

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**  
**UNIDAD DE POSGRADO**



**USO DE SIMULADORES DE ALTA FIDELIDAD EN EL DESARROLLO  
DE HABILIDADES BÁSICAS DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA EN  
ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE DOCTOR EN  
CIENCIAS DE LA SALUD**

**AUTORA:**

**MG. ANA ELVIRA LÓPEZ Y ROJAS**

**CALLAO – 2015**  
**PERÚ**



## **DEDICATORIA**

A mis queridos Padres, por su constante e indesmayable ayuda en mi formación y superación profesional.

A mi esposo Francisco, a mis hijos Selvina y Francisco por su afecto y constante estímulo en la ejecución de este estudio.

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Nacional del Callao por las facilidades brindadas en la ejecución del presente trabajo de investigación.

**La autora.**

## ÍNDICE

	Pág.
RESUMEN	10
ABSTRACT	11
<b>I.- PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>12</b>
1.1. Identificación del problema.....	12
1.2. Formulación de problemas.....	15
1.3. Objetivos de la investigación.....	16
1.4. Justificación.....	18
<b>II. MARCO TEÓRICO</b>	<b>22</b>
2.1 Antecedentes de la investigación.....	22
2.2 Bases Epistémicas.....	30
2.3 Bases Científicas.....	34
2.4 Bases Culturales: .....	71
2.5 Definición de términos.....	72
<b>III. VARIABLES E HIPÓTESIS</b>	<b>75</b>
3.1. Definición de las variables.....	75
3.2. Operacionalización de variables.....	76
3.3. Hipótesis general e hipótesis específicas.....	78
<b>IV. METODOLOGÍA</b>	<b>80</b>
4.1 Tipo de investigación.....	80
4.2 Diseño de la investigación.....	80
4.3 Población y muestra.....	81
4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	84
4.5 Procedimiento de recolección de datos.....	85
4.6 Procesamiento estadístico y análisis de datos.....	89

<b>V. RESULTADOS</b>	90
<b>VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>	134
6.1 Contrastación de hipótesis con los resultados.....	134
6.2 Contrastación de resultados con otros estudios similares.....	141
<b>VII. CONCLUSIONES.....</b>	143
<b>VIII. RECOMENDACIONES.....</b>	146
<b>IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	148
<b>ANEXOS.....</b>	151
✓ Encuesta de las Características Demográficas	
✓ Listas de cotejo para evaluar el desarrollo de competencias básicas en la toma de tensión arterial	
✓ Listas de cotejo para evaluar el desarrollo de competencias básicas en la toma de pulso arterial	
✓ Listas de cotejo para evaluar el desarrollo de competencias básicas en la frecuencia respiratoria	
✓ Listas de cotejo para evaluar el desarrollo de competencias básicas en la temperatura corporal	
✓ Listas de cotejo para evaluar el desarrollo de competencias básicas de la inyección intramuscular	
✓ Listas de cotejo para evaluar el desarrollo de competencias básicas en la inyección intradérmica	
✓ Listas de cotejo para evaluar el desarrollo de competencias básicas en la inyección endovenosa	

- ✓ Listas de cotejo para evaluar el desarrollo de competencias básicas en la inyección subcutánea
- ✓ Listas de cotejo para evaluar el desarrollo de competencias básicas en la instalación de sondas nasogástrica
- ✓ Listas de cotejo para evaluar el desarrollo de competencias básicas en la instalación de la sonda de drenaje vesical
- ✓ Listas de cotejo para evaluar el desarrollo de competencias básicas según escala de posiciones anatómicas
- ✓ Listas de cotejo para evaluar el desarrollo de competencias básicas según escala de comodidad y confort
- ✓ Consentimiento informado
- ✓ Programa de instrucción clínica
- ✓ Matriz de consistencia
- ✓ Fotos

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 5.1.</b> Características demográficas de los estudiantes del III ciclo de la Escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao; 2012	90
<b>Tabla 5.2.</b> Desarrollo de competencias básicas de la toma de tensión arterial, mediante la simulación clínica según momentos del estudio, en estudiantes del III ciclo de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao; 2012	92
<b>Tabla 5.3.</b> Desarrollo de competencias básicas de la toma del pulso arterial, mediante la simulación clínica según momentos del estudio, en estudiantes del III ciclo de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao; 2012.	94
<b>Tabla 5.4.</b> Desarrollo de competencias básicas en la toma de frecuencia respiratoria, mediante la simulación clínica según momentos del estudio, en estudiantes del III ciclo de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao; 2012.	96
<b>Tabla 5.5.</b> Desarrollo de competencias básicas en la toma de temperatura, mediante la simulación clínica según momentos del estudio, en estudiantes del III ciclo de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao; 2012.	98
<b>Tabla 5.6.</b> Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la aplicación de la inyección intramuscular, mediante la simulación clínica según momentos del estudio, en estudiantes del III ciclo de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional Del Callao; 2012	100

<b>Tabla 5.7.</b>	Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la aplicación de la inyección intradérmica, mediante la simulación clínica según momentos del estudio, en estudiantes del III ciclo de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao; 2012	102
<b>Tabla 5.8.</b>	Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la aplicación de la inyección endovenoso, mediante la simulación clínica según momentos del estudio, en estudiantes del III ciclo de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao; 2012	104
<b>Tabla 5.9.</b>	Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la aplicación de la inyección subcutáneo, mediante la simulación clínica según momentos del estudio, en estudiantes del III ciclo de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao; 2012	106
<b>Tabla 5.10.</b>	Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la instalación de la sonda nasogástrica, mediante la simulación clínica según momentos del estudio, en estudiantes del III ciclo de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao; 2012	108
<b>Tabla 5.11.</b>	Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la instalación de la sonda vesical, mediante la simulación clínica según momentos del estudio, en estudiantes del III ciclo de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao; 2012.	110
<b>Tabla 5.12.</b>	Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición anatómica de SIMS, mediante la simulación clínica según momentos del estudio, en estudiantes del III ciclo de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao; 2012	112



<b>Tabla 5.13.</b>	Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición anatómica de cúbito dorsal, mediante la simulación clínica según momentos del estudio, en estudiantes del III ciclo de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao; 2012	114
<b>Tabla 5.14.</b>	Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición anatómica supino, mediante la simulación clínica según momentos del estudio, en estudiantes del III ciclo de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao; 2012	116
<b>Tabla 5.15.</b>	Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición anatómica de cubito lateral, mediante la simulación clínica según momentos del estudio, en estudiantes del III ciclo de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao; 2012	118
<b>Tabla 5.16.</b>	Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición anatómica de decúbito ventral, mediante la simulación clínica según momentos del estudio, Escuela Profesional de Enfermería. Universidad Nacional del Callao; 2012	120
<b>Tabla 5.17.</b>	Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición anatómica de Fowler mediante la simulación clínica, según momentos del estudio, en estudiantes del III ciclo de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao; 2012	122
<b>Tabla 5.18.</b>	Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición anatómica de Trendelemburg, mediante la simulación clínica según momentos del estudio, en estudiantes del III ciclo de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao; 2012	124

<b>Tabla 5.19.</b>	Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición ginecológica, mediante la simulación clínica según momentos del estudio, en estudiantes del III ciclo de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao; 2012.	126
<b>Tabla 5.20.</b>	Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición Genupectoral, mediante el uso de la simulación clínica según momentos del estudio, en estudiantes del III ciclo de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao; 2012.	128
<b>Tabla 5.21.</b>	Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la comodidad y confort del paciente, mediante la simulación clínica según momentos del estudio, en estudiantes del III ciclo de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao; 2012	130
<b>Tabla 5.22.</b>	Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería mediante la simulación clínica según momentos de estudio en la evaluación vigesimal de 0 - 20 Escuela Profesional de Enfermería Universidad Nacional del Callao; 2012.	132

## LISTA DE FIGURAS

		Pág.
<b>Figura 5.1.</b>	Características demográficas	90
<b>Figura 5.2.</b>	Desarrollo de competencias básicas de la toma de tensión arterial	92
<b>Figura 5.3.</b>	Desarrollo de competencias básicas de la toma del pulso arterial	94
<b>Figura 5.4.</b>	Desarrollo de competencias básicas en la toma de frecuencia respiratoria	96
<b>Figura 5.5.</b>	Desarrollo de competencias básicas en la toma de temperatura	98
<b>Figura 5.6.</b>	Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la aplicación de la inyección intramuscular	100
<b>Figura 5.7</b>	Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la aplicación de la inyección intradérmica	102
<b>Figura 5.8</b>	Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la aplicación de la inyección endovenoso	104
<b>Figura 5.9.</b>	Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la aplicación de la inyección subcutáneo	106
<b>Figura 5.10</b>	Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la instalación de la sonda nasogástrica	108
<b>Figura 5.11</b>	Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la instalación de la sonda vesical	110
<b>Figura 5.12</b>	Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición anatómica de SIMS	112

<b>Figura 5.13</b>	Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición anatómica de cúbito dorsal	114
<b>Figura 5.14</b>	Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición anatómica supino	116
<b>Figura 5.15</b>	Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición anatómica de cubito lateral	118
<b>Figura 5.16</b>	Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición anatómica de decúbito ventral	120
<b>Figura 5.17</b>	Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición anatómica de Fowler	122
<b>Figura 5.18</b>	Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición anatómica de Trendelemburg	124
<b>Figura 5.19</b>	Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición ginecológica.	126
<b>Figura 5.20</b>	Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición Genupectoral.	128
<b>Figura 5.21</b>	Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la comodidad y confort	130
<b>Figura 5.22</b>	Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería.	132

## RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo demostrar la efectividad del uso de simuladores de alta fidelidad en el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería en estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao.

Fue un estudio de tipo cuantitativo, cuasi experimental, prospectivo, de corte longitudinal, analítico; la muestra final estuvo conformada por 70 estudiantes de ambos sexos inscritos en la asignatura de Enfermería Básica, de los cuales 35 correspondió al grupo control y 35 al grupo experimental, a quienes se les aplicó unas listas de cotejo; los cuales fueron válidos y confiables, tuvo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión para su respectiva selección.

Para el Procesamiento de la información, se empleó el Paquete estadístico SPSS Versión 22.0, el análisis se hizo mediante la distribución de frecuencia expresado en porcentajes y la prueba estadística t de student para muestras relacionadas (grupo experimental – grupo control), comprobándose la efectividad del desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en el control de funciones vitales (T.A) antes 69%, después 86%, inyectables (I.M) antes 64%, después 92%, procedimientos invasivos (N.G) antes 50% después 86%, posiciones anatómicas (Supina) antes 67%, después 100%, comodidad y confort antes 61%, después 100%, evidenciándose el aprendizaje mediante el análisis inferencial, para un valor  $p = 0.000$ , con lo que se acepta la hipótesis de investigación, recomendándose continuar con la simulación clínica en estudiantes del III ciclo, quienes inician sus prácticas clínicas en la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao.

**Palabras claves:** Simulación clínica, desarrollo de competencias, aprendizaje.

## ABSTRACT

The study aimed to demonstrate the effectiveness of the use of high fidelity simulators in the development of basic skills of nursing care in students of the Professional School of Nursing of the National University of Callao.

It was a quantitative, quasi experimental, prospective, longitudinal, analytical study; The final sample consisted of 70 students of both sexes enrolled in the subject of Basic Nursing, of which 35 corresponded to the control group and 35 to the experimental group, to whom a checklist was applied; Which were valid and reliable, took into account the inclusion and exclusion criteria for their respective selection.

For the information processing, the SPSS Version 22.0 statistical package was used, the analysis was done by means of the frequency distribution expressed in percentages and the statistical test t of student for related samples (experimental group - control group), proving the effectiveness of the Development of basic competences of nursing care in the control of vital functions (TA) before 69%, then 86%, injectables (IM) before 64%, then 92%, invasive procedures (NG) before 50% after 86%, positions (Supina) before 67%, then 100%, comfort and comfort before 61%, then 100%, evidencing learning through inferential analysis, for a value of  $p = 0.000$ , thus accepting the research hypothesis, recommending to continue With the clinical simulation in students of the third cycle, who began their clinical practice in the professional school of nursing of the National University of Callao.

Keywords: Clinical simulation, competence development, learning

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.1 Identificación del problema

La simulación clínica como estrategia didáctica es fundamental en la enseñanza – aprendizaje, estudios realizados al respecto señalan que el logro del desarrollo de habilidades y destrezas son equiparables al de la observación o la experimentación que favorecen plenamente el desarrollo de competencias técnicas y/o profesionales, considerándose en estos aspectos el uso de tecnología de punta para lograr dichos objetivos, como las que se presentan en Europa y España particularmente, en donde se pretenden realizar una convergencia en materia de Educación Superior entre los países del continente Europeo.

Sin embargo dependiendo del modelo organizacional que le caracteriza a las instituciones formadoras de profesionales a nivel nacional, no satisface plenamente esos propósitos de evolución tecnológica.

Según referencias de **Ticona** en su trabajo cuasi-experimental denominado “Comparación del adiestramiento manual para la preparación cavitaria clase II para resina compuesta según la metodología tradicional vs el uso de una metodología innovadora en los alumnos de pre-grado de la Escuela de Odontología de la Universidad

Peruana de Ciencias Aplicadas en el periodo 2013-I.”, indica que la educación superior se ve afectado por el deficit de infraestructura y de presupuesto, refiriendo que se hace más notoria y difícil de implementar la simulación clínica en universidades públicas con nuevas tendencias de enseñanza, siendo las universidades privadas las que optan nuevas propuestas educativas bajo un modelo innovador, alineado con las tendencias internacionales actuales con tecnología; estableciéndose en las universidades peruanas el grado de dependencia e independencia en un 50% en lo que respecta a la actividad simulada como es el caso de la Universidad Nacional del Callao. <sup>(1)</sup>

En este contexto el perfil profesional de enfermería, se ha convertido en una necesidad de mayor adaptación y desarrollo a las demandas y cambios sociales; pues exigen a los profesionales el desarrollo de la independencia cognoscitiva y del pensamiento creador; en la cual se busca que los docentes se centren en el aprendizaje y no en la enseñanza, en alcanzar resultados de aprendizaje integrando el saber, **saber hacer, saber estar y saber ser.**

Es por ello que se debe tener no sólo una concepción clara de la educación y de su tarea educativa e innovadora sino también de las condiciones necesarias para el logro de los fines establecidos como



universidad, sociedad y empresa, en donde los requerimientos actuales relacionados con la calidad en la prestación de los servicios de salud de hospitales universitarios y no universitarios, tienen la necesidad de contar con profesionales altamente capacitados y entrenados en el campo disciplinar.

En este sentido la perspectiva de la globalización según **Schoening AM**. En su trabajo sobre "Desafíos en el desarrollo de competencias del enfermero", refiere que para el logro del perfil del egresado en los profesionales de enfermería, se requiere no solamente de docentes calificados, sino también de buena infraestructura, tecnología de punta, procesos activos de enseñanza-aprendizaje, entre otros como es el caso de la simulación clínica con funciones, obligaciones, tiempos, espacios y sistemas operativos que hacen evidente la calidad en los procesos académicos y su correspondiente evaluación al 100%.<sup>(2)</sup>

A nivel local, las técnicas metodológicas didácticas para grupos grandes de alumnos, como los existentes en la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao, se fundamentan sobre estudios recientes en la simulación clínica así como la aplicación de teorías y modelos de enfermería que no supera el 100 % para brindar un cuidado de calidad. Se tiene en cuenta la carga de trabajo para el profesor y para el alumno, así como el tipo de evaluación de cada técnica en donde se exponen actividades concretas para las

diferentes metodologías, los mismos que se describen sobre la implicancia del profesor y del alumno: clase magistral, trabajo guiado, trabajo autónomo, tutoría y trabajo en grupo; calculándose el tiempo de dedicación proporcional para cada método didáctico inferior al logro de objetivos, descuidándose entre otros aspectos la simulación clínica, materia de estudio en la siguiente formulación del problema.

## **1.2. Formulación de problemas**

Por la problemática expresada y en consideración a las variables de estudio se formularon los siguientes problemas de investigación:

### **Problema general**

¿En qué medida el uso de simuladores de alta fidelidad es efectiva en el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería en estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao?

### **Problemas específicos**

- ¿Existen diferencias significativas entre el antes y después del uso de simuladores de alta fidelidad en el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería en estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería sobre el control de funciones vitales?

- ¿Existen diferencias significativas entre el antes y después del uso de simuladores de alta fidelidad en el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería en estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería sobre administración de medicamentos por vía parenteral (inyecto terapia)?
- ¿Existen diferencias significativas entre el antes y después del uso de simuladores de alta fidelidad en el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería en estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería sobre procedimientos invasivos?
- ¿Existen diferencias significativas entre el antes y después del uso de simuladores de alta fidelidad en el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería en estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería sobre posiciones anatómicas?
- ¿Existen diferencias significativas entre el antes y después del uso de simuladores de alta fidelidad en el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería sobre comodidad y confort?

### **1.3. Objetivos de la investigación**

#### **Objetivo general**

Demostrar la efectividad del uso de simuladores de alta fidelidad en el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería en estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao.

### **Objetivos específicos**

- Comparar la efectividad del uso de simuladores de alta fidelidad en el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería sobre el control de funciones vitales en los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao.
- Comparar la efectividad del uso de simuladores de alta fidelidad en el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería sobre la administración de medicamentos por vía parenteral (inyecto terapia) en los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao.
- Comparar la efectividad del uso de simuladores de alta fidelidad en el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería sobre procedimientos invasivos en los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao.
- Comparar la efectividad del uso de simuladores de alta fidelidad en el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería sobre posiciones anatómicas en los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao.
- Comparar la efectividad del uso de simuladores de alta fidelidad en el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería sobre comodidad y confort del paciente en los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao.

#### 1.4 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>(3)</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>(4)</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 redemostración 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.

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>(5)</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, además, de desarrollar su aprendizaje cognitivo, demuestre la adquisición de las competencias profesionales que garantizarán su inserción en el mercado laboral, así lo denota **Durá**. <sup>(6)</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>(7)</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.**



## **CAPÍTULO**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes de la Investigación**

En cuanto a los antecedentes que guiaron la presente investigación, se pudo encontrar una variada lista de estudios anteriores en relación a la temática abordada; los cuales representaron un soporte teórico en el desarrollo de la presente investigación.

##### **2.1.1 Antecedentes Filosóficos**

Los fundamentos filosóficos como antecedente del presente estudio están basados: en la filosofía crítica de Kant, (1978, Tomo I-II) propone que el sujeto cognoscente construye el objeto y el conocimiento de dicho objeto, para tal efecto utiliza dos facultades: La intuición sensible, captando la sense data o datos sensibles acerca de los hechos o fenómenos del mundo, constituyendo de esta forma la intuición o aprehensión sensorial o perceptiva y la razón basada en los conceptos de espacio, tiempo, causalidad, masas, etc. La red kantiana sostiene que la razón elabora los conceptos utilizados para ordenar racionalmente el mundo de los datos, construyendo de esta forma el objeto del conocimiento.

En un segundo momento formula el conocimiento mediante los juicios contruidos por proposiciones empíricas de las ciencias fácticas, siendo estos de dos tipos: Los juicios analíticos, aplicados en las

matemáticas y la lógica y los juicios sintéticos aplicados en las ciencias fácticas, en este marco, los conceptos son considerados como elaboraciones a priori de la razón, no existiendo fenómenos fuera del espacio.

Como principio ontológico o supuesto principal, la ontología relativista, establece que el mundo físico es un sistemas mecánico, que funciona conforme a leyes mecánicas (según Kant); por tal motivo este mundo físico como sistema mecánico es una construcción del espíritu humano, a su vez las leyes son juicios analíticos y las proposiciones empíricas son juicios sintéticos, ordenando de esta forma el mundo físico.

La segunda fuente filosófica es la fenomenología, Husserl (1976:529) sostiene que el sujeto tiene un trabajo pensante, posee una intención pensante, revaloriza el concepto de acción y reacción, se rescata las experiencias de la vida natural: acción, trabajo, percepción, valorización, comunicación, educación, experiencias de la vida natural, pre teoréticas.

Según Piaget (1981), conocer es actuar, operar con los objetos, donde las estructuras cognitivas o del pensamiento surgen a partir de los esquemas de acción, los cuales se originan de las operaciones del sujeto con los objetos.

Piaget (1973), sustenta las categorías de asimilación y acomodación, acopiando datos por intuición, siendo ordenados por conceptos para acomodación interna y adaptación externa al medio ambiente (El sujeto

asimila conocimientos, modifica sus conocimientos, transformando su medio ambiente).

En el campo de la evaluación de los fines propuestos por Piaget (constructivismo de Piaget) el perfil del educando ideal pasa por:

- Formar el desarrollo de la personalidad del sujeto, que va de una dependencia inicial, sea de padres o maestros a una autonomía final, seres autónomos, que tenga capacidad de plantear y resolver problemas por sí mismo.
- Preparar y desarrollar individuos con dos facultades intelectuales: la comprensión y la invención.
- La categoría de la comprensión es pragmática, comprender el conocimiento de los libros, es reconstruir la estructura lógica de las teorías y construir nuevos modelos teóricos, nuevos esquemas de acción, que permitan resolver creativamente nuestros problemas.
- La categoría de la invención exige teorización original y creatividad para desarrollar la capacidad de invención.
- Piaget J (1981) sostiene que el tercer fundamento filosófico es el pragmatismo, donde la función de las ideas es generar hábitos de acción, deseables para que el sujeto logre una adaptación exitosa al medio ambiente.

En los tres niveles filosóficos, se formulan las siguientes interrogantes:

- a). Nivel Ontológico: ¿Qué es lo que puede ser conocido? Para el constructivismo, existe un mundo ontológico y que no lo podemos

conocer; la realidad no debe ser descubierta sino hecha o construida por el conocedor a través de las operaciones cognitivas; si la construcción no tiene de las operaciones cognitivas; si la construcción no tiene defectos, entonces el conocimiento es aceptable.

La realidad experimentada es una construcción subjetiva por parte del conocedor; esa realidad llega a ser el fenómeno que no experimentamos a través de una elaboración, siendo respondida la pregunta ontológica por los adherentes del constructivismo, en el sentido que existen realidades múltiples y socialmente construidas, no gobernadas por leyes naturales, causales o de cualquier otra índole, es decir una ontología relativista, estas construcciones son ideadas por los individuos a medida que ellos intentan darle sentido a sus experiencias; las cuales son de naturaleza interactiva, los fenómenos son definidos en función de la clase y la cantidad de conocimiento previo; así como el nivel de destreza que el constructor traiga para emprender la tarea.

- b). Nivel Epistemológico: ¿Cuál es la relación del conocedor con lo conocido? El constructivismo, no proclama conocer el objeto “En sinónimo” sin un observador o una experiencia, define el mundo experimental como “una colección de modelos basados en nuestra interpretación de lo que uno ve, oye y comprende.” Es imposible separar al investigador de lo investigado. La pregunta ¿Qué es lo

que puede ser conocido? (Del primer nivel filosófico – ontología) no puede darse independientemente de la pregunta ¿Cuál es la relación del conocedor con lo conocido? Además, un adicional de la indagación y toda una gama variable de otras personas que interactúan con la investigación, así mismo los diferentes sujetos ante iguales situaciones y tareas pueden llegar a diferentes respuestas cognoscitivas; siendo importante la capacidad de fundamentar los criterios de la persona como resultado de la experiencia así como los argumentos de viabilidad.

c). Nivel Metodológico: ¿Cómo conocemos?

La metodología considera el modo de exponer a la crítica la construcción de cada una de las partes involucradas en una investigación; así como proporcionar la oportunidad para la revisión y las nuevas construcciones (metodología hermenéutica); esta metodología conduce sucesivamente a una mejor comprensión, dar sentido a las interacciones en las cuales uno está comprometido con otras.

En el desarrollo de las investigaciones, es posible establecer un proceso repetitivo en relación con las construcciones existentes, para analizarlas, hacer de sus elementos algo sencillo y comunicable para otros.

