactivos	Relevancia	Coherencia	Suficiencia	Claridad
<b>I</b>	<b>GUIA DE OBSERVACION CATETER PERIFERICO</b>				
1	Explica correctamente al paciente el procedimiento a Realizar				
2	Se lavó las manos correctamente				
3	Limpieza, preparación y manipulación de los materiales con la técnica aséptica				
4	Realiza correctamente el enguantado				
5	Determina el sitio anatómico adecuado				
6	Limpia el área de punción con solución antiséptica				
7	Punciona la vena en un ángulo de 15° y observa retorno venoso				
8	Retira la ligadura				
9	Retira el mandril, a la vez que se introduce el catéter completo en el interior de la vena				
10	presionar sobre la punta del catéter para evitar la salida masiva de sangre				
11	Colocar la llave de triple vía				
12	Verifica la permeabilidad de la vena con solución salina				
13	fija el catéter con esparadrapo estéril en la zona de inserción, cubriéndola con un apósito estéril				
14	Anota la fecha de colocación, hora, servicio, numero de abocat				
15	Desecha el material utilizado según normas				
16	Deja cómodo al paciente.				
17	Retira los guantes y se lava las manos.				
18	La técnica aséptica se mantuvo en todo momento.				
19	Registra anotaciones de enfermería				
<b>II</b>	<b>GUIA DE OBSERVACION INYECCION INTRAVENOSO</b>				
20	Explica correctamente al paciente el procedimiento a realizar				
21	Se lavó las manos correctamente				
22	Limpieza, preparación y manipulación de los materiales con la técnica aséptica				
23	Realiza correctamente el enguantado				
24	Determina el sitio anatómico adecuado				
25	Limpia el área de punción con solución antiséptica				
26	Punciona la vena y observa retorno venoso				

27	Retira la ligadura				
28	Verificar la permeabilidad de la vena durante el procedimiento				
29	Retira la aguja				
30	Desecha el material utilizado según normas				
31	Deja cómodo al paciente.				
32	Retira los guantes y se lava las manos.				
33	La técnica aséptica se mantuvo en todo momento.				
34	Registra anotaciones de enfermería				
<b>III</b>	<b>GUIA DE OBSERVACION INYECCION INTRAMUSCULAR</b>				
35	Explica correctamente al paciente el procedimiento a Realizar				
36	Se lavó las manos correctamente				
37	Realiza correctamente el enguantado				
38	Limpieza, preparación y manipulación de los materiales con la técnica aséptica				
39	Determina el sitio anatómico adecuado				
40	Limpia el área de punción con solución antiséptica				
41	Punciona colocando la aguja y la jeringa en un ángulo de 90º				
42	Aspira antes de administrar el medicamento				
43	Presiona un rato la zona de punción, haciendo movimientos circulares.				
44	Desecha el material utilizado según normas				
45	Deja cómodo al paciente				
46	Retira los guantes y se lava las manos.				
47	La técnica aséptica se mantuvo en todo momento.				
48	Registra anotaciones de enfermería				
<b>IV</b>	<b>GUIA DE OBSERVACION INYECCION SUBCUTÁNEA</b>				
49	Explica correctamente al paciente el procedimiento a realizar				
50	Se lavó las manos correctamente				
51	Realiza correctamente el enguantado				
52	Limpieza, preparación y manipulación de los materiales con la técnica aséptica				
53	Determina el sitio anatómico adecuado				
54	Limpia el área de punción con solución antiséptica				
55	Punciona colocando la aguja y la jeringa en ángulo de 45º				
56	Aspira antes de administrar el medicamento				
57	Presiona un rato la zona de punción.				
58	Desecha el material utilizado según normas				
59	Deja cómodo al paciente				
60	Retira los guantes y se lava las manos.				
61	La técnica aséptica se mantuvo en todo momento.				
62	Registra anotaciones de enfermería				

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI ( ) NO ( ) En caso de Sí. ¿Qué dimensión o ítem falta?



UNIVERSIDAD NACIONAL "HERMILIO VALDIZAN"

FACULTAD DE ENFERMERÍA

ANEXO N° 5

GUIA DE OBSERVACION

CATETER PERIFERICO



ID

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** Efectividad del uso de simuladores clínicos en el proceso enseñanza - aprendizaje en los estudiantes de la Asignatura Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I - Facultad de Enfermería - UNHEVAL 2016.