### 2.1.2 Antecedentes Internacionales

- **Alligood MR. (España - 2012)**, desarrolló un estudio observacional, descriptivo y experimental titulado “Procesos de evaluación del cuidado en la práctica de simulación clínica como metodología de aprendizaje en estudiantes de Enfermería”. el objetivo fue evaluar la adquisición de competencia y grado de satisfacción del alumnado mediante la utilización de simulación clínica, las conclusiones del estudio fueron que la simulación clínica en la plataforma del campus virtual, es una herramienta eficaz para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje, donde el desarrollo de una asignatura virtual de simulación clínica, ha resultado ser de gran utilidad para la integración de esta metodología, por su realismo, porque aumenta la motivación del alumno y mejora la adquisición de la competencia clínica; así mismo evidenció que la simulación clínica es una metodología de utilidad para mejorar el modelo de aprendizaje. <sup>(8)</sup>
- **Juguera, Díaz, Pérez, Leal, Rojo, Echevarría.** (España /Murcia - 2012), realizaron un estudio cualitativo de tipo exploratorio titulado “La simulación clínica como herramienta pedagógica en la Percepción de los alumnos de Pre -Grado de Enfermería de la Universidad Católica San Antonio de Murcia”, cuyo objetivo fue conocer la percepción y opinión de los alumnos de 2º y 3º de grado acerca de la simulación clínica. Las conclusiones del estudio fueron que la percepción del alumnado es positiva, valorando sobre todo la adquisición de

competencias (priorización, refuerzo de conocimientos, confianza, trabajo en equipo, comunicación, rectificación de errores, entrenamiento previo a la práctica real).<sup>(9)</sup>

- **De la Horra.** (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.<sup>(10)</sup>

### 2.1.2 Antecedentes Nacionales

- **Ticona Huamani L.** (Perú 2014), desarrolló un estudio cuasi-experimental denominado "Comparación del adiestramiento manual para la preparación cavitaria clase II para resina compuesta según la metodología tradicional vs el uso de una metodología innovadora en los alumnos de pre-grado de la Escuela de Odontología de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas en el periodo 2013-I.", cuyo propósito fue evaluar el adiestramiento manual del alumno en la preparación de cavidades clase II, así mismo, evaluar la percepción del alumno después del uso de los instrumentos de simulación propuestos. Las conclusiones del estudio demostraron que el uso del instrumento de simulación utilizando fantomas, permite un mejor adiestramiento para la realización de preparaciones clase II en la calidad del margen gingival y la conformación de las preparaciones en un momento final y es más valorado por los alumnos según su percepción; sin embargo la práctica utilizando tipodont en un momento final también genera buenos resultados pero no logra superar al uso del fantoma. <sup>(11)</sup>
- **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, se recomienda continuar con la simulación clínica en la Escuela Profesional de Enfermería Facultad de Ciencias de la Salud Universidad Nacional del Callao. <sup>(12)</sup>

## **2.2 Bases Epistémicas**

En la investigación desarrollada se aplicó la corriente pedagógica del Constructivismo, el mismo que Postula en la necesidad de entregar al alumno herramientas que le permiten construir sus propios procedimientos para resolver una situación problemática, lo que implica que sus ideas se modifiquen y siga aprendiendo con nuevos conocimientos; dado la necesidad de someter a prueba las hipótesis planteadas al comprobar la efectividad de la simulación clínica en el desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en los estudiantes del III ciclo de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao, la presente investigación también se ubica en el enfoque del Racionalismo Crítico, que plantea que la obtención del conocimiento se logra a través de la aplicación de un método de investigación que contempla la importancia de la razón intersubjetiva y el trabajo deductivo. Precisa realizar una deducción rigurosa a partir de principios establecidos a priori; para ello se requiere establecer un fundamento teórico y, a partir de ese marco conceptual,

comienza el trabajo deductivo a fin de obtener una teoría científica. La teoría científica se constituye en un conjunto de deducciones lógicas que, a través de sus derivaciones concretas, admiten ser observadas en condiciones específicas, permitiendo comparar su grado de verosimilitud.

Las bases epistemológicas de este modelo que sustentan el estudio realizado tienen concordancia con los siguientes autores:

- \* **Sandoval Caballero, Santos**, en su teoría sobre la gestión del aprendizaje, quién considera que el comportamiento social influye en el aprendizaje como fruto de la interacción entre factores intrínsecos de la persona (procesos cognitivos y motivacionales) y factores extrínsecos (ambientales y situacionales). En este comportamiento se presentan procesos importantes como son: la historia del reforzamiento directo de la persona, la historia del aprendizaje observacional (el modelado), el perfeccionamiento de las habilidades, la cantidad de oportunidades para practicar las conductas, y el desarrollo de expectativas de ejecución positiva es decir, la autoeficacia, y la autorregulación del comportamiento de sí mismo. <sup>(13)</sup>
- \* Según referencias de la **UNESCO**, sobre la teoría de **Jean Piaget**, denomina de forma general, como epistemología genética, donde explica las formas más elementales del pensamiento humano, partió en especial con la teoría del conocimiento para comprender como el hombre alcanza un conocimiento objetivo de la realidad, a partir de las estructuras más elementales y, define el concepto de inteligencia como

un proceso de adaptación, asimilación, acomodación y equilibrio donde: toda conducta se presenta como una adaptación o como una readaptación.

También indica que el individuo no actúa sino cuando el equilibrio se halla momentáneamente roto entre el medio y el organismo, por tanto cuando la acción tiende a restablecer ese equilibrio, el organismo se readapta; la transformación del medio por la acción del sujeto, hace que el individuo permanentemente intente modificar el medio para asimilarlo a sus propias necesidades, es lo que Piaget denomina asimilación; la continua transformación del sujeto, a partir de las exigencias del medio, ya que un nuevo estímulo proveniente del medio o del propio organismo implica una modificación de los esquemas mentales preexistentes, a los fines de acomodarse a la nueva situación, se le llama acomodación; de ello resulta la teoría del desarrollo que apela necesariamente a la noción de equilibrio, puesto que toda conducta tiende a asegurarse un equilibrio entre los factores internos y externos o de forma más general, entre asimilación y la acomodación. <sup>(14)</sup>

- **Teoría de los sistemas de enfermería según Panimboza Pardo, España - 2005)** en la cual muestra que esta teoría sugiere que la enfermería es una acción humana articulada en un sistema de acción entre: (diseños y producidos) por enfermeras, a través del ejercicio de su actividad profesional ante personas con limitaciones de salud o relacionadas con ella, que plantean problemas de autocuidado o

descuidado dependiente. Los sistemas de enfermería, nos muestra que cada acción y actitud que pueda realizar una enfermera tiene que realizarlo de forma muy crítica y habilidosa. <sup>(15)</sup>

- De otro lado los constructivistas recibieron una fuerte influencia del trabajo realizado en las década de los treinta por el psicólogo ruso **L.S. Vygotsky**, cuyo interés primario eran los efectos de las interacciones entre los estudiantes por el aprendizaje. *Pérez M.(1996)* explica, "Vygotsky advirtió que los individuos interactúan entre sí en situaciones sociales para negociar socialmente el significado". Vygostky también creía que la materia estudiada influía en el proceso de aprendizaje y reconocía que cada disciplina tiene su propia metodología de aprendizaje. Vygostky fue también un maestro interesado en diseñar un currículo que facilitara las interacciones entre los estudiantes.

Vygostky creía que al diseñar los planes de estudio, los profesores debían considerar las experiencias previas de los individuos. Acuñó la frase "zona del desarrollo proximal" para recomendar a los maestros ajustar las experiencias del aprendizaje en el aula al nivel de conocimiento y las destrezas actuales del aprendiz. Vygostky se oponía a que los profesores intenten usar el lenguaje abstracto antes de que lo aprendices tuvieran la oportunidad de interactuar en el ámbito de lo concreto con lo material.

El trabajo de Vygostky constituyó la base de los programas de aprendizaje cooperativo de uso muy común en muchas escuelas

contemporáneas. Recomendaba asociar a los estudiantes más competentes con otros de menor habilidad para elevar el nivel de competencia de estos últimos.

- El psicólogo suizo **Jean Piaget**, también creía que el aprendizaje demanda inversión y comprensión.

## **2.3 Bases Científicas**

### **2.3.1 Aprendizaje de cuidados básicos de enfermería**

#### **Definición de aprendizajes:**

- Según Kolb. Citado por: **Ruiz Sánchez de León M**, el aprendizaje es un proceso de cambio relativamente permanente en el comportamiento de una persona generado por la experiencia después de una demostración, donde denota tres aspectos: en primer lugar, aprendizaje supone un cambio conductual o un cambio en la capacidad conductual; en segundo lugar, dicho cambio debe ser perdurable en el tiempo y en tercer lugar, el aprendizaje ocurre a través de la práctica o de otras formas de experiencia con una re demostración o feedback.  
(16)

- Según el Ministerio de Educación y Cultura, (Ecuador – 2015), en relación al Proceso de aprendizaje según el tipo de contenido refiere que la adquisición y/o mejora de nuestras habilidades, depende de la cantidad de tiempo en que se practican, así lo denota Ruiz, así como del tipo de entrenamiento que se lleve a cabo, a través de la continua ejercitación reflexiva en diversas técnicas, destrezas y/o estrategias

para hacer cosas concretas y optimizar la ejecución. Así mismo resalta, que son las habilidades, destrezas y estrategias que utilizan los alumnos para construir el conocimiento o dar solución a un problema, donde hay que tener en cuenta que los procedimientos no se aprenden por casualidad, sino aprender los procedimientos de forma significativa. (17)

- Por otro lado Anderson citado por Ruiz, afirma que el aprendizaje procedimental puede considerarse como un sistema de ejecución que no está representado como información explícita sobre el mundo y que se activa de modo automático ante las demandas de una tarea, como una secuencia de pautas de actuación.
- El aprendizaje según **García Isabel**, es la forma de actuar de los profesionales de enfermería, frente a un caso, en el cual se tiene acceso a un contexto completo de experiencias, señala que en muchas ocasiones se percibe al aprendizaje como a una persona inexperta y sin conocimientos que requiere de ciertos elementos para brindar un cuidado con ciertas habilidades y destrezas. (18)
- La **Universidad de Cádiz**, resalta que el desarrollo de habilidades en cuanto a diversos procedimientos de enfermería es donde se integra el conocimiento científico y factores humanos, en un ambiente seguro, es decir, sin riesgo para el paciente. Dentro del campo de la enfermería, es de alta relevancia el desarrollo de conocimientos dentro del contexto clínico, o lo que es lo mismo, dirigidos no sólo a evaluar conocimientos, sino también a evaluar habilidades y transmitir actitudes.

\* **Corvetto M.** (Chile - 2013) en el estudio sobre Simulación en educación médica: una sinopsis, manifiesta que el desarrollo de habilidades o competencias cognitivas en procedimientos básicos se basan en que, las habilidades cognitivas son operaciones del pensamiento por medio de las cuales el estudiante puede apropiarse de los contenidos y del proceso que usó para ello, el objetivo es que se integre la información adquirida, básicamente a través de los sentidos, en una estructura de conocimiento que guarden sentido, que se dividen en tres ejes los cuales son: dirección de la atención (ésta favorece la observación, clasificación, interpretación, inferencia y anticipación), percepción (proceso que permite organizar e interpretar los datos en base a la experiencia) y los procesos del pensamiento (proceso en que se decide a que datos se tendrá prioridad, por tanto realizar interpretaciones y evaluaciones de la información).<sup>(19)</sup>

Dentro de este desarrollo de habilidades cognitivas nos encontramos con: la capacidad de conocer la conducta habilidosa apropiada, dar auto instrucciones que regulan nuestro propio comportamiento dentro del centro del establecimiento de salud, y auto refuerzos o auto recompensas que nos damos a nosotros mismos por el comportamiento socialmente hábil que podamos tener con los pacientes, las habilidades de empatía o de saber ponernos en el lugar del otro.

- Reilly A, (Sao Paulo/Brasil – 2008) menciona que las habilidades y destrezas exige la capacidad de desarrollar diversas metodologías clínicas, así mismo encontrar en la memoria la información que se relacione con una re - demostración, es decir que cuente con estrategias de activación y recuperación como: elaborar, conectar, situar y retener los nuevos conocimientos en estructuras de significado, es decir que se utilice estrategias de codificación y retención, generándose el control de los propios procesos de pensamiento y acción. donde el propósito de estos procedimientos es el buen desenvolvimiento de los profesionales de la salud en cuanto a las practicas desarrolladas y, así responder a cualquier situación clínica, como todo tipo de procedimientos técnicos, manejo de situaciones y detección de situaciones que pongan en peligro al paciente. <sup>(20)</sup>
  
- Durá, resalta que las competencias técnicas de enfermería no solo puede basarse en la experiencia adquirida con los pacientes, también señala que la parte afectiva, lo constituyen los valores, normas, creencias y actitudes conducentes al equilibrio personal y a la convivencia social. La actitud es considerada como una propiedad individual que define el comportamiento humano y se relaciona directamente con el ser, están relacionadas con la adquisición de conocimientos y con las experiencias que presenten modelos a partir de los cuales los estudiantes pueden reflexionar.



### **2.3.2 Habilidades básicas del cuidado de enfermería**

Las competencias básicas del cuidado de enfermería que a continuación se describen, son secuencias pormenorizadas de acciones que se llevaron a cabo en una situación dada, donde tuvieron un carácter claramente normativo, aspecto que vincula al futuro profesional de enfermería, con la teoría y la práctica constituyéndose en sí mismos un respaldo legal, que brinda seguridad en su quehacer cotidiano, donde en todos los procedimientos que se realizaron se tuvieron que tomar en cuenta las competencias técnicas: aspectos cognitivos, habilidades y destrezas y aspectos afectivos.

#### **a) Habilidades básicas del cuidado de enfermería en el control de Funciones Vitales:**

- **Control de la presión arterial**, el mismo que consiste en la medición de la presión ejercida por la sangre en el sistema circulatorio durante las fases del ciclo cardiaco, cuyo propósito es conocer y valorar la presión arterial, para descartar posibles alteraciones en la función hemodinámica, así mismo determinar el funcionamiento de múltiples sistemas y órganos corporales.

**Materiales:** esfigmomanómetro, manguito del tamaño adecuado, fonendoscopio (también llamado estetoscopio), clorhexidina al 2%, hoja de registro y bolígrafo verde.

### **Procedimiento**

- ✓ Determinar la zona donde se va a realizar la toma de presión arterial.
- ✓ Elegir un manguito de tamaño adecuado a la zona donde se va a realizar la medición.
- ✓ Limpiar las olivas del fonendoscopio con clorhexidina acuosa al 2%.
- ✓ Localizar la arteria palpando con los dedos índice y medio de la mano dominante:
- ✓ Ajustar a las olivas, ligeramente inclinadas hacia delante y comprobar su funcionamiento.
- ✓ Sujetar el fonendoscopio con los dedos índices y medio de la mano no dominante, ejerciendo una suave presión sobre la arteria, sosteniendo la pera del manguito con la mano dominante.
- ✓ Cerrar la válvula de aire girándola en la dirección de las agujas de reloj.
- ✓ Insuflar aire hasta unos 30mmHg por encima del punto en el cual el pulso desaparece.
- ✓ Abrir lentamente la válvula de aire del dejando salir el aire lentamente.
- ✓ Observar sobre el manómetro el punto en que se oye el primer ruido claro (primer ruido de Korotkoff).
- ✓ Continuar desinflando el manguito observando el nivel de la aguja o mercurio hasta que el sonido desaparezca (quinto ruido de Korotkoff).
- ✓ Abrir completamente la válvula vaciando el manguito de aire.
- ✓ Retirar el manguito del paciente.
- ✓ Guardar el manguito completamente desinflado.
- ✓ Higiene de manos.

**Registro:** registrar la firma, fecha y hora de realización, así mismo aspectos de la medición efectuada y factores que podrían haber influido.

- **Control del pulso arterial**

Es el número de veces que el corazón realiza el ciclo completo de llenado y vaciado de sus cámaras en un determinado tiempo expresándose en contracciones o latidos por minuto (lpm), cuyo objetivo es determinar la frecuencia, ritmo, volumen y simetría de los pulsos para valorar la función cardiocirculatoria e identificar anomalías y en situaciones de emergencia, determinar si el corazón está bombeando.

**Materiales:** reloj con segundero, hoja de registro, bolígrafo azul y monitor cardíaco si fuera necesario.

**Procedimiento**

- ✓ Localizar la arteria en la zona que se va tomar la medida, mediante palpación suave sobre un plano duro (óseo), con los dedos índice, medio y anular de la mano dominante.
- ✓ Presionar ligeramente con las yemas de los dedos hasta encontrar el latido arterial.
- ✓ Percibir durante unos instantes los latidos, y seguidamente contar la frecuencia de los latidos durante 60 segundos, valorando la intensidad de los mismos y la regularidad del ritmo.
- ✓ Valorar el ritmo, observando si la pauta de intervalos es regular o no.

- ✓ Valorar la intensidad. Si el latido es potente se palpa lleno, si es débil, la fuerza de llenado desaparece cuando se presiona ligeramente la arteria.
- ✓ Comparar el ritmo e intensidad del latido con el de la arteria contralateral.
- ✓ Higiene de manos.

**Registro:** anotar la firma, fecha y hora de realización del procedimiento, frecuencia (número de latidos por minuto), características del latido: ritmo (regular o irregular) e intensidad (fuerte, normal, débil o ausente), así mismo la simetría con la arteria contralateral y, si es preciso, describir las características en ambos lados.

- **Control de la frecuencia respiratoria**

Es el número de ciclos de respiración completos, inspiración seguida de espiración, que realiza una persona en un minuto, observando los movimientos toracoabdominales según edad que acompañan a cada respiración, cuyo propósito se basa en conocer el número de respiraciones por minuto y valorar las características de los ciclos respiratorios (ritmo e intensidad).

**Materiales:** reloj con segundero, hoja de registro, bolígrafo negro, fonendoscopio (si precisa) y monitor (si precisa)

**Procedimiento**

- ✓ Observar un ciclo respiratorio completo (inspiración y espiración).

- ✓ En pacientes en los que sea difícil la toma mediante la observación, podemos usar la palpación poniendo la palma de la mano sobre el tórax sin ejercer presión. Otro método es la auscultación con fonendoscopio, es el método recomendado en pediatría.
- ✓ Limpiar membrana de fonendoscopio con solución jabonosa o antiséptica.
- ✓ Calentar la membrana del fonendoscopio con las manos para evitar la sensación de frío al contacto directo con la piel.
- ✓ Comprobar que el sonido este abierto.
- ✓ Colocar la membrana del fonendoscopio sobre el hemitórax derecho debido a que se registra sonoridad hasta el cuarto espacio.
- ✓ Mirar el segundero y determinar la frecuencia respiratoria, es decir el número de ciclos ventilatorios completos que se producen durante 60 segundos.
- ✓ Observar la profundidad y la regularidad de los mismos, si se oyen ruidos respiratorios y si el usuario tiene que realizar esfuerzo para respirar.
- ✓ Si durante la toma, el paciente tose, habla o experimenta algún cambio que pueda alterar el parámetro, esperar unos minutos y volver a realizar la medición.
- ✓ Cubrir de nuevo el tórax del paciente y realizar la higiene de manos.

**Registro:** anotar la firma, fecha y hora de realización, frecuencia respiratoria (número de respiraciones en un minuto), características: ritmo (regular o irregular), profundidad (superficial, normal o profunda) y tipo (torácica o abdominal), y cualquier anormalidad.

- **Control de la temperatura corporal**

Es un método para la toma de la temperatura corporal, cuya finalidad es determinar si la temperatura está dentro de los límites normales, en prevención de posibles complicaciones.

**Materiales:** termómetro, recipiente para el termómetro, desinfectante, antiséptico, lubricante, gasas y guantes, si está indicado.

**Procedimiento**

- ✓ Extraer el termómetro de su envase y comprobar que está en buenas condiciones y funciona correctamente.
- ✓ Colocar el termómetro en la zona elegida.
- ✓ Mantener el termómetro hasta que suene la señal acústica o a su defecto dejarlo 3 minutos.
- ✓ Los valores normales oscilan entre 36° a 37° C.
- ✓ En la toma de temperatura en el recto los valores normales oscilan entre 37° a 38° C.
- ✓ Retirar y leer temperatura.
- ✓ Mantener el termómetro de forma aséptica hasta nuevo uso.
- ✓ Retirar los guantes y realizar la higiene de manos.

**Registro:** anotar la fecha y hora de realización y la temperatura del paciente.

**b) Habilidades básicas del cuidado de enfermería en la administración de medicamentos por vía parenteral:**

- **Inyección intramuscular**

Es la administración de medicamentos por vía intramuscular, cuyo objetivo es preparar y administrar los medicamentos mediante

- **Control de la temperatura corporal**

Es un método para la toma de la temperatura corporal, cuya finalidad es determinar si la temperatura está dentro de los límites normales, en prevención de posibles complicaciones.

**Materiales:** termómetro, recipiente para el termómetro, desinfectante, antiséptico, lubricante, gasas y guantes, si está indicado.

**Procedimiento**

- ✓ Extraer el termómetro de su envase y comprobar que está en buenas condiciones y funciona correctamente.
- ✓ Colocar el termómetro en la zona elegida.
- ✓ Mantener el termómetro hasta que suene la señal acústica o a su defecto dejarlo 3 minutos.
- ✓ Los valores normales oscilan entre 36° a 37° C.
- ✓ En la toma de temperatura en el recto los valores normales oscilan entre 37° a 38° C.
- ✓ Retirar y leer temperatura.
- ✓ Mantener el termómetro de forma aséptica hasta nuevo uso.
- ✓ Retirar los guantes y realizar la higiene de manos.

**Registro:** anotar la fecha y hora de realización y la temperatura del paciente.

**b) Habilidades básicas del cuidado de enfermería en la administración de medicamentos por vía parenteral:**

- **Inyección intramuscular**

Es la administración de medicamentos por vía intramuscular, cuyo objetivo es preparar y administrar los medicamentos mediante

inyección en el tejido muscular, para proporcionar una absorción más rápida, pero obtener un efecto terapéutico sistémico más corto que la vía subcutánea.

**Materiales:** medicación prescrita, batea, guantes no estériles, aguja para preparar medicación, aguja de calibre 20 a 22 G. y longitud 25 a 75 mm, jeringa, algodón o gasa, solución antiséptica y contenedor para material corto-punzante.

### **Procedimiento**

- ✓ Comprobar: el fármaco prescrito, dosis correcta prescrita y adecuada para el paciente, momento correcto, vía correcta, identidad del paciente, asegurarse que no exista contraindicación o alergia, también comprobar la caducidad y que no sea alterado.
- ✓ Usar técnica estéril para la preparación de inyecciones intramusculares.
- ✓ Desinfectar tapón del vial.
- ✓ Utilizar una aguja para la preparación y otra para la administración.
- ✓ Cargar la dosis prescrita en la jeringa y desechar la aguja utilizada sin taparla en contenedor de objetos punzantes y/o cortantes.
- ✓ Conectar la aguja de calibre adecuado para la administración del fármaco.
- ✓ Determinar con el paciente la zona para administrar la medicación: dorsoglútea, ventroglútea, vasto lateral externo o deltoides.



- ✓ Palpar la zona de punción para descartar hematomas, induración o signos de infección.
- ✓ La desinfección de la piel pre-inyección no se recomienda en pacientes jóvenes y saludables con piel visiblemente limpia.
- ✓ Limpiar la piel con solución antiséptica en personas mayores, inmunocomprometidas o si la inyección se realiza cerca de lesiones infectadas o colonizadas, siguiendo un movimiento en espiral del centro a la periferia de aproximadamente 5 cm.
- ✓ Aplicar presión manual en la zona de inyección diez segundos antes de insertar la aguja.
- ✓ Introducir la aguja hasta la profundidad deseada formando un ángulo de 90° en un movimiento rápido y seguro.
- ✓ Realizar aspiración en la inyección en la región dorso glúteo debido a la proximidad de la arteria glútea. No es necesario en otras zonas.
- ✓ Inyectar el fármaco lentamente, unos 10 segundos por ml para permitir que el líquido sea absorbido por el músculo.
- ✓ Retirar rápidamente la aguja con el mismo ángulo que se insertó.
- ✓ Presione la zona masajeando suavemente (excepto si se ha administrado una sustancia irritante).
- ✓ Desechar el material en el contenedor adecuado, así mismo recoger el material, retirar los guantes, higiene de mano y valorar la tolerancia y los posibles efectos adversos comunicándoselos al médico si los hubiera.

**Registro:** anotar la firma, fecha y hora de administración del medicamento, fármaco administrado, presentación y dosis y cualquier evento adverso.

- **Inyección intradérmica**

Es la administración de fármacos por vía intradérmica, cuyo propósito es preparar y administrar con seguridad medicamentos mediante inyección en las capas superficiales de la piel, entre la dermis y la epidermis con fines diagnósticos, terapéuticos y/o preventivos.

**Materiales:** medicación prescrita, batea, guantes no estériles, aguja para preparar medicación, aguja de 25 G., 9,5-16 mm y bisel corto, jeringa graduada de 0.5-1ml, algodón o gasa, solución antiséptica incolora, rotulador y contenedor para material corto-punzante.

**Procedimiento**

- ✓ Comprobar: el fármaco prescrito, dosis correcta prescrita y adecuada para el paciente, momento correcto, vía correcta, identidad del paciente, asegurarse que no exista contraindicación o alergia, también comprobar la caducidad y que no sea alterado.
- ✓ Se recomienda el uso de técnica estéril para la preparación de inyecciones intradérmicas.
- ✓ Desinfectar tapón del vial.
- ✓ Cargar la dosis prescrita en la jeringa y desechar la aguja utilizada sin taparla en contenedor de objetos punzantes y/o cortantes.
- ✓ Conectar la aguja de calibre 25 G para la administración del fármaco.

- ✓ Determinar con el paciente la zona para administrar la medicación: cara interna de antebrazos o en su defecto la parte superior del tórax o en las escápulas y comprobar que sea la piel fina, sin vello ni manchas.
- ✓ Limpiar la piel con la solución antiséptica, siguiendo un movimiento en espiral del centro a la periferia aproximadamente 7 cm y esperar a que esté seca.
- ✓ Asegurar que no hay aire en la jeringa y empujar el émbolo hasta que vea aparecer la solución en el bisel.
- ✓ Tensar la piel con la mano no dominante tirando hacia arriba con el dedo pulgar o tensándola entre los dedos índice y pulgar para evitar molestias y que la aguja penetre en tejido subcutáneo.
- ✓ Colocar la jeringa de forma que la aguja quede paralela a la piel y con el bisel hacia arriba.
- ✓ Introducir la aguja con el bisel hacia arriba formando un ángulo inferior a 15° y avanzar unos 2mm, con lo que el bisel queda visible bajo la superficie cutánea.
- ✓ Inyectar el fármaco, sin aspirar, comprobando que se forma pápula o vesícula.
- ✓ Retirar suavemente la aguja con el mismo ángulo que se insertó, sin limpiar, frotar ni masajear la zona. El masaje tras la inyección puede dispersar la medicación.
- ✓ Informar al paciente que no se lave, ni toque la zona de la punción hasta que no se realice la lectura de la prueba.
- ✓ Desechar el material en el contenedor adecuado, así mismo recoger el material, retirar los guantes, higiene de mano y valorar la tolerancia y

los posibles efectos adversos comunicándoselos al médico si los hubiera.

**Registro:** anotar la firma, fecha y hora de administración del medicamento, fármaco administrado, presentación y dosis y cualquier evento adverso.

- **Inyección endovenosa**

Es la administración de fármacos por vía endovenosa, cuya finalidad es preparar y administrar medicamentos en el torrente venoso, para obtener un efecto terapéutico sistémico inmediato.

**Materiales:** medicación prescrita, batea, guantes no estériles, compresor, aguja para preparar medicación, aguja de calibre 20 a 25 G, suero para dilución, sistema de goteo, gasa estéril, solución antiséptica y contenedor para material corto-punzante.

**Procedimiento**

- ✓ Comprobar: el fármaco prescrito, dosis correcta prescrita y adecuada para el paciente, momento correcto, vía correcta, identidad del paciente, asegurarse que no exista contraindicación o alergia, también comprobar la caducidad y que no sea alterado.
- ✓ Verificar la compatibilidad del medicamento con la solución de dilución.
- ✓ Realizar técnica estéril para la preparación del medicamento.
- ✓ Desinfectar tapón del vial.
- ✓ Utilizar una aguja para la preparación y otra para la administración.

- ✓ Preparar la dosis correcta del fármaco, según las indicaciones del fabricante.
- ✓ Desechar la aguja utilizada sin taparla en contenedor de objetos punzantes y/o cortantes.
- ✓ Utilizar las soluciones inmediatamente después de ser preparadas o en su defecto anotar la hora de preparación y la validez una vez reconstituida.
- ✓ Realizar un claro y correcto etiquetado de los viales de infusión después de añadir el medicamento.
- ✓ El medicamento una vez diluido debe ser controlado para comprobar la presencia de partículas.
- ✓ Asegurar que no hay aire en la jeringa antes de administrar el fármaco.
- ✓ Comprobar la permeabilidad de la vía antes de la administración del fármaco.
- ✓ Inyectar la solución lentamente.
- ✓ Retirar suavemente la aguja con el mismo ángulo que se insertó.
- ✓ Desechar el material en el contenedor adecuado, así mismo recoger el material, retirar los guantes, higiene de mano y valorar la tolerancia y los posibles efectos adversos comunicándoselos al médico si los hubiera.

**Registro:** anotar la firma, fecha y hora de administración del medicamento, fármaco administrado, presentación y dosis y cualquier evento adverso.

- **Inyección subcutánea**

Es la administración de medicamentos por vía subcutánea, cuyo objetivo preparar y administrar los medicamentos mediante inyección en el tejido subcutáneo, para obtener un efecto terapéutico sistémico, mediante la acción retardada del mismo.

**Materiales:** medicación prescrita, batea, guantes no estériles, aguja para preparar medicación, aguja de calibre 24-27 G, longitud 16-22 mm. y bisel medio, jeringa graduada de 0.3ml (30UI), de 0.5-1ml (50UI) o de 1ml (100UI), algodón o gasa, solución antiséptica y contenedor para objetos corto-punzantes.

**Procedimiento**

- ✓ Comprobar: el fármaco prescrito, dosis correcta prescrita y adecuada para el paciente, momento correcto, vía correcta, identidad del paciente, asegurarse que no exista contraindicación o alergia, también comprobar la caducidad y que no sea alterado.
- ✓ Utilizar técnica estéril en la preparación de inyecciones subcutáneas.
- ✓ Desinfectar tapón del vial.
- ✓ Utilizar una aguja para la preparación y otra para la administración.
- ✓ Cargar la dosis prescrita en la jeringa y desechar la aguja utilizada sin taparla en contenedor de objetos punzantes y/o cortantes.
- ✓ Conectar la aguja de calibre adecuado para la administración del fármaco.
- ✓ Determinar con el paciente la zona para administrar la medicación: parte externa de brazos, parte anterior y lateral de los muslos, parte

superior de los glúteos o abdomen (evitando un radio de unos 5 cm alrededor del ombligo).

- ✓ Comprobar que no hay lesiones, inflamación o dolor.
- ✓ Limpiar la piel con solución antiséptica, siguiendo un movimiento en espiral del centro a la periferia aproximadamente 5 cm y esperar a que esté seca.
- ✓ Rotar el sitio de administración en inyecciones frecuentes.
- ✓ Asegurar que no hay aire en la jeringa y empujar el émbolo hasta que vea aparecer la solución en el bisel.
- ✓ Coger un pliegue cutáneo con los dedos pulgar e índice de la mano no dominante para aislar el tejido subcutáneo y no soltar hasta terminar la inyección.
- ✓ Introducir la aguja con el bisel hacia arriba formando un ángulo de 45°-90°, y aspirar (si aparece sangre desechar aguja, jeringa y medicación y repetir el procedimiento).
- ✓ Inyectar fármaco lentamente.
- ✓ Esperar 5 a 10 segundos antes de extraer la jeringa y aplicar ligera presión con algodón sobre la zona sin masajear.
- ✓ Retirar la aguja en el mismo ángulo de entrada.
- ✓ Desechar el material en el contenedor adecuado, así mismo recoger el material, retirar los guantes, higiene de mano y valorar la tolerancia y los posibles efectos adversos comunicándoselos al médico si los hubiera.

**Registro:** anotar la firma, fecha y hora de administración del medicamento, fármaco administrado, presentación y dosis y cualquier evento adverso.

**c) Habilidades básicas del cuidado de enfermería en procedimientos invasivos:**

▪ **Instalación de la sonda nasogástrica**

Es la introducción de un tubo de plástico flexible o sonda a través de la fosa nasal o boca hasta el estómago, cuya finalidad es la administración de alimentación enteral, administración de medicación, realizar lavado gástrico, aspiración o drenaje de contenido gástrico.

**Materiales:** sonda nasogástrica (SNG) adecuada según motivo del sondaje y edad/tamaño del paciente, tapón para la sonda, pinza de Kocher, lubricante hidrosoluble, vaso con agua templada y cañita, rotulador permanente, jeringa de 10, 20 o 50ml, guantes no estériles, fonendoscopio, esparadrapo hipoalérgico y/o placa queoide, gasas, bolsa colectora, aspirador, si es preciso, empapadera, pañuelos de papel/celulosa, material para higiene bucal y bolsa de plástico.

**Procedimiento**

- ✓ Examinar los orificios nasales del paciente y seleccionar el que presenta mayor flujo de aire.
- ✓ Retirar prótesis dentales, si procede.



- ✓ Comprobar que la SNG no presenta defectos y es permeable, medir la longitud de la sonda (nariz, lóbulo oreja, apéndice xifoides) y marcar con rotulador permanente.
- ✓ Colocar empapadera sobre el tórax del paciente.
- ✓ Lubricar la punta de la sonda o activar el lubricante para facilitar su inserción, preferentemente con agua. No utilizar lubricante no soluble en agua.
- ✓ Introducir la sonda con una curvatura natural hacia el paciente a través del orificio nasal seleccionado.
- ✓ Inclinar la cabeza del paciente hacia delante e incitar a que realice el acto de tragar o beba pequeños sorbos de agua, haciéndola progresar suavemente aprovechando los momentos de deglución.
- ✓ Continuar introduciendo la sonda hasta llegar al estómago, cuando la marca de referencia quede a nivel de la nariz.
- ✓ Si la sonda utilizada tiene guía retirarla.
- ✓ Comprobar su correcta colocación de las siguientes formas:
- ✓ Aspirar suavemente con la jeringa para extraer contenido gástrico.
- ✓ Introducir de 10 a 20ml de aire con la jeringa, según la edad y peso del paciente, y auscultar con el fonendoscopio en epigastrio, la ausencia de ruido indica mala colocación, esta técnica es poco fiable.
- ✓ Fijar la sonda sin impedir la movilidad y visibilidad del paciente.
- ✓ Evitar decúbitos en las fosas nasales.
- ✓ Ayudar al paciente a adoptar una postura cómoda.

- ✓ Retirar el material utilizado en los contenedores indicados, retirar los guantes y realizar la higiene de manos.

**Registro:** anotar la firma, fecha y hora de realización, tipo de sonda, método mediante el cual se determinó la colocación correcta de la sonda

- **Instalación de la sonda de drenaje vesical**

Es la técnica que consiste en la introducción de una sonda a través de la uretra hasta la vejiga con fines diagnósticos y/o terapéuticos, con el objetivo de acceder a la vejiga del paciente para facilitar la salida de orina al exterior, de manera permanente o intermitente y controlar la diuresis.

**Materiales:** sonda vesical de calibre, tipo y material adecuado, guantes estériles y no estériles, gasas estériles, campo estéril, lubricante urológico, pinzas Kocher, solución Antiséptica diluida, jeringas, suero fisiológico, esparadrapo hipoalergénico, bolsa para residuos y empapadera.

**Procedimiento**

- ✓ Colocarse guantes no estériles y desinfectar la zona con gasas y antiséptico diluido, luego retirar guantes no estériles y realizar la higiene de manos
- ✓ Colocar el campo estéril y depositar material estéril sobre el mismo.
- ✓ Colocarse los guantes estériles.

- ✓ Comprobar el correcto inflado del balón de la sonda.
- ✓ Cargar una jeringa con 10ml de suero fisiológico.
- ✓ Lubricar el extremo distal de la sonda, y en los hombres la primera porción del meato con lubricante urológico.
- ✓ Introducir la sonda suavemente en el meato sin forzar:
- ✓ Hombres: Mantener el pene del paciente en ángulo recto y con el prepucio retraído. Tras introducir 10ml, colocar el pene a 60° con respecto al cuerpo e introducir hasta los 20-25ml en total.
- ✓ Mujeres: Separar los labios mayores y menores con la mano no dominante, e introducir de 5 a 10ml.
- ✓ Cuando salga orina, introducir 2-3ml más, pinzar el extremo de la sonda, conectar la jeringa a la luz del balón de la sonda, despinzar e inflar el balón con 8 – 10ml del contenido de la jeringa.
- ✓ Deslizar suavemente la sonda hacia el exterior hasta notar una ligera resistencia.
- ✓ Conectar la sonda al sistema de recogida
- ✓ Fijar el catéter a la parte interna del muslo, evitando angulaciones.
- ✓ Asegurar que el paciente esté lo más cómodo posible.
- ✓ Retirar el material en los contenedores adecuados.
- ✓ Retirar guantes y realizar la higiene de manos

**Registro:** anotar el motivo del sondaje, firma, fecha y hora de realización, tipo y calibre de la sonda, observaciones de interés a destacar durante el procedimiento.

**d) Habilidades básicas del cuidado de enfermería en la colocación de posiciones anatómicas:**

- **Posición SIMS o de Pronación**

Posición indicada para realizar la administración de enemas y/o medicación con prescripción médica, realizar tactos rectales y extracción de fecalomas.

**Materiales:** Almohadas, cama articulada, manivela de cama, sábanas.

**Procedimiento**

- ✓ Realizar lavado de manos
- ✓ Informar al paciente
- ✓ Preservar intimidad del paciente
- ✓ Calzado de guantes
- ✓ Pedir colaboración al paciente si su estado lo permite
- ✓ Colocación de la cama en posición horizontal frenada.
- ✓ Colocación del paciente en posición horizontal descansando sobre el abdomen.
- ✓ Colocar una almohada bajo la cabeza del paciente
- ✓ Colocar una almohada sobre el brazo superior flexionado, apoyando éste a la altura del hombro.
- ✓ Colocar una almohada bajo la pierna superior, flexionada a la altura de la cadera.

**Registro:** anotar el motivo de la posición, firma, fecha y hora de realización, observaciones de interés a destacar durante el procedimiento.

- **Posición decúbito supino o dorsal**

Posición indicada para favorecer la comodidad del paciente y/o prevenir complicaciones (úlceras por presión, deformidades, pérdida del tono muscular, trastornos circulatorios, etc.)

**Materiales:** Almohadas, cama articulada, manivela de cama, sábanas.

**Procedimiento**

- ✓ Realizar lavado de manos
- ✓ Informar al paciente
- ✓ Preservar la intimidad del paciente
- ✓ Pedir colaboración al paciente si su estado lo permite
- ✓ Colocarse los guantes
- ✓ Colocar la cama en posición horizontal asegurándose que esté frenada.
- ✓ Colocar al paciente tendido sobre su espalda con las piernas extendidas y los brazos alineados guardando el eje longitudinal.
- ✓ Colocar la almohada bajo la cabeza
- ✓ Cuando el paciente se desplace por gravedad hacia los pies de la cama subirlo hacia la cabecera con una mano bajo los muslos y otra bajo los hombros.
- ✓ Pedir al paciente que baje las rodillas y apoye los pies sobre la cama

- ✓ Indicar al paciente que colabore ejerciendo presión con los pies a la vez que se desplaza hacia la cabecera.
- ✓ En los pacientes con grado de dependencia colocar una sábana doblada a modo de entremetida debajo del paciente desde los hombros hasta los muslos.
- ✓ El personal se situará a cada lado del paciente y con la ayuda de la sábana se desplazará al paciente hacia la cabecera de la cama evitando movimientos de fricción
- ✓ Elevar la cabecera de la cama según necesidad y comodidad del paciente.

**Registro:** anotar el motivo de la posición, firma, fecha y hora de realización, observaciones de interés a destacar durante el procedimiento, con las observaciones de precaución en el occipucio, omóplatos, codos, sacro, cóccix, talones y dedos de los pies.

- **Posición decúbito lateral**

Posición indicada para favorecer la comodidad del paciente y/o prevenir complicaciones (úlceras por presión, deformidades, pérdida del tono muscular, trastornos circulatorios, etc.), así como administración de enemas, exploraciones, higiene, masajes, etc. Sobre un lateral de su cuerpo, espalda recta y la pierna inferior en extensión o ligeramente flexionada, mientras que la pierna superior en posición flexionada.

### **Procedimiento**

- ✓ Realizar lavado de manos
- ✓ Informar al paciente
- ✓ Preservar la intimidad del paciente
- ✓ Calzado de guantes
- ✓ Colocar al paciente en posición extendida sobre el lado derecho o izquierdo, para ello se desplazará al paciente hacia el lado contrario de la cama al decúbito deseado, para que al girarlo quede el paciente en el centro de la cama.
- ✓ Colocar almohada bajo la cabeza y cuello
- ✓ Colocar ambos brazos en ligera flexión, el brazo superior se apoya a la altura del hombro sobre una almohada, el otro brazo descansa sobre el colchón con él, hombro ligeramente adelantado.
- ✓ Colocar una almohada sobre la pierna superior, semiflexionada desde la ingle hasta el pie.
- ✓ Colocar una almohada en la espalda del paciente para sujetarlo
- ✓ Elevar la cabecera de la cama según la necesidad de comodidad y seguridad del paciente.

**Registro:** anotar el motivo de la posición, firma, fecha y hora de realización, observaciones de interés a destacar durante el procedimiento, con las observaciones de precaución en orejas, codos, hombros, cresta iliaca, trocánteres, rodillas

- **Posición fowler**

Posición indicada para favorecer la comodidad del paciente y/o prevenir complicaciones (úlceras por presión, deformidades, pérdida del tono muscular, trastornos circulatorios, etc.), con las rodillas flexionadas y el respaldo de la cama con una inclinación de 90°, para pacientes con problemas cardiacos, respiratorios, alimentación, lectura y/o necesidades del paciente.

**Procedimiento**

- ✓ Realizar lavado de manos
- ✓ Informar al paciente
- ✓ Preservar la intimidad del paciente
- ✓ Calzado de guantes
- ✓ Colocar al paciente en decúbito supino
- ✓ Elevar la cabecera de la cama entre 45° y 60° posición sentada o semisentada.
- ✓ Retirar la almohada de la cabeza
- ✓ Colocar una almohada en la región lumbar otra bajo los muslos y una almohada pequeña o cojín bajo los tobillos.

**Registro:** anotar el motivo de la posición, firma, fecha y hora de realización, observaciones de interés a destacar durante el procedimiento, con las observaciones de precaución en sacro, tuberosidad isquiática, talones y codos.



- **Posición Trendelenburg**

Posición indicada para favorecer la comodidad del paciente y/o prevenir complicaciones (úlceras por presión, deformidades, pérdida del tono muscular, trastornos circulatorios, etc.), en decúbito supino sobre la cama o camilla, con una inclinación de 45° con la cabeza más baja que los pies, con el fin de favorecer el riego sanguíneo en el cerebro, para tratamiento quirúrgicos de la zona pelviana, lipotimias, etc.

**Procedimiento**

- ✓ Realizar lavado de manos
- ✓ Informar al paciente
- ✓ Preservar la intimidad del paciente
- ✓ Calzado de guantes
- ✓ Colocar al paciente en decúbito supino elevando la parte inferior de la cama.

**Registro:** anotar el motivo de la posición, firma, fecha y hora de realización, observaciones de interés a destacar durante el procedimiento, con las observaciones de precaución en situaciones contraindicadas, y/o aparición de dolor.

- **Posición de litotomía o ginecológica**

Posición indicada para para realizar exploraciones e intervenciones ginecológicas, partos, sondaje vesical en la mujer, exploración ginecológica, lavado de genitales, administración de medicamentos,

contrastes, toma de muestras. En posición de cubito supino con la pelvis apoyada en el borde de la mesa, las extremidades están flexionadas y apoyadas en las perneras, y separadas para tal fin.

### **Procedimiento**

- ✓ Realizar lavado de manos
- ✓ Informar al paciente
- ✓ Preservar la intimidad del paciente
- ✓ Calzado de guantes
- ✓ Retirar la ropa interior si la tuviera
- ✓ Colocar la cama en posición horizontal
- ✓ Colocar a la paciente en posición supino
- ✓ Pedir a la paciente que separe las piernas que flexione las rodillas en posición perpendicular a la cama.
- ✓ Cubrir el abdomen y área genital con una sábana
- ✓ Elevar la cabecera de la cama con una almohada
- ✓ Dejar a la paciente en la posición cómoda y adecuada una vez realizada la exploración.

**Registro:** anotar el motivo de la posición, firma, fecha y hora de realización, observaciones de interés a destacar durante el procedimiento, con las observaciones de precaución en situaciones contraindicadas, y/o aparición de dolor.

- **Posición genupectoral**

Posición indicada para exploraciones rectales, vaginales, administración de enemas. El paciente se apoya sobre sus rodillas con el tronco inclinado hacia adelante, los brazos cruzados sobre la superficie de apoyo y la cabeza sobre ellos.

**Procedimiento**

- ✓ Realizar lavado de manos
- ✓ Informar al paciente
- ✓ Preservar la intimidad del paciente
- ✓ Calzado de guantes
- ✓ Retirar la ropa interior si la tuviera
- ✓ Colocar al paciente de rodillas sobre la cama
- ✓ Hacer descansar el cuerpo del paciente sobre las rodillas y el pecho
- ✓ Volver la cabeza del paciente hacia un lado y los miembros superiores por encima de la altura de la cabeza flexionándolos a nivel de los codos
- ✓ Cubrir al paciente con una sábana
- ✓ Terminar y dejar en posición cómoda y adecuada.

**Registro:** anotar el motivo de la posición, firma, fecha y hora de realización, observaciones de interés a destacar durante el procedimiento, con las observaciones de precaución en situaciones contraindicadas, y/o aparición de dolor.

### **2.3.3 Enseñanza mediante la simulación clínica**

#### **Concepto de simular**

Según Galindo, Visbal citado por Durá, es necesario partir de la definición y origen de la simulación de forma general, para entender su aparición y desarrollo en la educación clínica. Desde el momento en que el ser humano es consciente que ante cualquier situación prevista e imprevista deberá actuar bajo unos parámetros establecidos y secuenciales, se inicia mentalmente la creación de escenarios, imágenes, situaciones hipotéticas, que buscan responder: ¿Qué haría ante esta o aquella situación? Esto, expresado de otra manera, es "simular" nuestra actuación ante los acontecimientos externos que nos llevan a dar una respuesta que, en esencia busca preservar la armonía, el equilibrio y la estabilidad.

El diccionario de la Real Academia Española, expone que la palabra simular, proviene del latín: simulare, que significa "representar algo, fingiendo o imitando lo que no es"

En suma Durá, refiere que durante todo el proceso educativo, desde la educación infantil hasta el final de nuestra vida universitaria, las personas se enfrenta, con mucha frecuencia, a situaciones virtuales representadas por problemas de matemáticas, localizaciones geográficas, problemas sociales, trabajos de campo, identificación de sonidos, etc., que imitan a la realidad y que el alumno consigue resolver mediante la adquisición de conocimientos, actitudes y

habilidades, que se encaminan hacia el saber, el hacer y el ser de un individuo. Todo esto, junto con la capacidad de imaginar situaciones y de intentar actuar en ellas y resolverlas, marca el inicio de lo que se llamará "Simulación".

### **Concepto de simulación clínica**

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

Así mismo Jeffries citado por Durá. Una de las precursoras de la simulación en enfermería, denota que la simulación clínica es un intento de imitar aspectos esenciales de una situación clínica, con el objetivo de comprender y manejar mejor la situación cuando ocurre en la práctica clínica con pacientes reales.

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

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

Indica que la simulación clínica constituye una nueva herramienta evaluativa en la formación de profesionales en salud, donde podemos señalar que la simulación clínica influye en la adquisición de conocimientos y habilidades que suplan la escasa experiencia y que ofrezcan la máxima seguridad en caso de un procedimiento, evitando los riesgos que se podrían ocasionar al paciente.