**OBJETIVO:** Valorar el aprendizaje de los estudiantes para los procedimientos de un catéter periférico

**RESPONSABLE:** Clemente Lino, Yulbit  
Contreras Dávila, Thalía  
Tucto Bustamante, Luz

**INSTRUCCIONES:** Registrar con un (✓) debajo de cualquiera de las columnas para calificar la aplicación del aprendizaje.

Deficiente = 1	Bueno = 3
Regular = 2	Muy bueno = 4

Nº	CRITERIOS DE EVALUACION	MEDICION			
		1	2	3	4
1	Explica correctamente al paciente el procedimiento a Realizar				
2	Se lavó las manos correctamente				
3	Limpieza, preparación y manipulación de los materiales con la técnica aséptica				
4	Realiza correctamente el enguantado				

<b>5</b>	Determina el sitio anatómico adecuado				
<b>6</b>	Limpia el área de punción con solución antiséptica				
<b>7</b>	Punciona la vena en un ángulo de 15° y observa retorno venoso				
<b>8</b>	Retira la ligadura				
<b>9</b>	Retira el mandril, a la vez que se introduce el catéter completo en el interior de la vena				
<b>10</b>	presionar sobre la punta del catéter para evitar la salida masiva de sangre				
<b>11</b>	Colocar la llave de triple vía				
<b>12</b>	Verifica la permeabilidad de la vena con solución salina				
<b>13</b>	fija el catéter con esparadrapo estéril en la zona de inserción, cubriéndola con un apósito estéril				
<b>14</b>	Anota la fecha de colocación, hora, servicio, numero de abocat				
<b>15</b>	Desecha el material utilizado según normas				
<b>16</b>	Deja cómodo al paciente.				
<b>17</b>	Retira los guantes y se lava las manos.				
<b>18</b>	La técnica aséptica se mantuvo en todo momento.				
<b>19</b>	Registra anotaciones de enfermería				



UNIVERSIDAD NACIONAL "HERMILIO VALDIZAN"

FACULTAD DE ENFERMERÍA

ANEXO N° 6

GUIA DE OBSERVACION

INYECCIÓN INTRAMUSCULAR



ID

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** Efectividad del uso de simuladores clínicos en el proceso enseñanza - aprendizaje en los estudiantes de la Asignatura Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I - Facultad de Enfermería - UNHEVAL 2016.

**OBJETIVO:** Valorar el aprendizaje de los estudiantes para los procedimientos de una inyección intramuscular.

**RESPONSABLES:** Clemente Lino, Yulbit  
Contreras Davila, Thalía  
Tucto Bustamante, Luz

**INSTRUCCIONES:** Registrar con un (✓) debajo de cualquiera de las columnas para calificar la aplicación del aprendizaje.

Deficiente = 1	Bueno = 3
Regular = 2	Muy bueno = 4

Nº	CRITERIOS DE EVALUACION	MEDICION			
		1	2	3	4
35	Explica correctamente al paciente el procedimiento a Realizar				
36	Se lavó las manos correctamente				
37	Realiza correctamente el enguantado				
38	Limpieza, preparación y manipulación de los materiales con la técnica aséptica				
39	Determina el sitio anatómico adecuado				
40	Limpia el área de punción con solución antiséptica				
41	Punciona colocando la aguja y la jeringa en un ángulo de 90º				
42	Aspira antes de administrar el medicamento				
43	Presiona un rato la zona de punción, haciendo movimientos circulares.				
44	Desecha el material utilizado según normas				
45	Deja cómodo al paciente				
46	Retira los guantes y se lava las manos.				
47	La técnica aséptica se mantuvo en todo momento.				
48	Registra anotaciones de enfermería				



**UNIVERSIDAD NACIONAL "HERMILIO VALDIZAN"**

**FACULTAD DE ENFERMERÍA**

**ANEXO N° 7**

**GUIA DE OBSERVACION**

**INYECCIÓN ENDOVENOSO**



**ID**

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** Efectividad del uso de simuladores clínicos en el proceso enseñanza - aprendizaje en los estudiantes de la Asignatura Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I - Facultad de Enfermería - UNHEVAL 2016.

**OBJETIVO:** Valorar el aprendizaje de los estudiantes para los procedimientos de una inyección intravenosa.

**RESPONSABLE:** Clemente Lino, Yulbit  
Contreras Dávila, Thalía  
Tucto Bustamante, Luz

**INSTRUCCIONES:** Registrar con un (✓) debajo de cualquiera de las columnas para calificar la aplicación del aprendizaje.