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

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

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

#### **Periodos de la simulación clínica:**

- **Primer periodo**

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

- **Segundo periodo**

Gaba citado por Durá, expone que se desarrolla a partir de la creación del modelo denominado “Sim One”, en la Universidad Southern California por la Sierra Engineering Company. Correspondiendo a un segundo movimiento debido a sus avances tecnológicos, pues trata de

reproducir aspectos humanos en el simulador, tales como ruidos cardíacos y respiratorios.

- **Tercer periodo**

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

- **Cuarto periodo**

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

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

Según Bradley citado por: Durá, el entrenamiento basado en la simulación se puede clasificar de varias maneras, pero desde un punto de vista práctico puede resumirse del siguiente modo:

- **Simulación de complejidad baja:**

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



- **Simulación de complejidad intermedia:**

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

- **Simulación de complejidad alta:**

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

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

Las principales ventajas del empleo de la simulación clínica en cuanto al aprendizaje según Fort citado por Durá, son: permite que su utilización se acomode a la velocidad de aprendizaje y a la disponibilidad de tiempo del estudiante, el entrenamiento en actitudes o habilidades no técnicas, como comunicación, trabajo en equipo, liderazgo, etc., aumenta la seguridad de los pacientes disminuyendo los errores en su salud, es un método muy útil en las ciencias de la salud, tanto cuando se emplea con fines educacionales como evaluativos.

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

Según la Universidad de Cádiz, se distinguen cinco fases las cuales se describen a continuación:

- **Diseño del caso:** el diseño o escritura de un caso (escribir un caso es a la vez arte y ciencia) es un proceso que comienza con la decisión de utilizar un caso, y termina con el uso del caso en clase. Donde se diferencian cinco tipos de casos clínicos simulados las cuales son: casos de simulación por escrito, modelos en 3d, programas informáticos, pacientes estandarizados, entrenadores parciales de tareas o procedimientos (baja fidelidad) y simulaciones de pacientes (simuladores de entornos reales).
- **Presentación del caso:** es la información previa que se les entrega a los estudiantes antes de la sesión de simulación, donde se da a conocer datos básicos necesarios para el desarrollo del caso. Pueden estar disponibles en el aula virtual o ser ofrecidos antes de la simulación, donde se pueden incluir cuestionarios previos o documentos que sirvan de evidencia.
- **Desarrollo del caso:** consiste en la puesta en marcha de la experiencia de simulación, siguiendo la planificación del caso diseñado. La implementación del caso precisa la reserva de los espacios y el

material necesario, la coordinación de todos los participantes y la organización del tiempo para la preparación del escenario.

- **Debriefing:** es la reunión posterior al desarrollo del caso, en el que se realiza un análisis o reflexión guiada por un instructor. Fomenta la autoevaluación, el aprendizaje reflexivo y significativo.
- **Evaluación:** los criterios de la evaluación hacen referencia a la consecución de los resultados esperados, también se puede medir la satisfacción de los participantes, la validez de la metodología, la calidad del diseño del caso, de manera que revierta sobre la planificación del caso las mejoras detectadas.

## 2.4 Bases Culturales

El contexto cultural y el entorno educativo le dan sentido a la interacción de los alumnos en la simulación clínica, para que se produzcan aprendizajes significativos.

El aprendizaje significativo tiene una doble dirección, la enseñanza es una actividad especializada de la educación que consiste en la actuación de un profesional que recibe el encargo de una institución educativa, y por lo tanto cuenta con un reconocimiento público, para poder actuar sobre un sujeto de aprendizaje (alumno) al que le trasmite una información vigente, actualizada por la cultura y la ciencia, con el objetivo de desarrollar sus capacidades personales, especializar determinadas habilidades y promover la conciencia (autoconciencia) que

le permitan una autorregulación de los procesos cognitivos (metacognición, metaaprendizaje, pensamiento crítico), afectivos (autoconcepto, autoestima) y sociales (habilidades sociales) de acuerdo a los requerimientos de un momento histórico determinado en diversas situaciones de la vida.

## **2.5 Definición de términos**

### **2.5.1 Simulación Clínica**

Consiste en una situación o escenario creado para dejar que las personas experimenten la representación de un acontecimiento real; con el propósito de practicar, aprender, evaluar, probar o adquirir conocimientos de sistemas o actuaciones humanas después de una demostración clínica.

### **2.5.2 Desarrollo de competencias cognoscitivas**

Son operaciones del pensamiento por medio de las cuales el estudiante puede apropiarse de los contenidos y del proceso que usó para ello, el objetivo es integrar la información adquirida básicamente a través de los sentidos, en una estructura de conocimiento que guarden sentido, que se dividen en tres ejes los cuales son: dirección de la atención (esta favorece la observación, clasificación, interpretación, inferencia y anticipación), percepción (proceso que permite organizar e interpretar los datos en base a la experiencia) y los procesos del pensamiento (proceso en que se decide a que datos se tendrá prioridad, por tanto realizar interpretaciones y evaluaciones de la información).

### **2.5.3 Desarrollo de competencias de habilidades y destrezas**

Consiste en la capacidad de desarrollar diversas destrezas clínicas después de una demostración, así mismo encontrar en la memoria, la relación de información obtenida; a través de una redemonstración, es decir que cuente con estrategias de activación y recuperación como: elaborar, conectar, situar y retener los nuevos conocimientos en estructuras de significado, es decir que se utilice estrategias de codificación y retención, generándose el control de los propios procesos de pensamiento y acción, donde el propósito de estos procedimientos es el buen desenvolvimiento de los profesionales en cuanto a las prácticas desarrolladas y, así responder a cualquier situación clínica, como todo tipo de procedimientos técnicos, manejo de situaciones y detección de situaciones que pongan en peligro la vida del paciente.

### **2.5.4 Desarrollo de competencias afectivas**

Constituye la actitud de la persona considerada como una propiedad individual que define el comportamiento humano y se relaciona directamente con el ser, están relacionadas con la adquisición de conocimientos y con las experiencias que presenten modelos a partir de los cuales los estudiantes pueden reflexionar. Así mismo cabe resaltar que va a depender de la presentación de los casos que lleguen durante la rotación, donde se enfatiza la importancia del asunto en la práctica clínica, lo constituyen los valores, normas, creencias y actitudes conducentes al equilibrio personal y a la convivencia social.

### **2.5.5 Aprendizaje**

Fruto de la interacción entre factores intrínsecos de la persona (procesos cognitivos y motivacionales) y factores extrínsecos (ambientales y situacionales). En este comportamiento se presentan procesos importantes como son: la historia del reforzamiento directo de la persona, la historia del aprendizaje observacional (el modelado), el perfeccionamiento de las habilidades, la cantidad de oportunidades para practicar las conductas, y el desarrollo de expectativas de ejecución positiva es decir, la autoeficacia, y la autorregulación del comportamiento de sí mismo.

## **CAPÍTULO III**

### **VARIABLES E HIPÓTESIS**

#### **3.1. Definición de las variables**

##### **Variable Independiente:**

**USO DE SIMULADORES DE ALTA FIDELIDAD:** Situación o escenario creado para dejar que los estudiantes, experimenten la representación de un acontecimiento real; con el propósito de practicar, aprender, evaluar, probar o adquirir conocimientos de sistemas o actuaciones humanas después de una demostración clínica.

Comprendió una serie de técnicas prácticas y didácticas, en la cual se hizo uso del simulador del laboratorio de Enfermería, como unidad de experimentación.

##### **Variable Dependiente:**

**DESARROLLO DE HABILIDADES BÁSICAS DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA:** Propiedad individual que define el comportamiento humano en lo cognitivo, procedimental y actitudinal relacionado con la adquisición del aprendizaje del saber hacer, estar y ser, de los procesos que usó para ello.

Estuvo comprendido por las competencias básicas del cuidado de enfermería en el control de funciones vitales, administración de medicamentos Vía parenteral (inyectoterapia); procedimientos invasivos, posiciones anatómicas y comodidad y confort del paciente.

### 3.2 Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b></p> <p><b>USO DE SIMULADORES DE ALTA FIDELIDAD</b></p>	<p>Situación o escenario creado para dejar que los estudiantes, experimenten la representación de un acontecimiento real; con el propósito de practicar, aprender, evaluar, probar o adquirir conocimientos de sistemas o actuaciones humanas después de una demostración clínica.</p>	<p>Práctica técnica y didáctica como unidad de experimentación pedagógica de la enseñanza aprendizaje.</p>	<p>Escenario de enseñanza aprendizaje en el Control de funciones vitales</p> <p>Escenario de enseñanza aprendizaje en la administración de medicamentos (Vía parenteral)</p> <p>Escenario de enseñanza aprendizaje en procedimientos invasivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimiento técnico de la toma de Tensión arterial</li> <li>• Procedimiento técnico de la toma del pulso arterial</li> <li>• Procedimiento técnico de la toma de frecuencia respiratoria.</li> <li>• Procedimiento técnico de la toma de temperatura corporal.</li> <li>• Procedimiento técnico de la aplicación de la Inyección intramuscular</li> <li>• Procedimiento técnico de la Inyección intradérmica</li> <li>• Procedimiento técnico de la Inyección endovenosa</li> <li>• Procedimiento técnico de la Inyección subcutánea</li> <li>• Procedimiento técnico de la Instalación de sonda nasogástrica</li> <li>• Procedimiento técnico de la Instalación de sonda de drenaje vesical</li> </ul>	<p><b>Nominal</b></p> <p>Correcto = 2</p> <p>En proceso = 1</p> <p>Incorrecto = 0</p>



			<p>Escenario de enseñanza aprendizaje en posiciones anatómicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimiento técnico de la Higiene corporal</li> <li>• Procedimiento técnico de la Higiene ambiental</li> <li>• Procedimiento técnico de la Posición de cúbito dorsal</li> <li>• Procedimiento técnico de la Posición de cúbito ventral</li> <li>• Procedimiento técnico de la Posición de cúbito lateral</li> <li>• Procedimiento técnico de la Posición Semi fowler,</li> <li>• Procedimiento técnico de la posición fowler</li> <li>• Procedimiento técnico de la Posición de Sims.</li> <li>• Procedimiento técnico de la Posición de tredelemburg-</li> </ul>	
			<p>Escenario de enseñanza aprendizaje en comodidad y confort del paciente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguridad del paciente.</li> <li>• Intimidad del paciente</li> <li>• Higiene corporal</li> <li>• Higiene de ambiente</li> <li>• Seguridad del ambiente</li> </ul>	

<p><b>VARIABLE DEPENDIENTE</b></p> <p><b>DESARROLLO DE HABILIDADES BÁSICAS DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA</b></p>	<p>Evidencias pre-establecidas con la demostración, permite su aplicación en forma segura después de una re demostración en el cuidado de enfermería.</p>	<p>Propiedad individual que define el comportamiento humano en lo cognitivo, procedimental y actitudinal relacionado con la adquisición del aprendizaje del saber hacer, estar y ser, de los procesos que usó para ello.</p>	<p>Competencia cognitiva</p> <p>Competencia procedimental</p> <p>Competencia actitudinal</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apropriación de contenidos básicos del cuidado de enfermería.</li> <li>• Capacidad de desarrollar diversas habilidades y destrezas clínicas después de una demostración</li> <li>• Actitud individual que define el comportamiento humano en el cuidado de enfermería.</li> </ul>	<p><b>Ordinal</b></p> <p>Buena: 16 – 20</p> <p>Regular: 11 – 15</p> <p>Malo: - de 10</p>
--	---	--	--	--	--

### 3.3 Hipótesis general e hipótesis específicas

#### Hipótesis general

**Ha:** Si el uso de simuladores de alta fidelidad es efectiva, entonces se logra el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería en estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao.

**H0:** Si el uso de simuladores de alta fidelidad no es efectiva, entonces no se logra el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería en estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao.

### **Hipótesis Específicas**

**Hi<sub>1</sub>:** La enseñanza del uso de simuladores de alta fidelidad es efectiva en el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería sobre el control de funciones vitales en estudiantes de la Facultad en estudio.

**Hi<sub>2</sub>:** La enseñanza del uso de simuladores de alta fidelidad es efectiva en el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería sobre la administración de medicamentos por vía parenteral (inyecto terapia) en los estudiantes de la Facultad en estudio.

**Hi<sub>3</sub>:** La enseñanza del uso de simuladores de alta fidelidad es efectiva en el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería sobre procedimientos invasivos en los estudiantes de la Facultad en estudio.

**Hi<sub>4</sub>:** La enseñanza del uso de simuladores de alta fidelidad es efectiva en el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería sobre posiciones anatómicas del paciente, en los estudiantes de la Facultad en estudio.

**Hi<sub>5</sub>:** La enseñanza del uso de simuladores de alta fidelidad es efectiva en el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería sobre comodidad y confort del paciente en los estudiantes de la Facultad en estudio.

## CAPÍTULO IV

### METODOLOGÍA

#### 4.1. Tipo de investigación

El estudio fue de tipo cuantitativo y **cuasi experimental** ya que existió intervención por parte del investigador, que se consigna como variable independiente (**Uso de simuladores de alta fidelidad**), buscando variación posterior a la intervención en la variable dependiente (**Desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería**).

Fue **prospectivo** porque los datos fueron recolectados a propósito de la investigación en tiempo presente.

Fue **longitudinal** porque la variable principal del estudio (**Desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería**) fue medida en dos momentos de tiempo (antes y después del procedimiento).

Fue **analítico**, ya que se buscó establecer relaciones de tipo causa – efecto, explicando la variabilidad que ocurre en la variable dependiente luego de la intervención (manipulación de la variable independiente).

#### 4.2. Diseño de investigación

Este diseño se asemeja al diseño de pre y pos-test con un grupo experimental y un grupo control, después del tratamiento (X). El resultado fue la valoración del cambio ocurrido desde el antes y después del uso de simuladores de alta fidelidad.

Grupo	Antes del uso de simuladores de alta fidelidad	Uso de simuladores	Después del uso de simuladores de alta fidelidad
Experimental	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
			≠
Control	O <sub>1</sub>	-	O <sub>2</sub>

**García Sanz**, (2003), sostiene que a menudo este diseño se utiliza antes de implementar un tratamiento, en donde las diferencias iniciales pueden influir en los resultados después de la simulación. <sup>(21)</sup>

#### 4.3. Población y muestra

La población estuvo conformada por 144 estudiantes del III ciclo de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao, inscritos en la asignatura de enfermería básica del Semestre Académico 2012-A y 2012 – B con asistencia regular.

Tuvo una muestra probabilística de 140 estudiantes, con un tamaño de muestra final de 70 estudiantes, de los cuales 35 estudiantes correspondieron al grupo experimental y 35 estudiantes al grupo control, para lo cual se aplicó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{NZ^2 S^2}{N e^2 + Z^2 S^2}$$

**En donde:**

$$n = \text{¿?}$$

$$N = 144$$

$$Z = 1,96$$

$$S = 2$$

$$e = 0.05$$

$$n = \frac{144 \times 1,96^2 \times 2^2}{144 \times 0.05 + 1,96^2 \times 2^2}$$

$$n = \frac{2,212.7616}{0,36 + 15,3664}$$

$$n = \frac{2,212.7616}{15,7264}$$

$$n = 140$$

$$nf = \frac{n}{1 + \frac{n}{N}}$$

$$nf = \frac{140}{1 + \frac{140}{144}}$$

$$nf = 70$$

- **Ubicación de la población en espacio y tiempo:**

**Ubicación en el espacio.** El estudio se realizó en los laboratorios de enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud, EAP de Enfermería; Universidad Nacional del Callao. Dicha Universidad cuenta con un set de simuladores de tecnología moderna, como recurso tecnológico de transferencia de conocimiento, por ejemplo, la Victoria, la Nohelia, el brazo de inyecciones, el muslo de inyecciones, los resucitadores, entre otros.

- **Ubicación en el tiempo.** La duración del estudio fue entre los meses de abril a julio del 2012.

✓ **Criterios de Inclusión**

Estudiantes de ambos sexos matriculados en la Escuela profesional de enfermería Universidad Nacional del Callao del III ciclo del semestre académico 2012 – A y semestre académico 2012 - B; en la asignatura de Enfermería Básica, con asistencia regular y los que aceptaron firmar su consentimiento informado.

✓ **Criterios de Exclusión**

- Estudiantes con deserción académica.
- Estudiantes con asistencia irregular.

• **Muestra y muestreo**

**Unidad de análisis**

Estudiantes

**Unidad de muestreo**

La unidad seleccionada igual que la unidad de análisis.

**Marco muestral**

Se usó la nómina de matriculados de Registros académicos de la UNAC, semestre académico 2012 - A y semestre académico 2012– B.

### **Tamaño de la muestra**

Según criterio de la investigadora se trabajó con el tamaño de la muestra final, correspondiendo a 70 estudiantes del III ciclo de la Escuela profesional de Enfermería, matriculados en la asignatura de Enfermería Básica; de los cuales 35 estudiantes correspondieron al Grupo experimental y 35 estudiantes al Grupo control.

#### **4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

En la presente investigación se usó la técnica de la observación con listas de cotejo, porque permitió registrar visualmente las ocurrencias de una situación real, determinando y consignando la efectividad de la simulación clínica en el aprendizaje de habilidades básicas del cuidado de enfermería en estudiantes del III ciclo de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao.

#### **Los instrumentos de medición usados fueron:**

**Lista de cotejo para evaluación de la práctica en simulador.** Estos instrumentos estuvieron conformados por 12 anexos, los que evaluaron los siguientes procedimientos de enfermería: toma de Tensión arterial (Anexo 2), toma del pulso arterial (Anexo 3), toma de la frecuencia respiratoria. (Anexo 4), toma de la temperatura corporal. (Anexo 5), inyección intramuscular (Anexo 6), inyección intradérmica (Anexo7), inyección endovenosa (Anexo 8), inyección subcutánea (Anexo 9),



instalación de sonda nasogástrica (Anexo 10), instalación de sonda de drenaje vesical (Anexo 11), Posiciones anatómicas (Anexo 12), Comodidad y confort (Anexo 13)

Los mencionados instrumentos fueron tomados de **VIGO CUZA P.** [Tesis de Grado Master en Ciencias de la Salud]. Valencia, República de Cuba. Escuela Nacional de Salud Pública; 2008, Titulado: "**Estrategia para el uso de la simulación en la práctica docente de la asignatura morfo fisiopatología humana I**". Quien ha desarrollado diversas listas de cotejo para evaluar las prácticas en simuladores, efectuados por los estudiantes de las asignaturas de ciencias básicas; los mismos que se adecuaron y se sometieron a la validación de juicio de expertos, según formatos que se adjuntan en anexos: bajo la prueba estadística binomial; en dicha tabla se observa que el valor p es menor de 0.05 siendo este 0.002 por lo tanto los instrumentos utilizados fueron válidos y la Tabla de **KUDER RICHARDSON** para determinar el coeficiente de confiabilidad, observándose en la tabla un coeficiente de confiabilidad de 0,60, por lo tanto los instrumentos utilizados fueron válidos. (Se adjuntan en Anexos).

#### **4.5 Procedimiento de recolección de datos**

Se analizó la realidad en el desarrollo de los cursos de ciencias básicas según programación, su sistema de relaciones y su estructura dinámica, mediante registros narrativos de los fenómenos estudiados con técnicas

como la observación al participante y las entrevistas no estructuradas. En esta experiencia se estudió tanto el proceso como los resultados del desarrollo de las clases teóricas y prácticas de ciencias básicas y programación académica en la Facultad de Ciencias de la salud para examinar, indagar y comprender los efectos del fenómeno objeto de estudio.

En el diseño de la investigación se analizó la caracterización de simuladores utilizados en cursos presenciales de ciencias básicas y programación académica, que brindaron soporte en los procesos educativos, para permitir la toma de decisiones en la transferencia de conocimiento y valorar cómo estos recursos apoyaban, o no, los procesos de enseñanza-aprendizaje en estudiantes que inician las prácticas clínicas en los laboratorios de enfermería. La percepción, por parte de los sujetos de estudio, de los recursos digitales como simuladores empleados en el desarrollo de las clases tuvo un papel importante; también, la percepción sobre algunos aspectos del impacto, relacionados con los conocimientos adquiridos, la aplicación y las prácticas de laboratorios.

La orientación de la investigación fue de campo; como unidad de análisis se tuvieron en cuenta grupos de estudiantes de la asignatura de enfermería básica, de la escuela profesional de enfermería los cuales usaban, hasta ese momento, métodos de enseñanza-aprendizaje tradicionales. En este caso se recuperó la experiencia docente y de los

alumnos, al utilizar los simuladores como una herramienta didáctica en los cursos de saberes en los cuidados básicos de enfermería. 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 digitales en la transferencia de conocimiento. El corte y alcance de esta investigación implica "especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, o cualquier otro fenómeno que se someta a análisis". Para ello fue necesario recolectar información para saber cómo es y cómo se manifiesta la experiencia de alumnos al entrar en contacto con un medio tecnológico, con la intención de medir el concepto que se va a investigar; se analizaron los hechos cuando ya ocurrieron, así como las relaciones dadas en el medio natural. Para el estudio se contó con una rotación de prácticas en el laboratorio de enfermería; la muestra probabilística de los participantes fue aleatoria simple, de acuerdo con los siguientes criterios: disposición para participar en el proyecto; la pertenencia de los estudiantes de estudio; y las posibilidades de que estuvieran en aulas, que contaran con recursos digitales como simuladores.

### **Procedimientos de investigación**

El docente, según su asignación de trabajo, atiende a los grupos de estudiantes y establece momentos de acompañamiento y orientación en algunos casos apoyados por los manuales de instrucción.

Se realizó la enseñanza aprendizaje, mediante la simulación de casos clínicos, desde la perspectiva de ambientes de aprendizaje y la

transferencia de conocimiento con simuladores como recursos tecnológicos, fueron las siguientes:

- a. Las estrategias de enseñanza-aprendizaje utilizadas en el desarrollo de los cursos de ciencias básicas de enfermería; un factor importante en este aspecto fue la interactividad que comprende un nuevo ambiente de aprendizaje, dado que se enmarca en el uso de recursos tecnológicos. De ahí que se relacionan con los constructos determinados para la investigación, los cuales se desprenden de las teorías referentes a los ambientes de aprendizaje, como lo son, principalmente, las relaciones alumno-tecnología, desde la lógica de procesos de aprendizaje, y la percepción alumno-maestro con la intermediación de la tecnología, determinando las que afectaron el estudio.
- b. Los procesos de transferencia de la experiencia en la práctica de los participantes implica una relación de los recursos tecnológicos con los temas de los procedimientos básicos de enfermería; los objetivos que se persiguen con el uso de la tecnología; el nivel de utilización de los simuladores; el nivel de aprehensión en los alumnos de los cursos; y la facilidad de acceso a los recursos tecnológicos.
- c. Los simuladores empleados en el desarrollo de los cursos de formación básica de enfermería. Esta última perspectiva se convirtió en el objeto de estudio y planteamiento del problema de esta investigación. Estas categorías se establecieron con base en conceptos teóricos y se diseñaron instrumentos para recolectar datos sobre el uso de algunos simuladores en la transferencia de

conocimiento. Se elaboraron los guiones de observación partiendo de la planeación y del trabajo del docente. Para los alumnos se toma en cuenta el desarrollo del saber mediante el uso de simuladores en el proceso de enseñanza-aprendizaje; y evaluación y grado de participación de los alumnos cuando hacen uso de simuladores.

#### **4.6 Procesamiento estadístico y análisis de datos**

**Análisis descriptivo:** se empleó en las variables de caracterización, como la variable de estudio y sus dimensiones, donde se detalla las comparaciones por momentos (variables de estudio) y la magnitud alcanzada (variables de caracterización). Asimismo, se analizaron todas las variables descriptivas de acuerdo a su escala de medición [categórica (nominal u ordinal) o numérica (intervalo o razón)]; además, Se emplearon figuras, a fin de facilitar la comprensión, en cada caso se trató que el estímulo visual sea simple y resaltante.

**Análisis inferencial:** Para el Procesamiento de la información, se empleó el Paquete estadístico SPSS Versión 22.0, el análisis se hizo mediante la distribución de frecuencia expresado en porcentajes y la prueba estadística Z de la normalidad estandar para muestras relacionadas (grupo control y experimental), comprobándose la efectividad del desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en el control de funciones vitales, administración de medicamentos vía parenteral (inyectables), procedimientos invasivos, posiciones anatómicas, comodidad y confort; comparados antes y después de la simulación. La interpretación de datos se da mediante cuadros estadísticos.

## CAPÍTULO V

### RESULTADOS

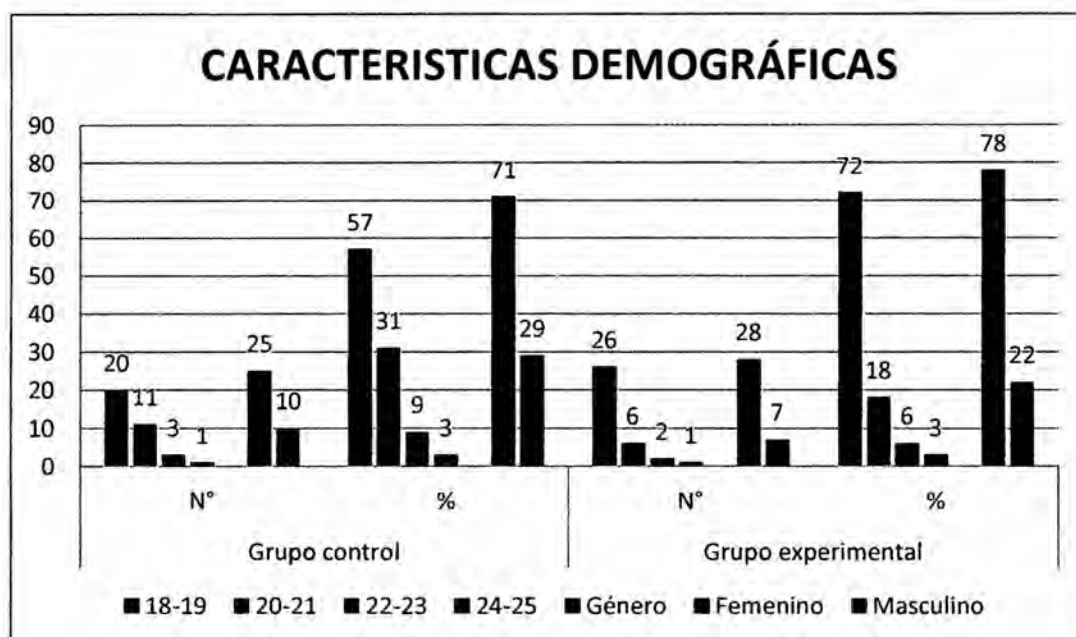
Tabla 5.1.

**Características demográficas de los estudiantes. Escuela profesional de enfermería. Universidad Nacional del Callao; 2012.**

Característica demográfica	Grupo control		Grupo experimental	
	N°	%	N°	%
<b>Edad</b>				
18-19	20	57	26	72
20-21	11	31	06	18
22-23	3	9	2	6
24-25	1	3	1	3
<b>Género</b>				
Femenino	25	71	28	78
Masculino	10	29	7	22
<b>Total</b>	35	100	35	100

Fuente. Encuesta de características demográficas (Anexo 01)

Figura 5.1.



Se aprecia en el grupo control las características demográficas de los estudiantes donde 20 de ellos con el 57%, fueron entre las edades de 18 a 19 años, seguido de 11 estudiantes con el 31 % entre las edades de 20 a 21 años, 3 estudiantes con el 9% entre las edades de 22 a 23 años, asimismo en el grupo experimental 26 de ellos con el 72%, entre las edades de 18 a 19 años, seguido de 06 estudiantes con el 19 % entre las edades de 20 a 21 años y 2 estudiantes con el 6% entre las edades de 22 a 23 años, 28 estudiantes con el 78% correspondieron al género femenino, y 07 estudiantes con el 22%, al género masculino

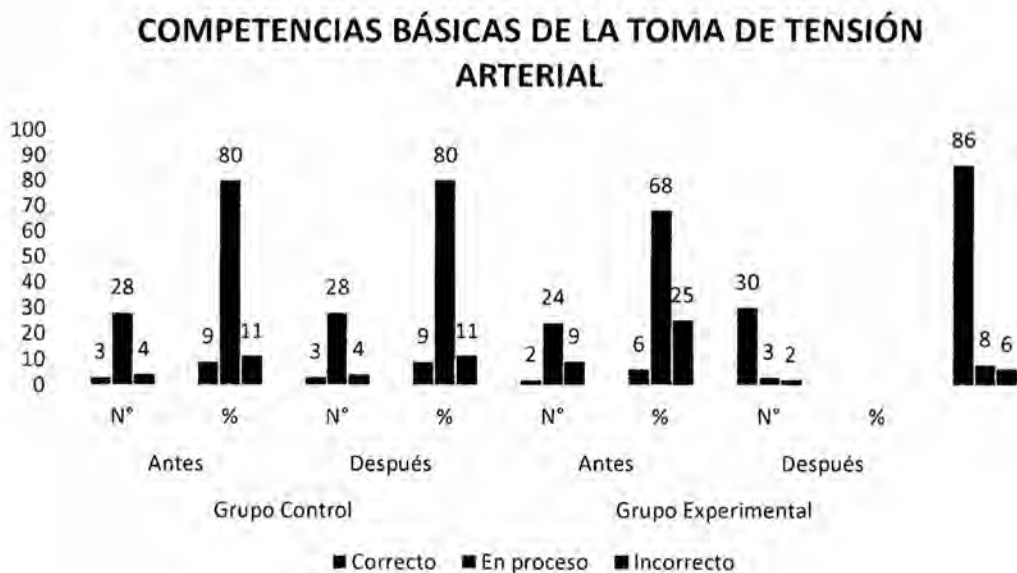
Tabla 5.2.

**Desarrollo de competencias básicas de la toma de tensión arterial mediante la simulación clínica, según momentos del estudio. Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao, 2012**

Desarrollo de competencias básicas de la toma de tensión arterial	Grupo Control				Grupo Experimental			
	Antes		Después		Antes		Después	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Correcto	3	9	3	9	2	6	30	86
En proceso	28	80	28	80	24	68	3	8
Incorrecto	4	11	4	11	9	25	2	6
Total	35	100	35	100	35	100	35	100

Fuente: Lista de cotejo para evaluar el desarrollo de competencias básicas de la toma de tensión arterial (Anexo 2 del estudio)

Figura 5.2.





Al describir el desarrollo de competencias básicas en la toma de tensión arterial del grupo control, no se observaron cambios significativos en el momento antes y después del uso de los simuladores, manteniéndose las competencias básicas en proceso en 28 estudiantes que alcanzaron el 80%, seguido de 4 estudiantes con el 11% incorrecto y 03 estudiantes con el 9% correcto; en el grupo experimental 24 estudiantes antes de la simulación con el 69% competencias básicas en proceso, después de la simulación 30 estudiantes con el 86% competencias básicas correctas, 9 estudiantes antes de la simulación con el 25% competencias básicas incorrectas, y después de la simulación 2 estudiantes con el 6%.

Sobre los resultados alcanzados y comparados con estudios de Satava citado por Durá, explica que el ambiente simulado intenta reproducir la realidad lo más fielmente posible, dando mayor prioridad a los problemas habituales a los que se enfrentan los profesionales de enfermería; Modelo denominado "Sim One", de la Universidad Southern California, en donde se trata de reproducir aspectos humanos en el simulador, tales como pulsaciones, ruidos cardíacos, respiratorios entre otros.

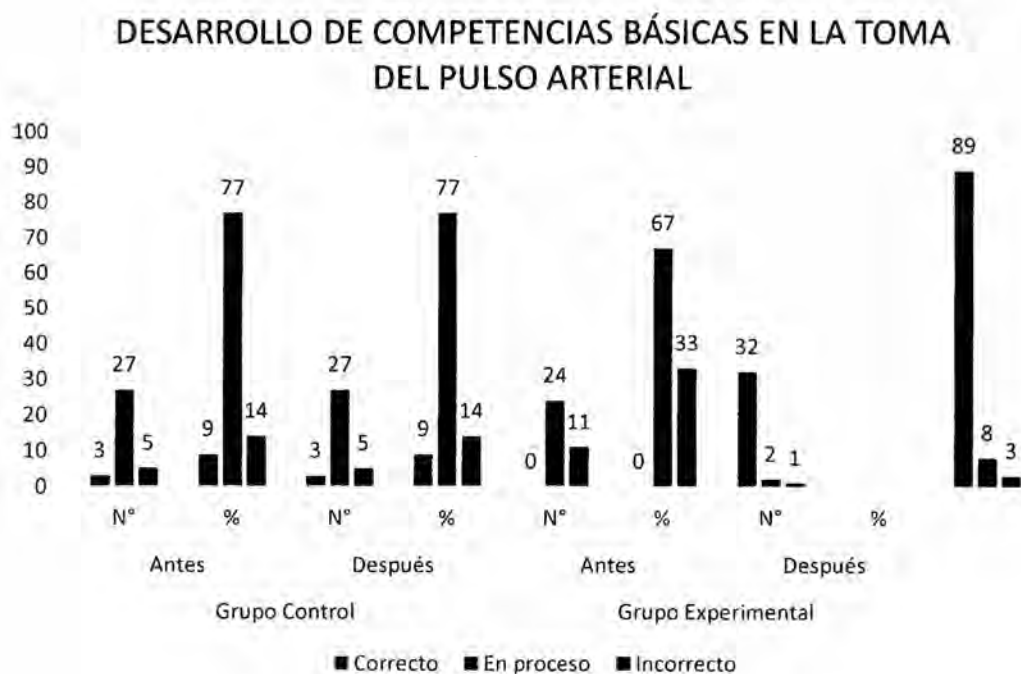
Tabla 5.3.

**Desarrollo de competencias básicas de la toma del pulso arterial mediante la simulación clínica, según momentos del estudio. Escuela Profesional de Enfermería. Universidad Nacional del Callao; 2012.**

Desarrollo de competencias básicas en la toma del pulso arterial	Grupo Control				Grupo Experimental			
	Antes		Después		Antes		Después	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Correcto	03	9	03	9	00	00	32	89
En proceso	27	77	27	77	24	67	02	8
Incorrecto	05	14	05	14	11	33	01	3
Total	35	100	35	100	35	100	35	100

Fuente: Lista de cotejo para evaluar el desarrollo de competencias básicas de la toma del pulso arterial antes y después del uso del simulador. (Anexo 3 del estudio)

Figura 5.3.



Al describir el desarrollo de competencias básicas en la toma de pulso arterial del grupo control, no se observaron cambios significativos en el momento antes y después del uso de los simuladores, manteniéndose las competencias básicas en proceso en 27 estudiantes que alcanzaron el 77%, seguido de 5 estudiantes con el 14% incorrecto y 03 estudiantes con el 9% correcto; en el grupo experimental antes de la simulación 0 estudiantes en competencias básicas correctas después de la simulación 32 estudiantes con el 89%, 24 estudiantes antes de la simulación con el 67% competencias básicas en proceso, después de la simulación 2 estudiantes con el 8%, 11 estudiantes antes de la simulación con el 33% competencias básicas incorrectas, después de la simulación 1 estudiantes con el 3%.

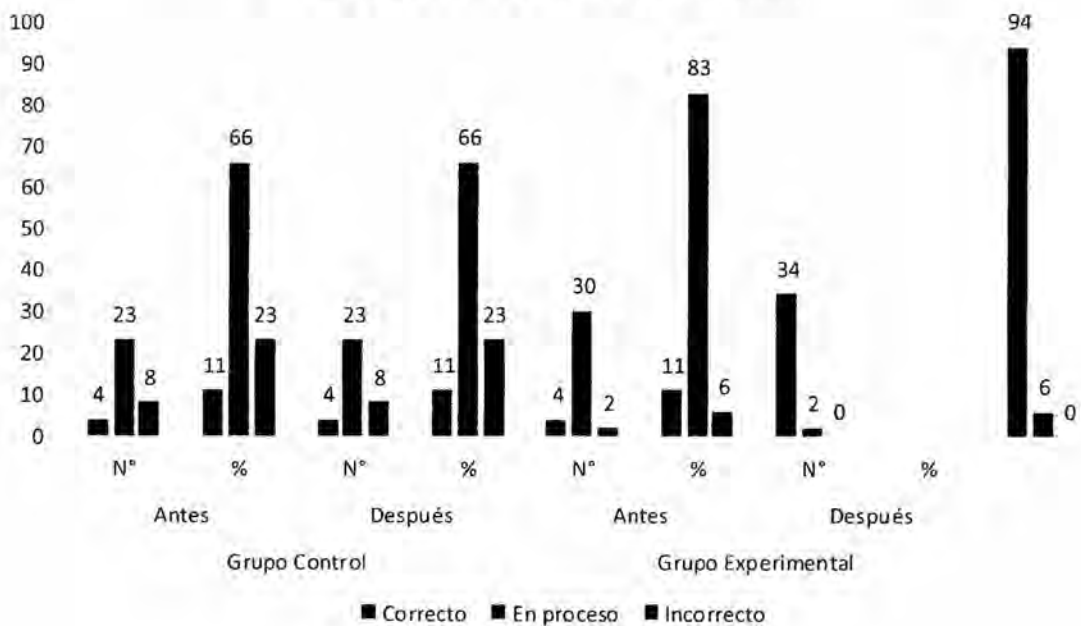
**Tabla 5.4.**  
**Desarrollo de competencias básicas en la toma de frecuencia respiratoria mediante la simulación clínica, según momentos del estudio.**  
**Escuela Profesional de Enfermería. Universidad Nacional del Callao;**  
**2012.**

Desarrollo de competencias básicas de la toma de frecuencia respiratoria	Grupo Control				Grupo Experimental			
	Antes		Después		Antes		Después	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Correcto	4	11	4	11	4	11	34	94
En proceso	23	66	23	66	30	83	2	6
Incorrecto	8	23	8	23	2	6	0	0
Total	35	100	35	100	35	100	35	100

Fuente: Lista de cotejo para evaluar el desarrollo de competencias básicas de la toma de frecuencia respiratoria (Anexo 4 del estudio)

**Figura 5.4.**

**DESARROLLO DE COMPETENCIAS BÁSICAS DE LA TOMA DE FRECUENCIA RESPIRATORIA**



Al describir el desarrollo de competencias básicas en la toma de frecuencia respiratoria del grupo control, no se observaron cambios significativos en el momento antes y después del uso de los simuladores, manteniéndose las competencias básicas en proceso en 23 estudiantes que alcanzaron el 66%, seguido de 8 estudiantes con el 23% incorrecto y 04 estudiantes con el 9% correcto; en el grupo experimental antes de la simulación 4 estudiantes en competencias básicas correctas con el 11%, después de la simulación 34 estudiantes con el 94%, 30 estudiantes antes de la simulación con el 83% competencias básicas en proceso, después de la simulación 2 estudiantes con el 6%, 2 estudiantes antes de la simulación con el 6% competencias básicas incorrectas, después de la simulación 0 estudiantes .

**Tabla 5.5.**

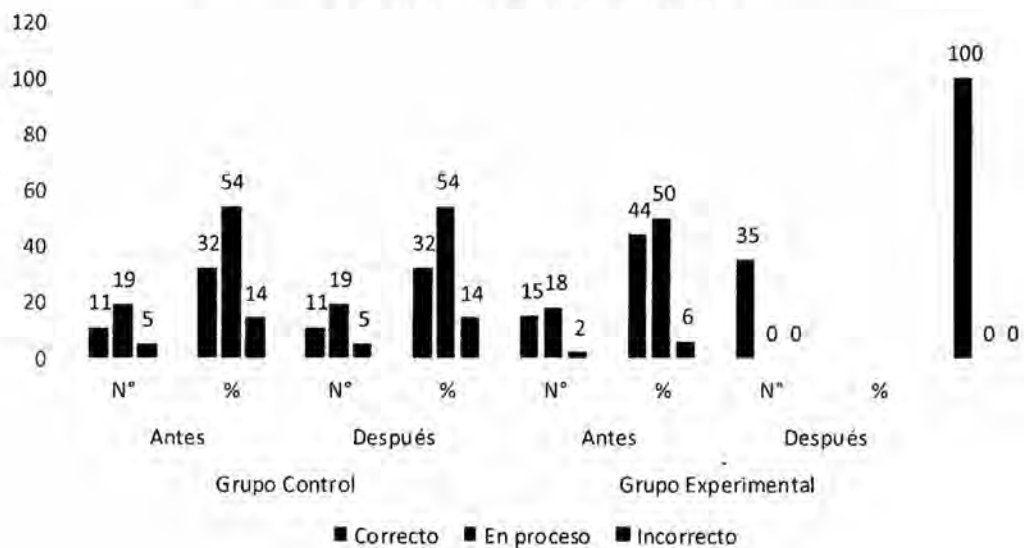
**Desarrollo de competencias básicas en la toma de temperatura mediante la simulación clínica, según momentos del estudio. Escuela Profesional de Enfermería. Universidad Nacional del Callao; 2012.**

Desarrollo de competencias básicas de la toma de temperatura	Grupo Control				Grupo Experimental			
	Antes		Después		Antes		Después	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Correcto	11	32	11	32	15	44	35	100
En proceso	19	54	19	54	18	50	0	0
Incorrecto	5	14	5	14	2	6	0	0
Total	35	100	35	100	35	100	35	100

Fuente: Lista de cotejo para evaluar el desarrollo de competencias básicas de la toma de temperatura (Anexo 5 del estudio)

**Figura 5.5.**

**DESARROLLO DE COMPETENCIAS BÁSICAS EN LA TOMA DE TEMPERATURA**



Al describir el desarrollo de competencias básicas en la toma de temperatura del grupo control, no se observaron cambios significativos en el momento antes y después del uso de los simuladores, manteniéndose las competencias básicas en proceso en 19 estudiantes que alcanzaron el 54%, seguido de 11 estudiantes con el 32% correcto y 05 estudiantes con el 14% incorrecto; en el grupo experimental antes de la simulación 18 estudiantes competencias básicas en proceso con el 50%, después de la simulación 36 estudiantes competencias básicas correctas con el 100%.

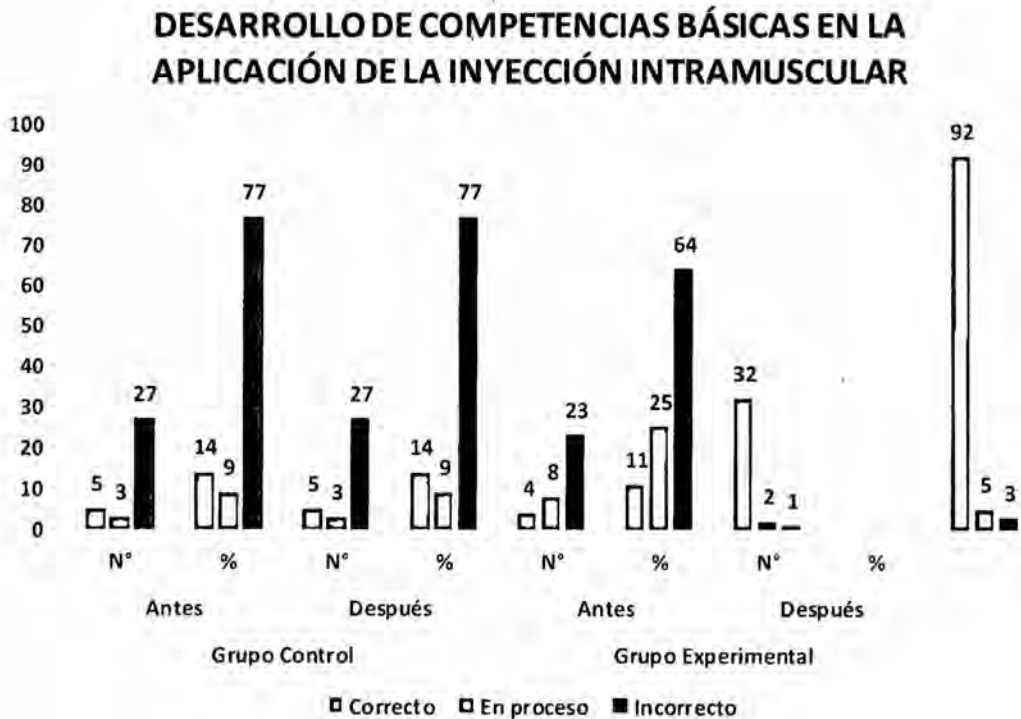
Tabla 5.6

**Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la aplicación de la inyección intramuscular mediante la simulación clínica, según momentos del estudio. Escuela Profesional De Enfermería, Universidad Nacional del Callao; 2012.**

Desarrollo de competencias básicas en la aplicación de la inyección intramuscular	Grupo Control				Grupo Experimental			
	Antes		Después		Antes		Después	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Correcto	5	14	5	14	04	11	32	92
En proceso	3	9	3	9	8	25	2	5
Incorrecto	27	77	27	77	23	64	1	3
Total	35	100	35	100	35	100	35	100

Fuente: Lista de cotejo para evaluar el desarrollo de competencias básicas de la aplicación de la inyección intramuscular (anexo 6 del estudio)

Figura 5.6.





Al describir el desarrollo de competencias básicas en la inyección intramuscular del grupo control, no se observaron cambios significativos en el momento antes y después del uso de los simuladores, manteniéndose las competencias básicas incorrectas en 27 estudiantes con 77%, seguido de 05 estudiantes con 14% correcto y 03 estudiantes con el 9% en proceso; en el grupo experimental antes de la simulación 23 estudiantes competencias básicas incorrecto con el 64%, después de la simulación 32 estudiantes competencias básicas correctas con el 92%, seguido de 2 estudiantes con competencias en proceso con el 5% y 1 estudiante con competencias incorrectas con el 3%.

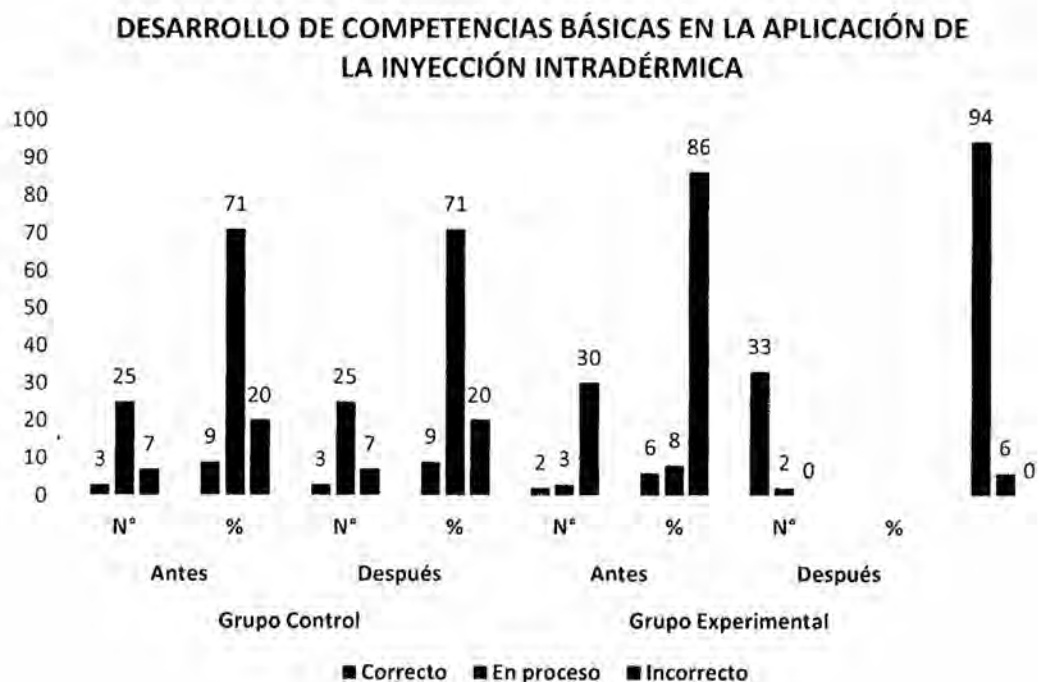
Los resultados concuerda con Grypma citado por Durá, en donde hace referencia que el primer simulador fue la "Señora Chase" en Memoria del Hospital en Pawtucket, Rhode Island (1911). Donde fue una parte central en la educación de enfermería durante un siglo, permitiendo a los estudiantes practicar sus habilidades sin dañar a los pacientes.