Deficiente = 1	Bueno = 3
Regular = 2	Muy bueno = 4

Nº	CRITERIOS DE EVALUACION	MEDICION			
		1	2	3	4
20	Explica correctamente al paciente el procedimiento a realizar				
21	Se lavó las manos correctamente				
22	Limpieza, preparación y manipulación de los materiales con la técnica aséptica				
23	Realiza correctamente el enguantado				
24	Determina el sitio anatómico adecuado				
25	Limpia el área de punción con solución antiséptica				
26	Punciona la vena y observa retorno venoso				
27	Retira la ligadura				
28	Verificar la permeabilidad de la vena durante el procedimiento				
29	Retira la aguja				
30	Desecha el material utilizado según normas				
31	Deja cómodo al paciente.				
32	Retira los guantes y se lava las manos.				
33	La técnica aséptica se mantuvo en todo momento.				
34	Registra anotaciones de enfermería				



**UNIVERSIDAD NACIONAL "HERMILIO VALDIZAN"**

**FACULTAD DE ENFERMERÍA**

**ANEXO N° 8**

**GUIA DE OBSERVACION**

**INYECCION SUBCUTANEA**



**ID**

**Título de la investigación:** Efectividad del uso de simuladores clínicos en el proceso enseñanza - aprendizaje en los estudiantes de la Asignatura Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I - Facultad de Enfermería - UNHEVAL 2016.

**Objetivo:** Valorar el aprendizaje de los estudiantes para los procedimientos de una inyección subcutánea

**Responsable:** Clemente Lino, Yulbit  
Contreras Dávila, Thalía  
Tucto Bustamante, Luz

**Instrucciones:** Registrar con un ✓ debajo de cualquiera de las columnas para calificar la aplicación del aprendizaje.

Deficiente = 1	Bueno = 3
Regular = 2	Muy bueno = 4

Nº	CRITERIOS DE EVALUACION	MEDICION			
		1	2	3	4
49	Explica correctamente al paciente el procedimiento a Realizar				
50	Se lavó las manos correctamente				
51	Realiza correctamente el enguantado				
52	Limpieza, preparación y manipulación de los materiales con la técnica aséptica				
53	Determina el sitio anatómico adecuado				
54	Limpia el área de punción con solución antiséptica				
55	Punciona colocando la aguja y la jeringa en ángulo de 45º				
56	Aspira antes de administrar el medicamento				
57	Presiona un rato la zona de punción.				
58	Desecha el material utilizado según normas				
59	Deja cómodo al paciente				
60	Retira los guantes y se lava las manos.				
61	La técnica aséptica se mantuvo en todo momento.				
62	Registra anotaciones de enfermería				



UNIVERSIDAD NACIONAL "HERMILIO VALDIZAN"

FACULTAD DE ENFERMERÍA

ANEXO N° 9

ESCALA DE LIKERT



ID

**Título de la investigación:** Efectividad del uso de simuladores clínicos en el proceso enseñanza - aprendizaje en los estudiantes de la Asignatura Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I - Facultad de Enfermería - UNHEVAL 2016.

**Objetivo:** determinar las actitudes personales ante el aprendizaje con simulación clínica

**Responsable:** Clemente Lino, Yulbit  
Contreras Dávila, Thalía  
Tucto Bustamante, Luz

**Instrucciones:** Registrar con un ✓ debajo de cualquiera de las columnas para calificar la aplicación del aprendizaje.

Totalmente en desacuerdo = 1	desacuerdo = 2
indiferente = 3	De acuerdo =4
Totalmente de acuerdo = 5	

Nº	CRITERIOS DE EVALUACION	MEDICION			
		1	2	3	4
01	La simulación es un método útil para el aprendizaje				
02	Los escenarios donde se realizó la simulación son realistas				
03	La experiencia con la simulación ha mejorado mis habilidades técnicas				
04	La simulación ayuda a desarrollar el razonamiento crítico y toma de decisiones				
05	La experiencias de simulación se adaptan a mis conocimientos teóricos				
06	La experiencia con el simulador ha aumentado mi seguridad y confianza				
07	La simulación me ha ayudado a integrar teoría y práctica				
08	Los Talleres simulados me han motivado a aprender				
09	La simulación clínica me ha ayudado a priorizar actuaciones de enfermería				
10	La interacción con la simulación ha mejorado mi competencia clínica				
11	La experiencia con simulación ha sido satisfactoria				