**Tabla 5.7.**  
**Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la aplicación de la inyección intradérmica mediante la simulación clínica, según momentos del estudio. Escuela Profesional de Enfermería. Universidad Nacional del Callao; 2012.**

Desarrollo de competencias básicas en la aplicación de la inyección intradérmica	Grupo Control				Grupo Experimental			
	Antes		Después		Antes		Después	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Correcto	3	9	3	9	2	6	33	94
En proceso	25	71	25	71	3	8	2	6
Incorrecto	7	20	7	20	30	86	0	0
Total	35	100	35	100	35	100	35	100

Fuente: Lista de cotejo para evaluar el desarrollo de competencias básicas de la aplicación de la inyección intradérmica (Anexo 7 del estudio)

**Figura 5.7.**



Al describir el desarrollo de competencias básicas en la inyección intradérmica del grupo control, no se observaron cambios significativos en el momento antes y después del uso de los simuladores, manteniéndose las competencias básicas en proceso en 27 estudiantes con el 71%, seguido de 07 estudiantes con el 20% incorrecto y 03 estudiantes con el 9% en proceso; en el grupo experimental antes de la simulación 30 estudiantes competencias básicas incorrecto con el 86%, después de la simulación 33 estudiantes competencias básicas correctas con el 94%, seguido de 2 estudiantes con competencias en proceso con el 6% y 0 estudiante con competencias incorrectas.

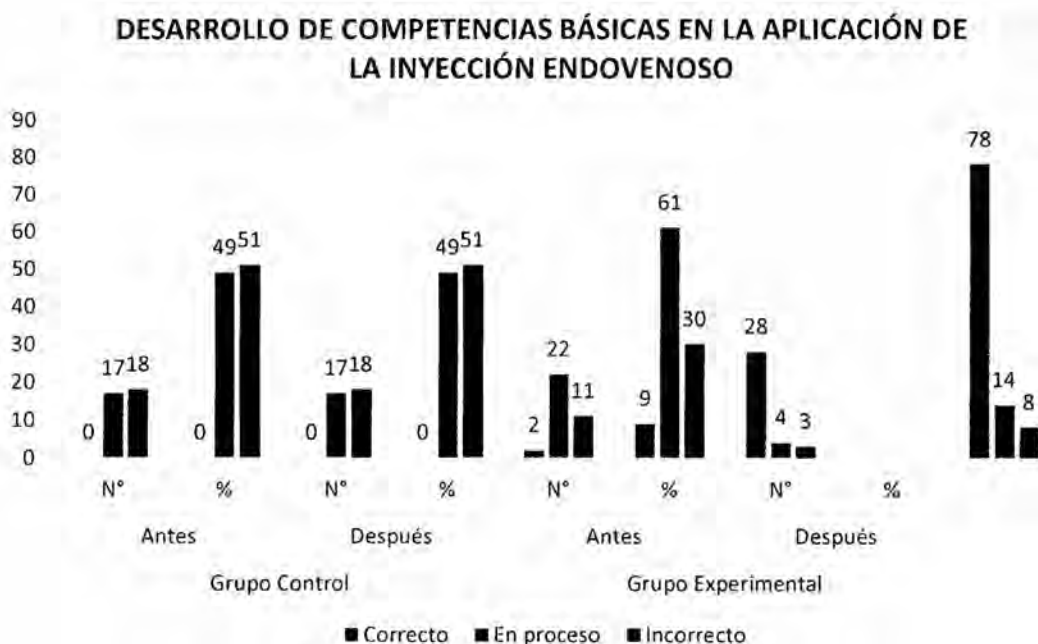
**Tabla 5.8.**

**Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la aplicación de la inyección endovenoso mediante la simulación clínica, según momentos del estudio. Escuela Profesional de Enfermería. Universidad Nacional del Callao; 2012.**

Desarrollo de competencias básicas en la aplicación de la inyección endovenoso	Grupo Control				Grupo Experimental			
	Antes		Después		Antes		Después	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Correcto	0	0	0	0	2	9	28	78
En proceso	17	49	17	49	22	61	4	14
Incorrecto	18	51	18	51	11	30	3	8
Total	35	100	35	100	35	100	35	100

Fuente: Lista de cotejo para evaluar el desarrollo de competencias básicas en la inyección endovenosa (Anexo 8 del estudio)

**Figura 5.8.**



Al describir el desarrollo de competencias básicas en la inyección endovenosa del grupo control, no se observaron cambios significativos en el momento antes y después del uso de los simuladores, manteniéndose las competencias básicas incorrecto en 18 estudiantes con el 51%, seguido de 17 estudiantes con el 49% en proceso; en el grupo experimental antes de la simulación 22 estudiantes competencias básicas incorrecto con el 61%, después de la simulación 28 estudiantes competencias básicas correctas con el 78%, seguido de 4 estudiantes con competencias en proceso con el 14% en proceso y 3 estudiantes con el 8% competencias incorrectas.

**Tabla 5.9.**

**Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la aplicación de la inyección subcutáneo mediante la simulación clínica, según momentos del estudio. Escuela Profesional de Enfermería. Universidad Nacional del Callao; 2012.**

Desarrollo de competencias básicas en la aplicación de la inyección subcutáneo	Grupo Control				Grupo Experimental			
	Antes		Después		Antes		Después	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Correcto	7	20	7	20	5	19	30	86
En proceso	25	71	25	71	27	75	3	8
Incorrecto	3	9	3	9	2	6	2	6
Total	35	100	35	100	35	100	35	100

Fuente: Lista de cotejo para evaluar el desarrollo de competencias básicas de la aplicación de la inyección subcutánea (Anexo 9 del estudio)

**Figura 5.9.**



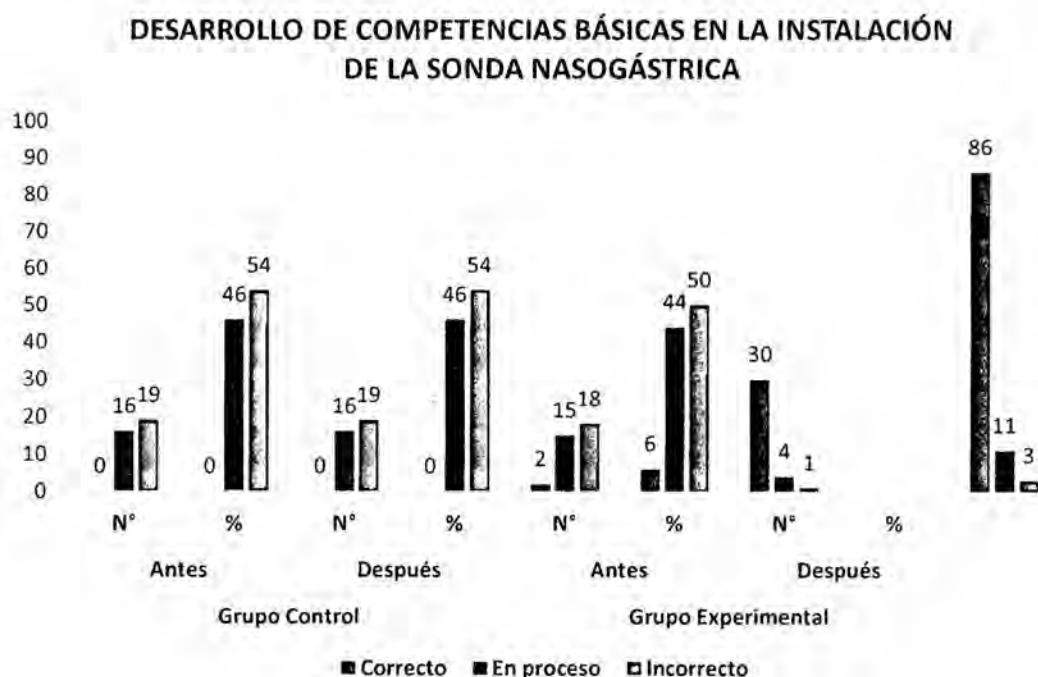
Al describir el desarrollo de competencias básicas en la inyección subcutánea del grupo control, no se observaron cambios significativos en el momento antes y después del uso de los simuladores, manteniéndose las competencias básicas en proceso en 25 estudiantes con el 71%, seguido de 7 estudiantes con el 20% correcto y 3 estudiantes con el 9% incorrecto; en el grupo experimental antes de la simulación 27 estudiantes competencias básicas en proceso con el 75%, después de la simulación 30 estudiantes competencias básicas correctas con el 86%, seguido de 3 estudiantes con competencias en proceso con el 8% en proceso y 2 estudiantes con el 6% competencias incorrectas.

**Tabla 5.10.**  
**Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la instalación de la sonda nasogástrica mediante la simulación clínica, según momentos del estudio. Escuela Profesional de Enfermería. Universidad Nacional del Callao; 2012.**

Desarrollo de competencias básicas en la instalación de la sonda nasogástrica	Grupo Control				Grupo Experimental			
	Antes		Después		Antes		Después	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Correcto	0	0	0	0	2	6	30	86
En proceso	16	46	16	46	15	44	4	11
Incorrecto	19	54	19	54	18	50	1	3
Total	35	100	35	100	35	100	35	100

Fuente: Lista de cotejo para evaluar el desarrollo de competencias básicas en la instalación de sonda nasogástrica (Anexo 10 del estudio)

**Figura 5.10.**





Al describir el desarrollo de competencias básicas en la instalación de la sonda nasogástrica del grupo control, no se observaron cambios significativos en el momento antes y después del uso de los simuladores, manteniéndose las competencias básicas incorrectas en 19 estudiantes con el 54%, seguido de 16 estudiantes con el 46% en proceso; en el grupo experimental antes de la simulación 18 estudiantes competencias básicas en proceso con el 50%, después de la simulación 31 estudiantes competencias básicas correctas con el 86%.

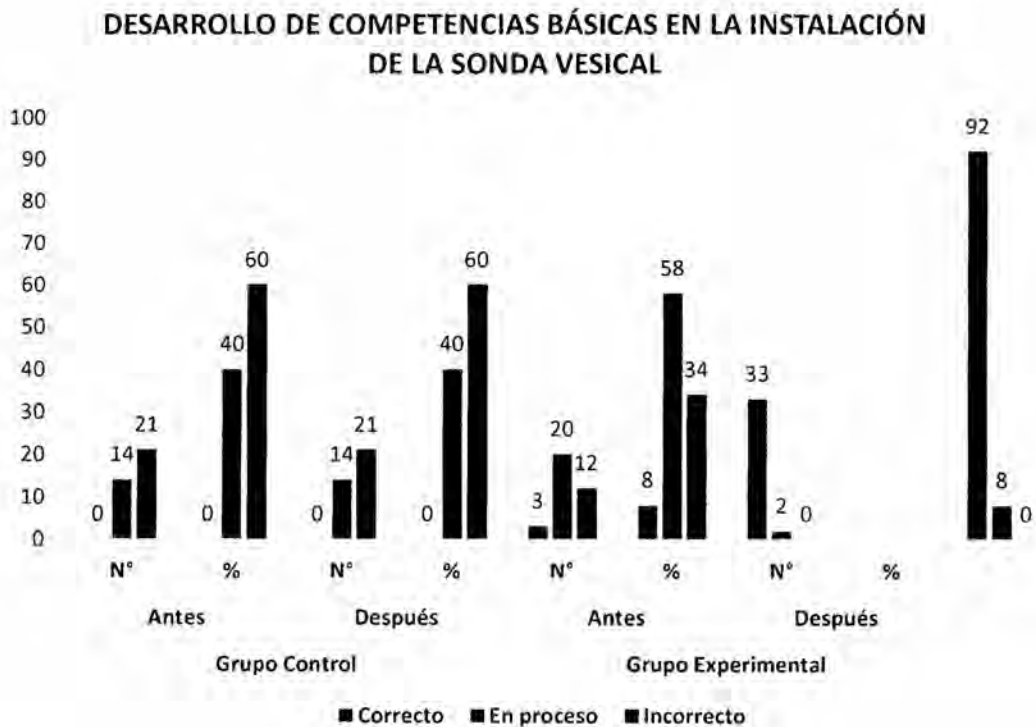
Tabla 5.11.

**Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la instalación de la sonda vesical mediante la simulación clínica, según momentos del estudio. Escuela Profesional de Enfermería. Universidad Nacional del Callao; 2012.**

Desarrollo de competencias básicas en la instalación de la sonda vesical	Grupo Control				Grupo Experimental			
	Antes		Después		Antes		Después	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Correcto	0	0	0	0	3	8	33	92
En proceso	14	40	14	40	20	58	2	8
Incorrecto	21	60	21	60	12	34	0	0
Total	35	100	35	100	35	100	35	100

Fuente: Lista de cotejo para evaluar el desarrollo de competencias básicas en la instalación de sonda vesical (Anexo 11 del estudio)

Figura 5.11.



Al describir el desarrollo de competencias básicas en la instalación de la sonda vesical del grupo control, no se observaron cambios significativos en el momento antes y después del uso de los simuladores, manteniéndose las competencias básicas incorrectas en 21 estudiantes con el 80%, seguido de 14 estudiantes con el 40% en proceso; en el grupo experimental antes de la simulación 20 estudiantes competencias básicas en proceso con el 58%, después de la simulación 33 estudiantes competencias básicas correctas con el 92%.

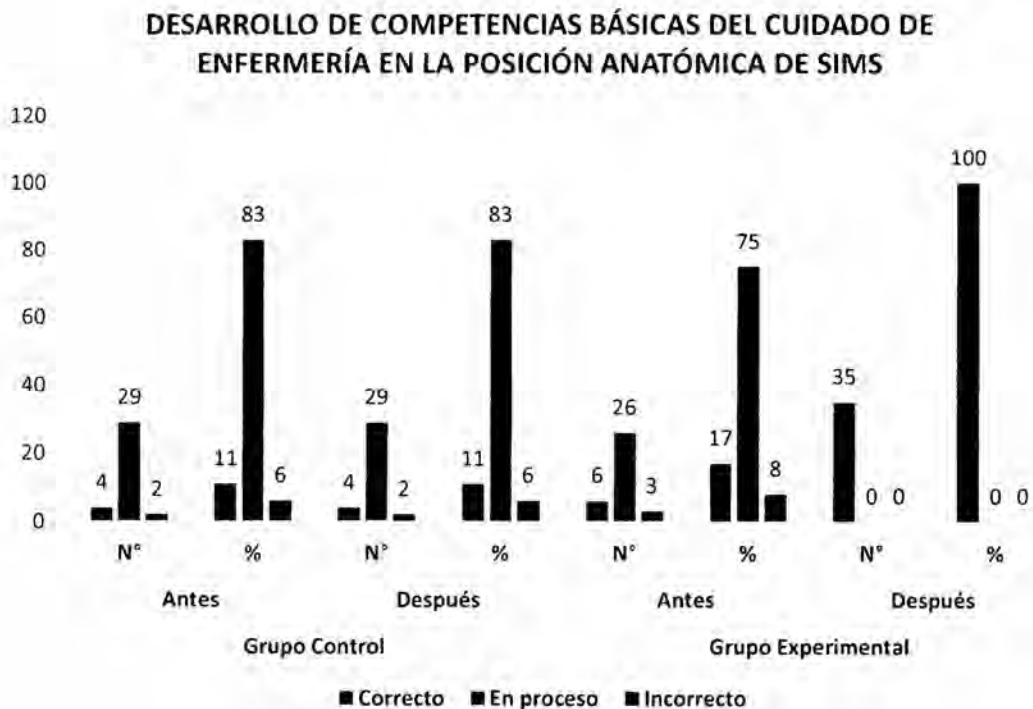
Tabla 5.12.

**Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición anatómica de SIMS mediante la simulación clínica, según momentos del estudio. Escuela Profesional de Enfermería. Universidad Nacional del Callao; 2012.**

Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición anatómica de SIMS	Grupo Control				Grupo Experimental			
	Antes		Después		Antes		Después	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Correcto	4	11	4	11	6	17	35	100
En proceso	29	83	29	83	26	75	0	0
Incorrecto	2	6	2	6	3	8	0	0
Total	35	100	35	100	35	100	35	100

Fuente: Lista de cotejo para evaluar el desarrollo de competencias básicas en la posición anatómica de SIMS (Anexo 12 del estudio)

Figura 5.12.



Al describir el desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición anatómica de SIMS del grupo control, no se observaron cambios significativos en el momento antes y después del uso de los simuladores, manteniéndose las competencias básicas en proceso en 29 estudiantes con el 83%, seguido de 4 estudiantes con el 11% correcto y 2 estudiantes con el 6% incorrecto; en el grupo experimental antes de la simulación 26 estudiantes competencias básicas en proceso con el 75%, después de la simulación 35 estudiantes competencias básicas correctas con el 100%.

**Tabla 5.13.**

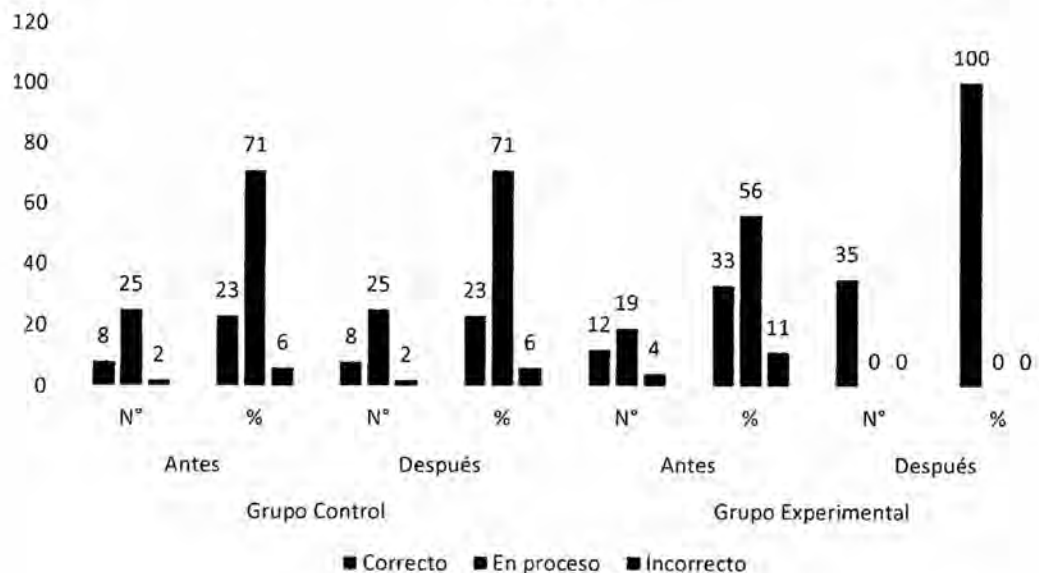
**Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición anatómica de cúbito dorsal mediante la simulación clínica, según momentos del estudio. Escuela Profesional de Enfermería. Universidad Nacional del Callao; 2012.**

Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición anatómica de cúbito dorsal	Grupo Control				Grupo Experimental			
	Antes		Después		Antes		Después	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Correcto	8	23	8	23	12	33	35	100
En proceso	25	71	25	71	19	56	0	0
Incorrecto	2	6	2	6	4	11	0	0
Total	35	100	35	100	35	100	35	100

Fuente: Lista de cotejo para evaluar el desarrollo de competencias básicas en la posición anatómica de cúbito dorsal (Anexo 13 del estudio)

**Figura 5.13.**

**DESARROLLO DE COMPETENCIAS BÁSICAS DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA EN LA POSICIÓN ANATÓMICA DE DECÚBITO DORSAL**



Al describir el desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición anatómica de cúbito dorsal del grupo control, no se observaron cambios significativos en el momento antes y después del uso de los simuladores, manteniéndose las competencias básicas en proceso en 25 estudiantes con el 71%, seguido de 8 estudiantes con el 23% correcto y 2 estudiantes con el 6% incorrecto; en el grupo experimental antes de la simulación 19 estudiantes competencias básicas en proceso con el 56%, después de la simulación 35 estudiantes competencias básicas correctas con el 100%.

**Tabla 5.14.**

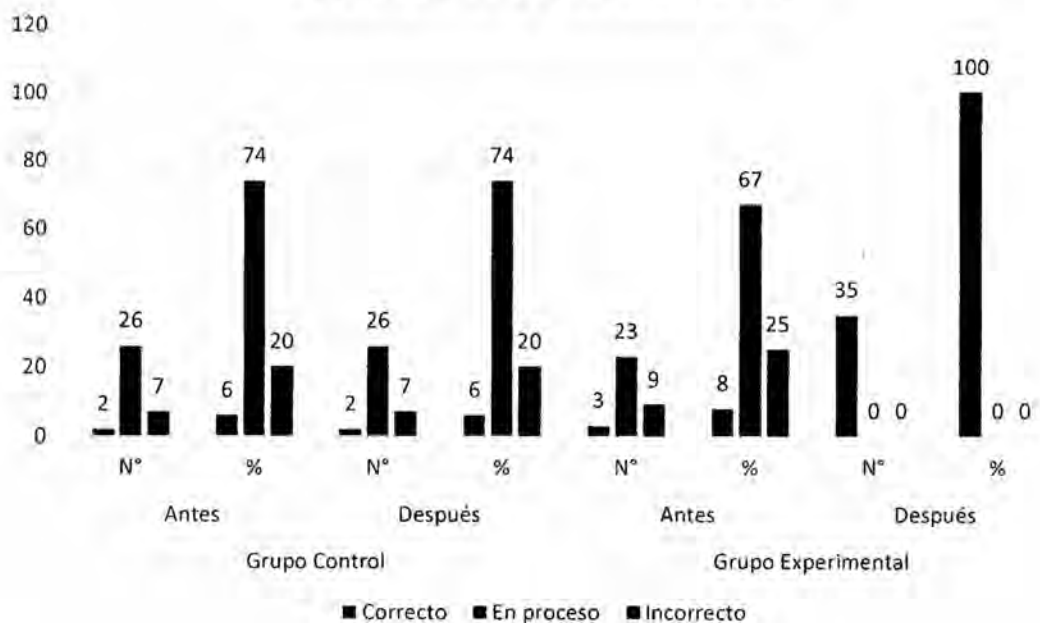
**Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición anatómica supino mediante la simulación clínica, según momentos del estudio. Escuela Profesional de Enfermería. Universidad Nacional del Callao; 2012.**

Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición anatómica supino	Grupo Control				Grupo Experimental			
	Antes		Después		Antes		Después	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Correcto	2	6	2	6	3	8	35	100
En proceso	26	74	26	74	23	67	0	0
Incorrecto	7	20	7	20	9	25	0	0
Total	35	100	35	100	35	100	35	100

Fuente: Lista de cotejo para evaluar el desarrollo de competencias básicas en la posición anatómica decúbito supino (Anexo 14 del estudio)

**Figura 5.14.**

**DESARROLLO DE COMPETENCIAS BÁSICAS DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA EN LA POSICIÓN SUPINO**





Al describir el desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición anatómica supino del grupo control, no se observaron cambios significativos en el momento antes y después del uso de los simuladores, manteniéndose las competencias básicas en proceso en 26 estudiantes con el 74%, seguido de 7 estudiantes con el 20% incorrecto y 2 estudiantes con el 6% correcto; en el grupo experimental antes de la simulación 23 estudiantes competencias básicas en proceso con el 67%, después de la simulación 35 estudiantes competencias básicas correctas con el 100%.

Los resultados obtenidos tienen concordancia con Fort citado por Durá, en donde se hace notoria que la simulación clínica, permite que su utilización se acomode a la velocidad de aprendizaje y a la disponibilidad de tiempo del estudiante, aumenta la seguridad en tomar decisiones correctas disminuyendo los errores en el cuidado del paciente.

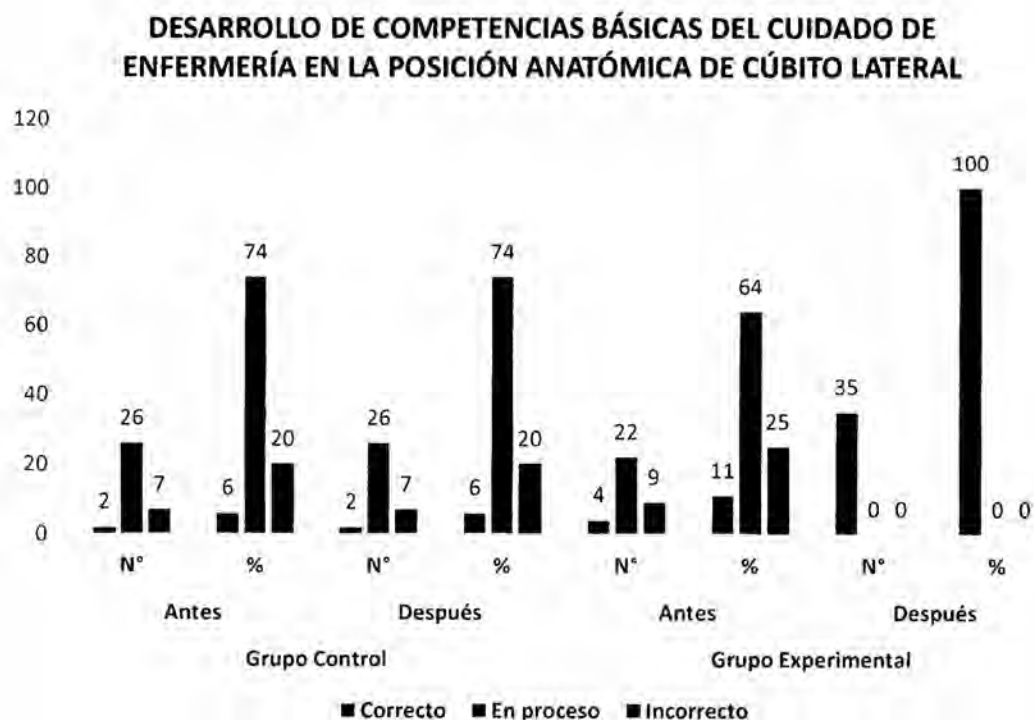
**Tabla 5.15.**

**Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición anatómica de cúbito lateral mediante la simulación clínica, según momentos del estudio. Escuela Profesional de Enfermería. Universidad Nacional del Callao; 2012.**

Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición anatómica de cúbito lateral	Grupo Control				Grupo Experimental			
	Antes		Después		Antes		Después	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Correcto	2	6	2	6	4	11	35	100
En proceso	26	74	26	74	22	64	0	0
Incorrecto	7	20	7	20	9	25	0	0
Total	35	100	35	100	35	100	35	100

Fuente: Lista de cotejo para evaluar el desarrollo de competencias básicas en la posición anatómica de cúbito lateral (Anexo 15 del estudio)

**Figura 5.15.**



Al describir el desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición anatómica de cúbito lateral del grupo control, no se observaron cambios significativos en el momento antes y después del uso de los simuladores, manteniéndose las competencias básicas en proceso en 26 estudiantes con el 74%, seguido de 7 estudiantes con el 20% incorrecto y 2 estudiantes con el 6% correcto; en el grupo experimental antes de la simulación 22 estudiantes competencias básicas en proceso con el 64%, después de la simulación 35 estudiantes competencias básicas correctas con el 100%.

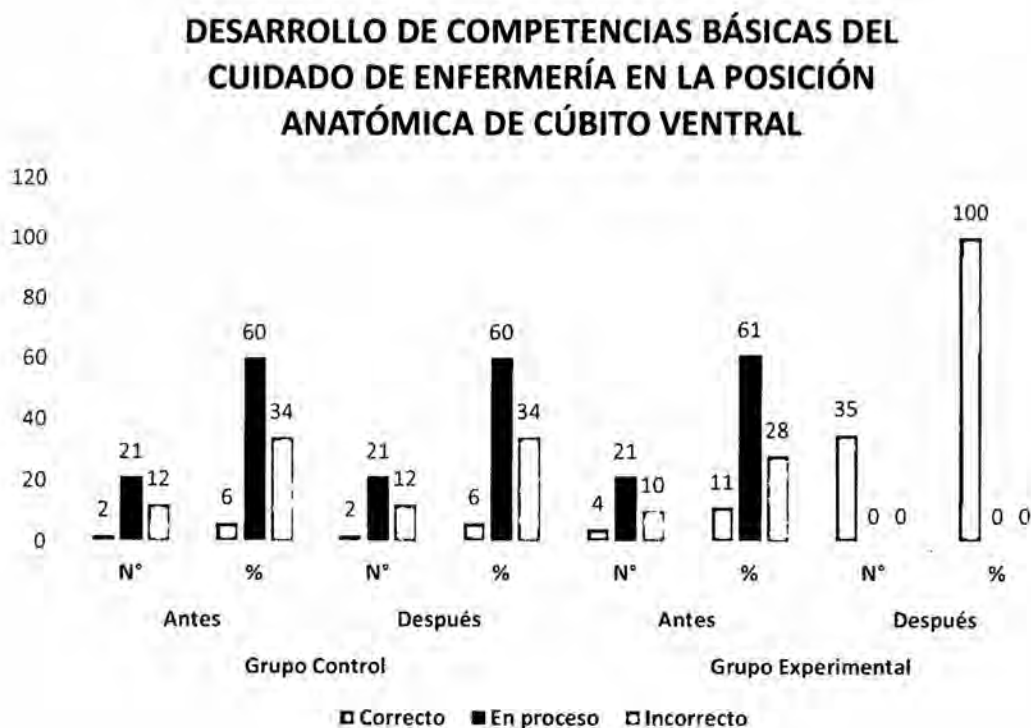
Tabla 5.16.

**Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición anatómica de decúbito ventral mediante la simulación clínica, según momentos del estudio. Escuela Profesional de Enfermería. Universidad Nacional del Callao; 2012.**

Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición anatómica de decúbito ventral	Grupo Control				Grupo Experimental			
	Antes		Después		Antes		Después	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Correcto	2	6	2	6	4	11	35	100
En proceso	21	60	21	60	21	61	0	0
Incorrecto	12	34	12	34	10	28	0	0
Total	35	100	35	100	35	100	35	100

Fuente: Lista de cotejo para evaluar el desarrollo de competencias básicas en la posición anatómica decúbito ventral (Anexo 16)

Figura 5.16.



Al describir el desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición anatómica de cúbito ventral del grupo control, no se observaron cambios significativos en el momento antes y después del uso de los simuladores, manteniéndose las competencias básicas en proceso en 21 estudiantes con el 60%, seguido de 12 estudiantes con el 34% incorrecto y 2 estudiantes con el 6% correcto; en el grupo experimental antes de la simulación 21 estudiantes competencias básicas en proceso con el 61%, después de la simulación 35 estudiantes competencias básicas correctas con el 100%.

Tabla 5. 17.

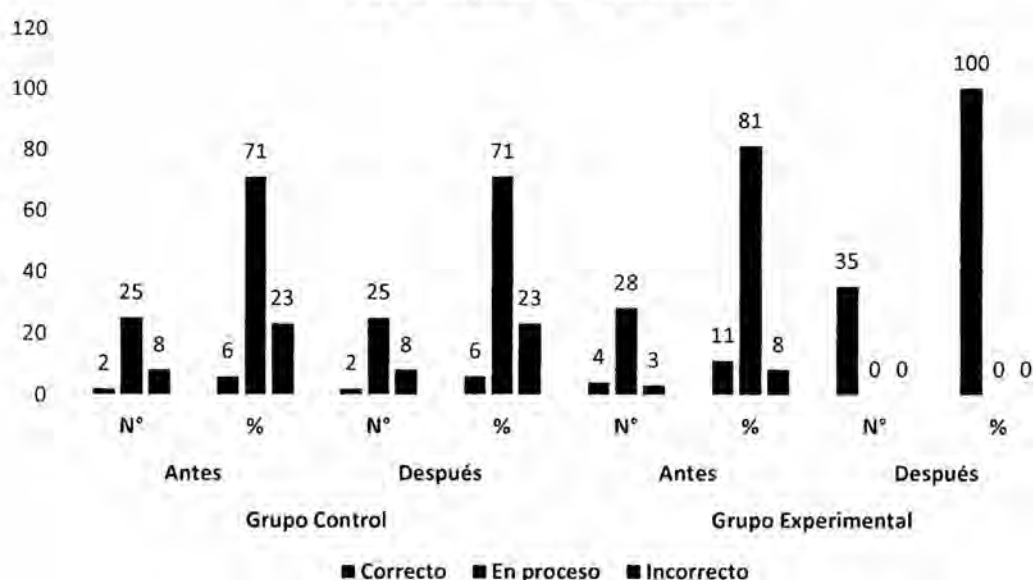
**Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición anatómica de Fowler mediante la simulación clínica, según momentos del estudio. Escuela Profesional de Enfermería. Universidad Nacional del Callao; 2012.**

Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición anatómica de Fowler	Grupo Control				Grupo Experimental			
	Antes		Después		Antes		Después	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Correcto	2	6	2	6	4	11	35	100
En proceso	25	71	25	71	28	81	0	0
Incorrecto	8	23	8	23	3	8	0	0
Total	35	100	35	100	35	100	35	100

Fuente: Lista de cotejo para evaluar el desarrollo de competencias básicas en la posición anatómica de fowler (Anexo 17).

Figura 5.17.

**DESARROLLO DE COMPETENCIAS BÁSICAS DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA EN LA POSICIÓN ANATÓMICA DE FOWLER**



Al describir el desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición anatómica fowler del grupo control, no se observaron cambios significativos en el momento antes y después del uso de los simuladores, manteniéndose las competencias básicas en proceso en 25 estudiantes con el 71%, seguido de 8 estudiantes con el 23% incorrecto y 2 estudiantes con el 6% correcto; en el grupo experimental antes de la simulación 28 estudiantes competencias básicas en proceso con el 81%, después de la simulación 35 estudiantes competencias básicas correctas con el 100%.

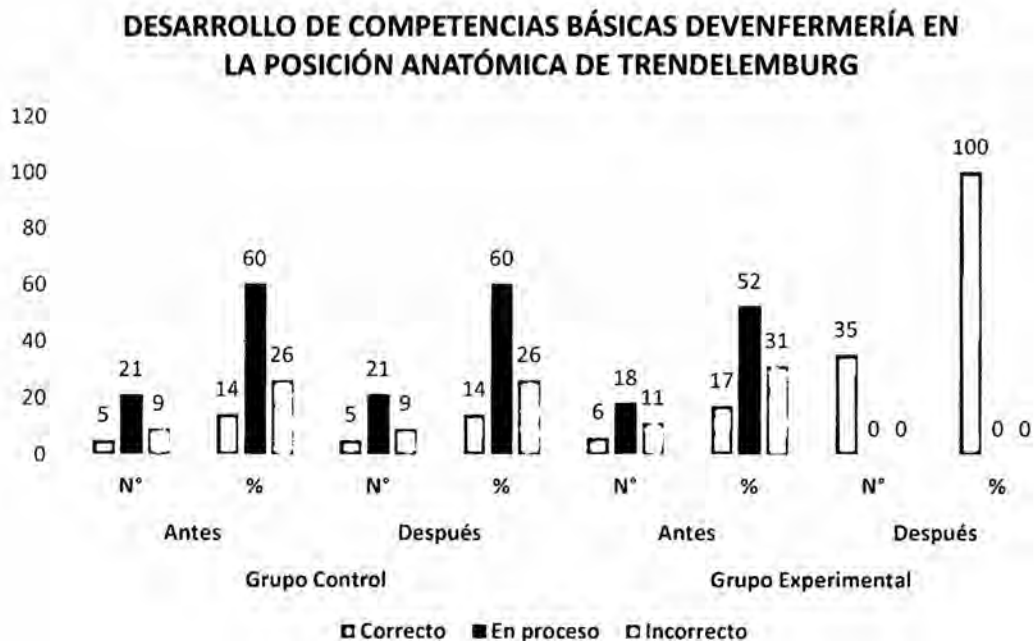
Tabla 5.18.

**Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición anatómica de Trendelemburg mediante la simulación clínica, según momentos del estudio. Escuela Profesional de Enfermería. Universidad Nacional del Callao; 2012.**

Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición anatómica de Trendelemburg	Grupo Control				Grupo Experimental			
	Antes		Después		Antes		Después	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Correcto	5	14	5	14	6	17	35	100
En proceso	21	60	21	60	18	52	0	0
Incorrecto	9	26	9	26	11	31	0	0
Total	35	100	35	100	35	100	35	100

Fuente: Lista de cotejo para evaluar el desarrollo de competencias básicas en la posición anatómica de trendelemburg (Anexo 18 del estudio)

Figura 5.18.





Al describir el desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición anatómica de trendelemburg del grupo control, no se observaron cambios significativos en el momento antes y después del uso de los simuladores, manteniéndose las competencias básicas en proceso en 21 estudiantes con el 60%, seguido de 9 estudiantes con el 26% incorrecto y 5 estudiantes con el 14% correcto; en el grupo experimental antes de la simulación 18 estudiantes competencias básicas en proceso con el 52%, después de la simulación 35 estudiantes competencias básicas correctas con el 100%.

**Tabla 5.19.**

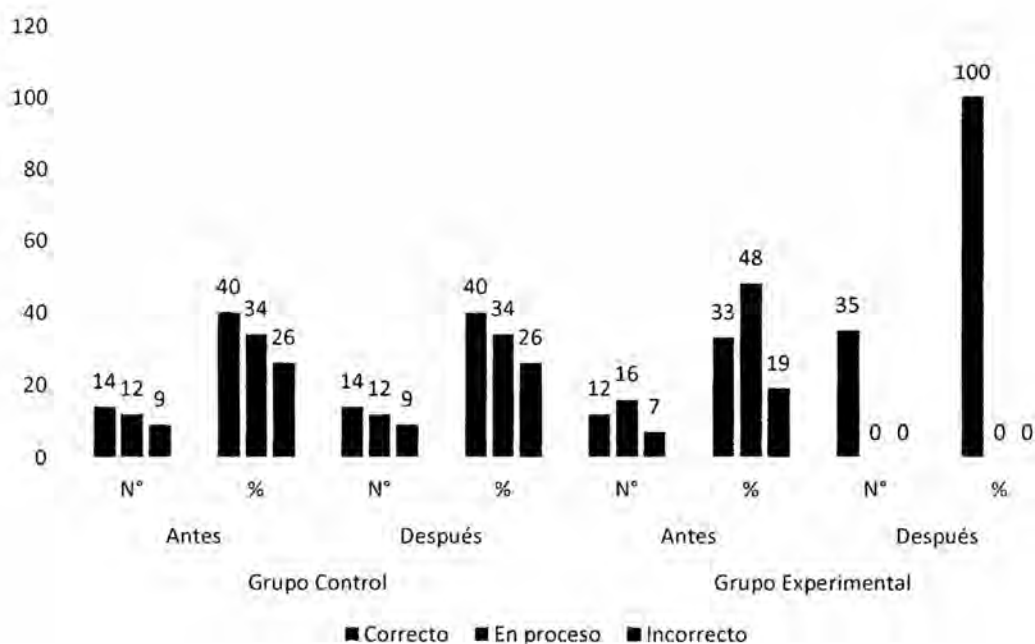
**Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición ginecológica mediante la simulación clínica, según momentos del estudio. Escuela Profesional de Enfermería. Universidad Nacional del Callao; 2012.**

Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición anatómica ginecológica	Grupo Control				Grupo Experimental			
	Antes		Después		Antes		Después	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Correcto	14	40	14	40	12	33	35	100
En proceso	12	34	12	34	16	48	0	0
Incorrecto	9	26	9	26	7	19	0	0
Total	35	100	35	100	35	100	35	100

Fuente: Lista de cotejo para evaluar el desarrollo de competencias básicas en la posición anatómica ginecológica (Anexo 19)

**Figura 5.19.**

**DESARROLLO DE COMPETENCIAS BÁSICAS EN LA POSICIÓN ANATÓMICA GINECOLÓGICA**



Al describir el desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición anatómica ginecológica del grupo control, no se observaron cambios significativos en el momento antes y después del uso de los simuladores, manteniéndose las competencias básicas en proceso en 12 estudiantes con el 34%, seguido de 14 estudiantes con el 40% correcto y 9 estudiantes con el 26% incorrecto; en el grupo experimental antes de la simulación 16 estudiantes competencias básicas en proceso con el 48%, después de la simulación 35 estudiantes competencias básicas correctas con el 100%.

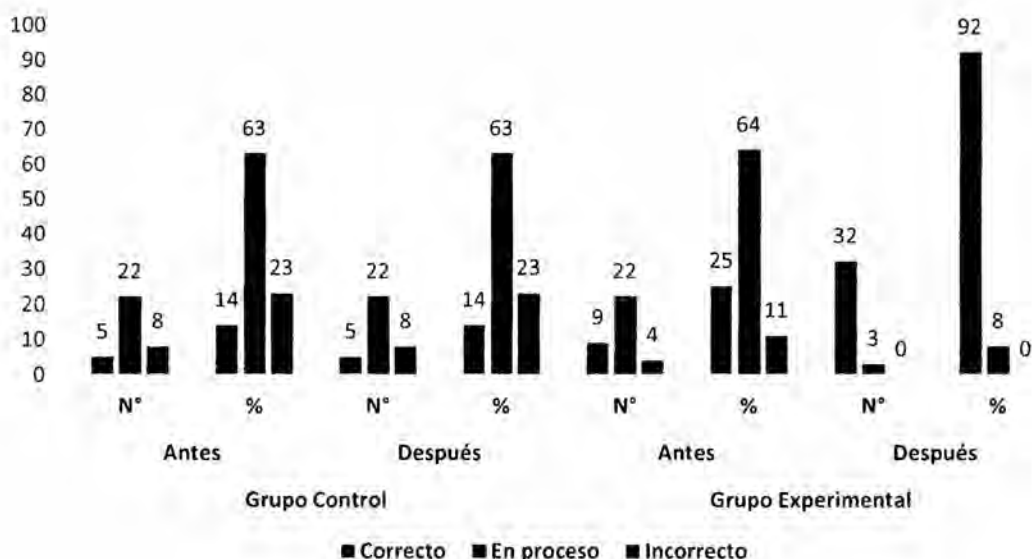
**Tabla 5.20.**  
**Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición Genupectoral mediante la simulación clínica, según momentos del estudio. Escuela Profesional de Enfermería. Universidad Nacional del Callao; 2012.**

Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición anatómica genupectoral	Grupo Control				Grupo Experimental			
	Antes		Después		Antes		Después	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Correcto	5	14	5	14	9	25	32	92
En proceso	22	63	22	63	22	64	3	8
Incorrecto	8	23	8	23	4	11	0	0
Total	35	100	35	100	35	100	35	100

Fuente: Lista de cotejo para evaluar el desarrollo de competencias básicas en la posición anatómica genupectoral (Anexo 20)

**Figura 5.20**

**DESARROLLO DE COMPETENCIAS BÁSICAS DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA EN LA POSICIÓN ANATÓMICA GENUPECTORAL**



Al describir el desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la posición anatómica genupectoral del grupo control, no se observaron cambios significativos en el momento antes y después del uso de los simuladores, manteniéndose las competencias básicas en proceso en 22 estudiantes con el 63%, seguido de 8 estudiantes con el 23% incorrecto y 5 estudiantes con el 14% correcto; en el grupo experimental antes de la simulación 22 estudiantes competencias básicas en proceso con el 64%, después de la simulación 32 estudiantes competencias básicas correctas con el 92% y 3 estudiantes competencias básicas en proceso con el 8.

Tabla 5.21.

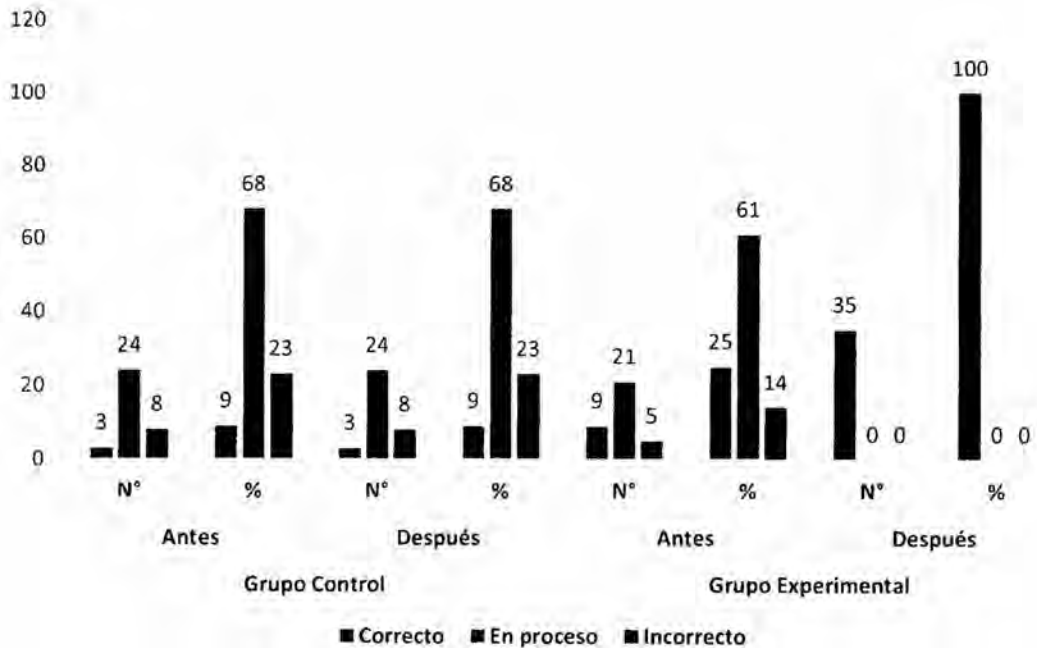
**Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la comodidad y confort del paciente mediante la simulación clínica, según momentos del estudio. Escuela Profesional de Enfermería. Universidad Nacional del Callao; 2012.**

Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en la comodidad y confort	Grupo Control				Grupo Experimental			
	Antes		Después		Antes		Después	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Correcto	3	9	3	9	9	25	35	100
En proceso	24	68	24	68	21	61	0	0
Incorrecto	8	23	8	23	5	14	0	0
Total	35	100	35	100	35	100	35	100

Fuente: Lista de cotejo para evaluar el desarrollo de competencias básicas en comodidad y confort (Anexo 21 del estudio)

Figura 5.21

**DESARROLLO DE COMPETENCIAS BÁSICAS DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA EN LA COMODIDAD Y CONFORT**



Al describir el desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería en comodidad y confort del grupo control, no se observaron cambios significativos en el momento antes y después del uso de los simuladores, manteniéndose las competencias básicas en proceso en 24 estudiantes con el 68%, seguido de 8 estudiantes con el 23% incorrecto y 3 estudiantes con el 9% correcto; en el grupo experimental antes de la simulación 21 estudiantes competencias básicas en proceso con el 61%, después de la simulación 35 estudiantes competencias básicas correctas con el 100%.