**“Año de la consolidación del Mar de Grau”**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN DE HUÁNUCO**



**FACULTAD DE ENFERMERÍA**

**ANEXO N°10**

**SOLICITO: Permiso del uso del laboratorio para realizar trabajo de investigación**

**Dra. María Villavicencio Guardia**

**JEFA DE DEPARTAMENTO DE LA FACULTAD DE ENFERMERIA- UNHEVAL**

Mediante el presente le saludamos cordialmente y a su vez tengo a bien hacer de su conocimiento que por motivo de rigor metodológico en los trabajos de investigación, por el cual le solicitamos el uso de laboratorio clínico para la recolección de datos y desarrollo de nuestro trabajo de investigación “EFECTIVIDAD DEL USO DE SIMULADORES CLINICOS EN EL PORCESO –ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LOS ESTUDIANTES DE LA ASIGNATURA –ENFERMERIA BASICA Y APLICACIÓN DE TECNOLOGIAS I – FACULTAD DE ENFERMERIA UNHEVAL 2016 .”.Sin otro particular me despido de usted reiterando las muestras de estima personal.

**POR LO EXPUESTO:**

Ruego a usted acceda a mi petición

Atentamente

.....  
 Tucto Bustamante Luz  
**Responsable de la investigación**

.....  
 Contreras Dávila Rocio Thalia  
**Responsable de la investigación**

.....  
 Clemente Lino Yulbith Yenni  
**Responsable de la investigación**

**MATRIZ DE CONSISTENCIA" EFECTIVIDAD DEL USO DE SIMULADORES CLÍNICOS EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LOS ESTUDIANTES DE LA ASIGNATURA - ENFERMERÍA BÁSICA Y APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS I - FACULTAD DE ENFERMERÍA- UNHEVAL 2016"**

Problema	Formulación del problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Dimensiones e indicadores	Tipo de investigación	Tipo de muestra
Efectividad del uso de simuladores clínicos en el proceso enseñanza aprendizaje en los estudiantes de la asignatura - enfermería básica y aplicación de tecnologías I - Facultad de Enfermería- UNHEVAL 2016	¿Cuál es la efectividad del uso de simuladores clínicos en el proceso enseñanza aprendizaje en los estudiantes de la asignatura de Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I de la Facultad de Enfermería- UNHEVAL 2016?	<p><b>Objetivo general</b>            .Demostrar la efectividad del uso de simuladores clínicos en el proceso enseñanza aprendizaje en los estudiantes en la asignatura de enfermería básica Aplicación de Tecnologías I los estudiantes de la asignatura de Enfermería Básica y de la Facultad de Enfermería- UNHEVAL 2016</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Evaluar le efectividad del uso de simuladores clínicos en el proceso de enseñanza aprendizaje en el grupo experimental.</li> <li>•Analizar la efectividad del simulador de catéter periférico en el proceso enseñanza aprendizaje del grupo experimental</li> <li>•Analizar la efectividad del simulador de inyección endovenoso en el proceso enseñanza aprendizaje del grupo experimental.</li> <li>•Analizar la efectividad del simulador de inyección intramuscular en el proceso enseñanza aprendizaje del grupo experimental</li> <li>•Analizar la efectividad del simulador de inyección subcutánea en el proceso enseñanza aprendizaje del grupo experimental.</li> <li>•Establecer un análisis diferencial de conocimientos y habilidades del grupo experimental y control..</li> </ul>	<p><b>Hi</b>            Existe efectividad del uso de simuladores clínicos en el proceso enseñanza aprendizaje en los estudiantes de la asignatura de Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I - Facultad de Enfermería - UNHEVAL</p> <p><b>Ho</b>            No existe efectividad del uso de simuladores clínicos en el proceso enseñanza aprendizaje en los estudiantes de la asignatura de Enfermería Básica y Aplicación de Tecnologías I - Facultad de Enfermería - UNHEVAL.</p>	<p><b>Variable independiente</b>            uso de simuladores clínicos</p> <p><b>Variable dependiente</b>            Proceso de enseñanza aprendizaje</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simuladores de cateter periferico.</li> <li>• Simuladores de inyección intravenoso</li> <li>• Simuladores de inyección intramuscular</li> <li>• Simulador de inyección subcutanea</li> <li>• Conocimiento</li> <li>• actitudes</li> </ul>	<p><b>Tipo de investigación:</b>            Cuantitativo Prospectivo</p> <p><b>Diseño de investigación:</b>            Cuasi experimental</p>	<b>Muestra o no probabilístico</b>