**Tabla 5.22.**

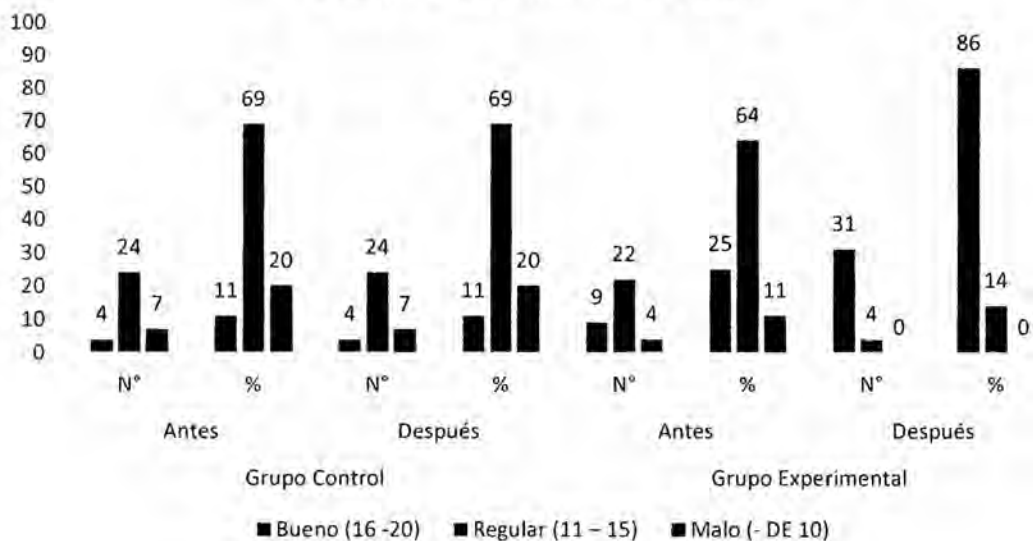
**Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería mediante la simulación clínica, según momentos de estudio en la evaluación vigesimal de 0 -20 Escuela Profesional de Enfermería Universidad Nacional del Callao; 2012.**

Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería según momentos de estudio en la evaluación vigesimal de 0 -20	Grupo Control				Grupo Experimental			
	Antes		Después		Antes		Después	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Bueno (16 -20)	4	11	4	11	9	25	31	86
Regular (11 – 15)	24	69	24	69	22	64	4	14
Malo (- DE 10)	7	20	7	20	4	11	0	0
Total	35	100	35	100	35	100	35	100

Fuente: Reporte de notas OAGRA – UNAC

**Figura 5.22.**

**DESARROLLO DE COMPETENCIAS BÁSICAS DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA SEGUN MOMENTOS DE ESTUDIO EN LA EVALUACIÓN VIGESIMAL DE 0 -20**





Al describir el desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería según momentos de estudio en la evaluación vigesimal de 0 -20 en el grupo control, no se observaron cambios significativos en el momento antes y después del uso de los simuladores, manteniéndose las competencias básicas regular (11 – 15) en 24 estudiantes con el 69%, seguido de 7 estudiantes con el 20% malo (- 10) y 4 estudiantes con el 11% bueno (16 – 20); en el grupo experimental antes de la simulación 22 estudiantes competencias básicas regular (11 – 15) con el 64%, después de la simulación 31 estudiantes competencias básicas bueno (16 -20) con el 86%, seguido de 4 estudiantes competencias básicas regular (11 – 15) con el 14%

## CAPÍTULO VI

### DISCUSIÓN DE RESULTADOS

#### 6.1. Contrastación de hipótesis con los resultados

##### Resultados Inferenciales

#### ESTADÍGRAFOS COMPARATIVOS DEL GRUPO EXPERIMENTAL Y GRUPO CONTROL, ANTES Y DESPUÉS DE LA SIMULACIÓN CLÍNICA

	GRUPO EXPERIMENTAL		GRUPO CONTROL	
	ANTES	DESPUÉS	ANTES	DESPUÉS
<b>MÍNINO</b>	12.6	16.6	11.4	11.4
<b>MÁXIMO</b>	15.8	18.4	13.8	13.4
<b>PROMEDIO</b>	14.6	17.5	12.7	12.5
<b>DESV. ESTÁNDAR</b>	0.8	0.4	0.5	0.5

#### COMPARACIÓN DEL DESARROLLO DE HABILIDADES BÁSICAS DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA DEL GRUPO EXPERIMENTAL Y GRUPO CONTROL, ANTES Y DESPUÉS DEL USO DE SIMULADORES DE ALTA FIDELIDAD

COMPETENCIAS BÁSICAS DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA	COMPARACIÓN DE GRUPOS							
	GRUPO EXPERIMENTAL				GRUPO CONTROL			
	ANTES		DESPUES		ANTES		DESPUES	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>BUENO</b>	4	7%	35	100%	0	0%	0	0%
<b>REGULAR</b>	32	93%	0	0%	35	100%	35	100%
<b>DEFICIENTE</b>	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
<b>TOTAL</b>	35	100%	35	100%	35	100%	35	100%

**Objetivo General:**

Demostrar la efectividad del uso de simuladores de alta fidelidad en el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería en estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería Universidad Nacional del Callao.

**PRUEBA ESTADÍSTICA Z NORMAL ESTANDAR PARA MUESTRAS RELACIONADAS**

$\bar{x} = -2.91549$

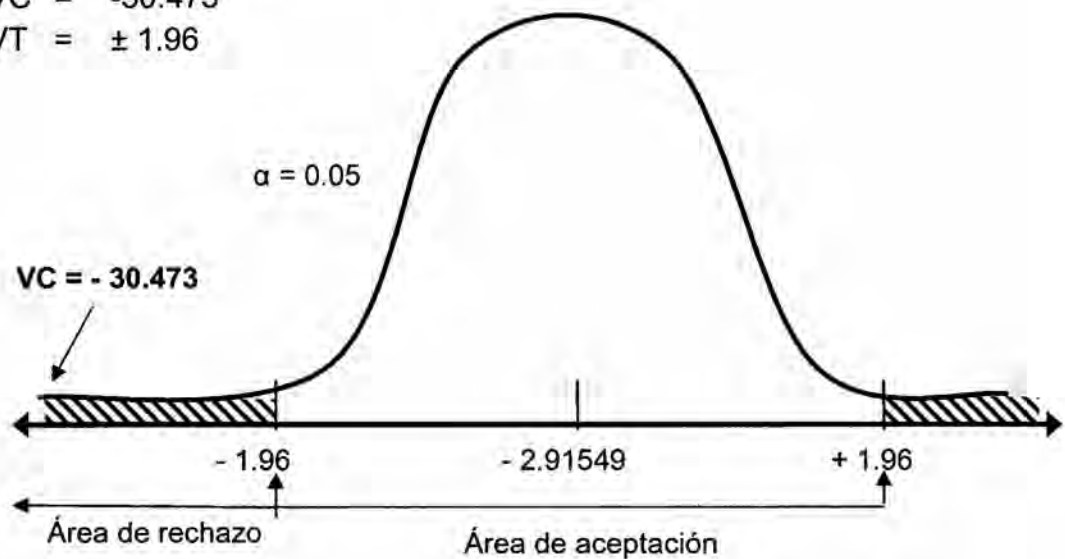
$Z = -30.473$

$p = 0.000$

**Figura 01**

**GRÁFICO DE LA DISTRIBUCIÓN Z**

- > Prueba de 2 Colas (Bilateral)
- >  $\alpha = 0.05 = 5\%$
- > VC = -30.473
- > VT =  $\pm 1.96$



**Decisión:**

Dado que asumimos un  $\alpha = 0.05$  (dos colas), los valores críticos que determinan el área de aceptación para la hipótesis nula ( $H_0$ ) entre -1.96 y +1.96; y al obtener un VC = -30.473 para un  $p = 0.000$ , se rechaza  $H_0$ , ya que el valor de Z se encuentra en el área de rechazo y el valor  $p \leq 0.05$ . Por lo tanto, existe diferencia significativa entre las habilidades básicas del cuidado de enfermería antes y después de la simulación clínica.

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

### Objetivo Especifico 1:

Comparar la efectividad del uso de simuladores de alta fidelidad en el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería sobre el control de funciones vitales en los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao.

### PRUEBA ESTADÍSTICA Z NORMAL ESTANDAR PARA MUESTRAS RELACIONADAS

$$\bar{x} = -3.4521$$

$$Z = -26.509$$

$$p = 0.000$$

Figura 01

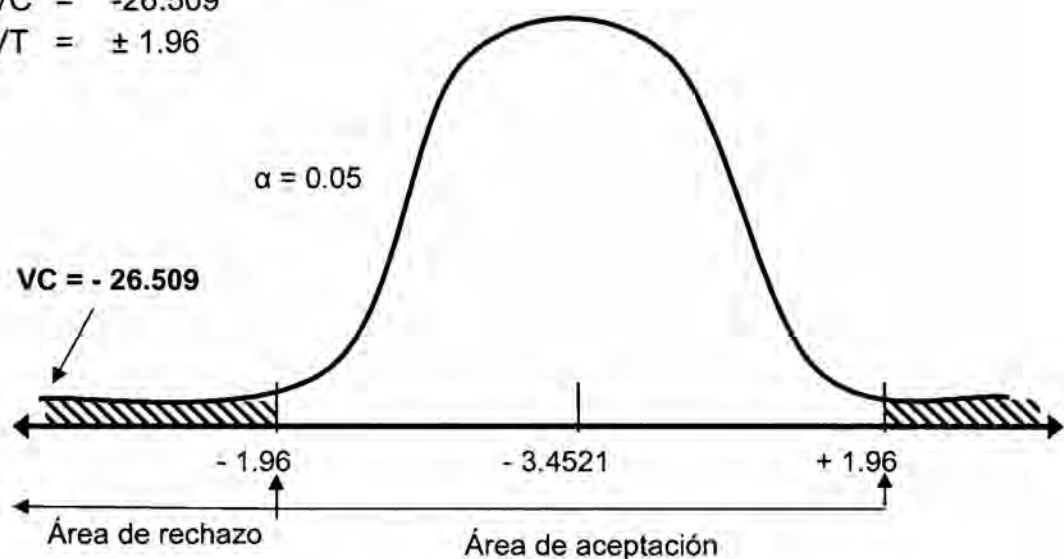
### GRÁFICO DE LA DISTRIBUCIÓN Z

> Prueba de 2 Colas (Bilateral)

>  $\alpha = 0.05 = 5\%$

> VC = -26.509

> VT =  $\pm 1.96$



### Decisión:

Dado que asumimos un  $\alpha = 0.05$  (dos colas), los valores críticos que determinan el área de aceptación para la hipótesis nula ( $H_0$ ) entre  $-1.96$  y  $+1.96$ ; y al obtener un  $VC = -26.509$  para un  $p = 0.000$ , se rechaza  $H_0$ , ya que el valor de  $Z$  se encuentra en el área de rechazo y el valor  $p \leq 0.05$ . Por lo tanto, existe diferencia significativa entre las habilidades básicas del cuidado de enfermería sobre el control de funciones vitales antes y después de la simulación clínica.

### Objetivo Específico 2:

Comparar la efectividad del uso de simuladores de alta fidelidad en el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería sobre la administración de medicamentos por vía parenteral (inyecto terapia) en los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao.

### PRUEBA ESTADÍSTICA Z NORMAL ESTANDAR PARA MUESTRAS RELACIONADAS

$$\bar{x} = -4.6531$$

$$Z = -28.313$$

$$p = 0.000$$

Figura 01

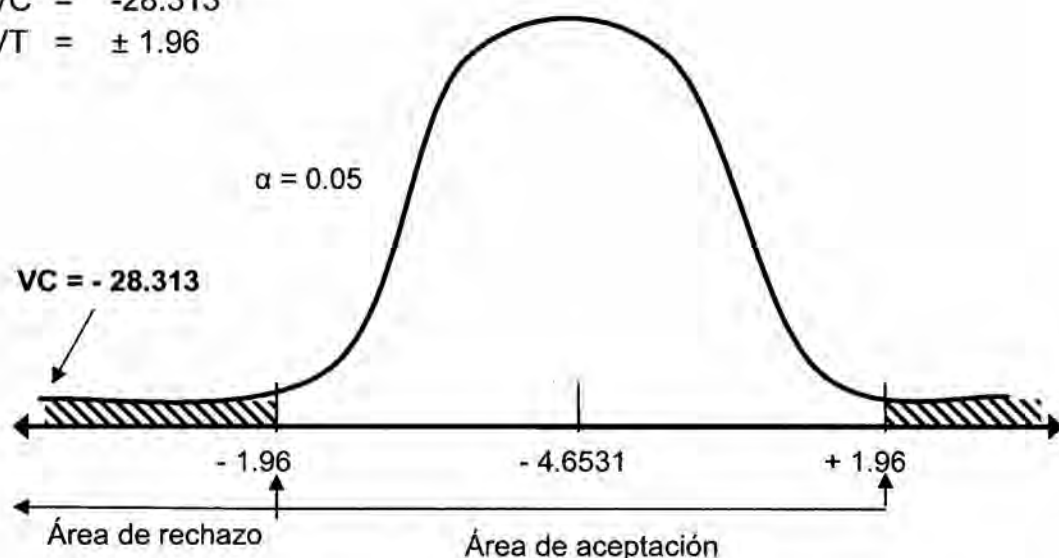
### GRÁFICO DE LA DISTRIBUCIÓN Z

> Prueba de 2 Colas (Bilateral)

>  $\alpha = 0.05 = 5\%$

> VC = -28.313

> VT =  $\pm 1.96$



### Decisión:

Dado que asumimos un  $\alpha = 0.05$  (dos colas), los valores críticos que determinan el área de aceptación para la hipótesis nula ( $H_0$ ) entre  $-1.96$  y  $+1.96$ ; y al obtener un VC =  $-28.313$  para un  $p = 0.000$ , se rechaza  $H_0$ , ya que el valor de Z se encuentra en el área de rechazo y el valor  $p \leq 0.05$ . Por lo tanto, existe diferencia significativa entre las habilidades básicas del cuidado de enfermería sobre la administración de medicamentos por vía parenteral (inyecto terapia) antes y después de la simulación clínica.

### Objetivo Específico 3:

Comparar la efectividad del uso de simuladores de alta fidelidad en el desarrollo de habilidades básicas sobre procedimientos invasivos en los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao.

### PRUEBA ESTADÍSTICA Z NORMAL ESTANDAR PARA MUESTRAS RELACIONADAS

$$\bar{x} = -2.3478$$

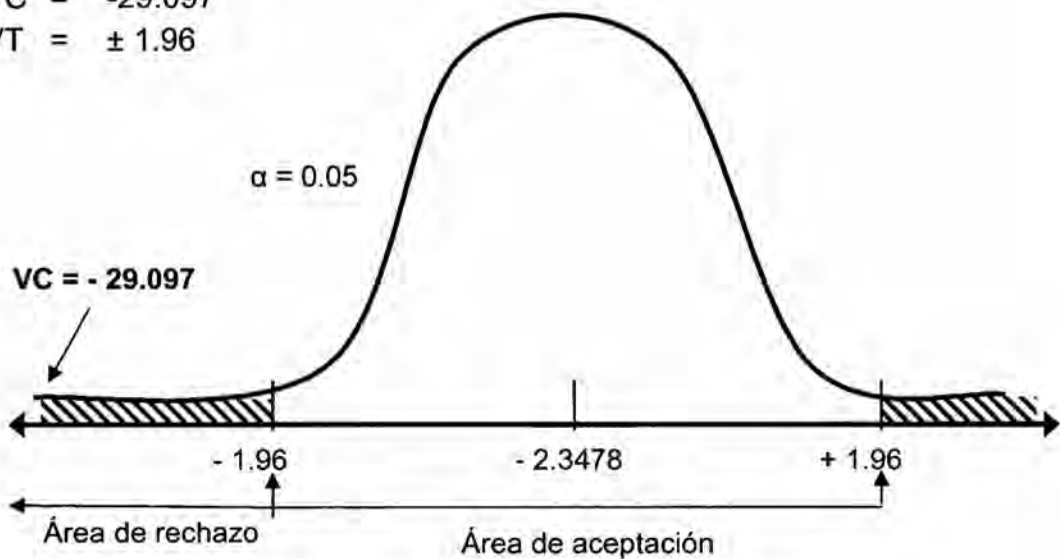
$$Z = -29.097$$

$$p = 0.000$$

Figura 01

### GRÁFICO DE LA DISTRIBUCIÓN Z

- > Prueba de 2 Colas (Bilateral)
- >  $\alpha = 0.05 = 5\%$
- > VC = -29.097
- > VT =  $\pm 1.96$



### Decisión:

Dado que asumimos un  $\alpha = 0.05$  (dos colas), los valores críticos que determinan el área de aceptación para la hipótesis nula ( $H_0$ ) entre -1.96 y +1.96; y al obtener un VC = -29.097 para un  $p = 0.000$ , se rechaza  $H_0$ , ya que el valor de Z se encuentra en el área de rechazo y el valor  $p \leq 0.05$ . Por lo tanto, existe diferencia significativa entre las habilidades básicas del cuidado de enfermería sobre procedimientos invasivos antes y después de la simulación clínica.

#### Objetivo Específico 4:

Comparar la efectividad del uso de simuladores de alta fidelidad en el desarrollo de habilidades básicas sobre posiciones anatómicas en los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao.

### PRUEBA ESTADÍSTICA Z NORMAL ESTANDAR PARA MUESTRAS RELACIONADAS

$$\bar{x} = -2.8530$$

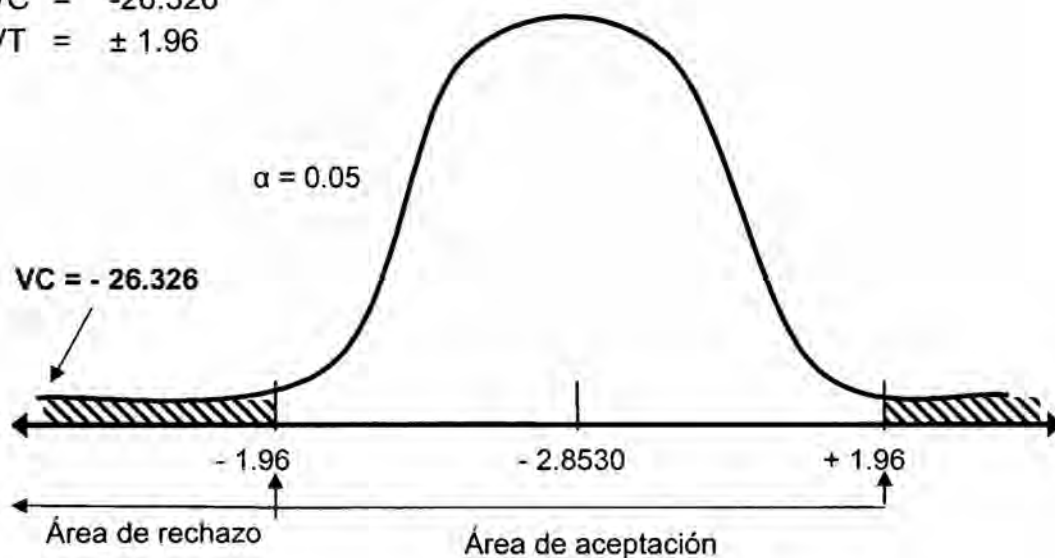
$$Z = -26.326$$

$$p = 0.000$$

Figura 01

#### GRÁFICO DE LA DISTRIBUCIÓN Z

- > Prueba de 2 Colas (Bilateral)
- >  $\alpha = 0.05 = 5\%$
- > VC = -26.326
- > VT =  $\pm 1.96$



#### Decisión:

Dado que asumimos un  $\alpha = 0.05$  (dos colas), los valores críticos que determinan el área de aceptación para la hipótesis nula ( $H_0$ ) entre  $-1.96$  y  $+1.96$ ; y al obtener un  $VC = -26.326$  para un  $p = 0.000$ , se rechaza  $H_0$ , ya que el valor de  $Z$  se encuentra en el área de rechazo y el valor  $p \leq 0.05$ . Por lo tanto, existe diferencia significativa entre las habilidades básicas del cuidado de enfermería sobre posiciones anatómicas antes y después de la simulación clínica.

### Objetivo Específico 5:

Comparar la efectividad del uso de simuladores de alta fidelidad en el desarrollo de habilidades básicas sobre comodidad y confort del paciente en los estudiantes del III ciclo de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao.

### PRUEBA ESTADÍSTICA Z NORMAL ESTANDAR PARA MUESTRAS RELACIONADAS

$$\bar{x} = -3.1237$$

$$Z = -28.903$$

$$p = 0.000$$

Figura 01

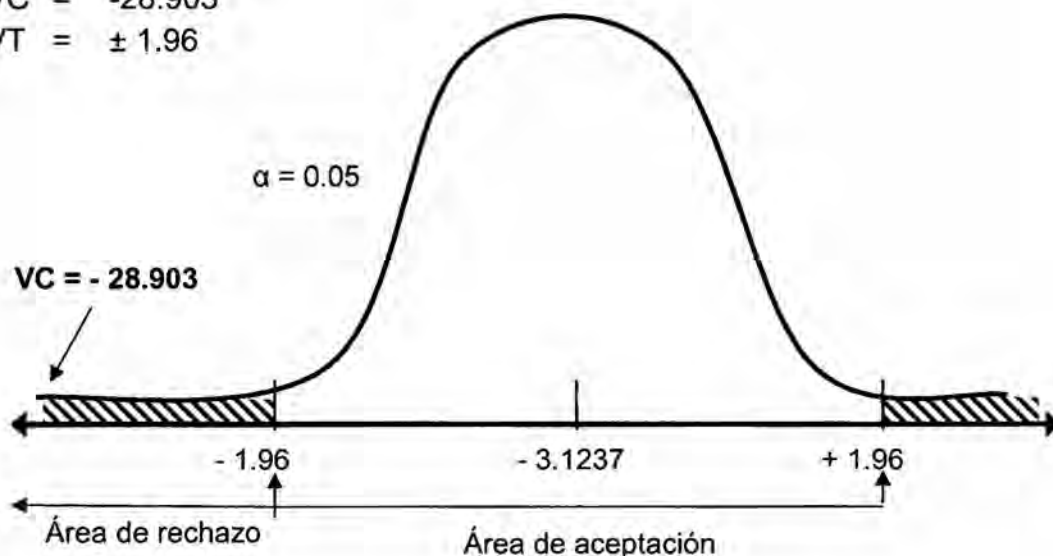
### GRÁFICO DE LA DISTRIBUCIÓN Z

> Prueba de 2 Colas (Bilateral)

>  $\alpha = 0.05 = 5\%$

> VC = -28.903

> VT =  $\pm 1.96$



### Decisión:

Dado que asumimos un  $\alpha = 0.05$  (dos colas), los valores críticos que determinan el área de aceptación para la hipótesis nula ( $H_0$ ) entre  $-1.96$  y  $+1.96$ ; y al obtener un  $VC = -28.903$  para un  $p = 0.000$ , se rechaza  $H_0$ , ya que el valor de  $Z$  se encuentra en el área de rechazo y el valor  $p \leq 0.05$ . Por lo tanto, existe diferencia significativa entre las habilidades básicas del cuidado de enfermería sobre comodidad y confort del paciente antes y después de la simulación clínica.



## 6.2. Contrastación de resultados con otros estudios similares

**Alligood MR. (España - 2012)**, desarrolló un estudio observacional, descriptivo y experimental titulado "Procesos de evaluación del cuidado en la práctica de simulación clínica como metodología de aprendizaje en estudiantes de Enfermería". el objetivo fue evaluar la adquisición de competencia y grado de satisfacción del alumnado mediante la utilización de simulación clínica, las conclusiones del estudio fueron que la simulación clínica en la plataforma del campus virtual, es una herramienta eficaz para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje, donde el desarrollo de una asignatura virtual de simulación clínica, ha resultado ser de gran utilidad para la integración de esta metodología, por su realismo, porque aumenta la motivación del alumno y mejora la adquisición de la competencia clínica; así mismo evidenció que la simulación clínica, es una metodología de utilidad para mejorar el modelo de aprendizaje.

Asimismo, **Juguera, Díaz, Pérez, Leal, Rojo, Echevarría.** (España /Murcia - 2012), realizaron un estudio cualitativo de tipo exploratorio titulado "La simulación clínica como herramienta pedagógica en la Percepción de los alumnos de Pre -Grado de Enfermería de la Universidad Católica San Antonio de Murcia", cuyo objetivo fue conocer la percepción y opinión de los alumnos de 2º y 3º de grado acerca de la simulación clínica. Las conclusiones del estudio fueron que la percepción del alumnado es positiva, valorando sobre todo la adquisición de

competencias (priorización, refuerzo de conocimientos, confianza, trabajo en equipo, comunicación, rectificación de errores, entrenamiento previo a la práctica real), encontrándose gran similitud con el estudio realizado cuyo objetivo fue: Demostrar el efecto del uso de simuladores en el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería en estudiantes de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao.

## CAPÍTULO VII

### CONCLUSIONES

Después de interpretar y discutir los resultados obtenidos de la investigación en el grupo experimental, a continuación se presentan las siguientes conclusiones.

1. Existen diferencias significativas en el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería con el uso de simuladores de alta fidelidad sobre el control de funciones vitales en los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao, Dado que asumimos un  $\alpha = 0.05$  (dos colas), los valores críticos que determinan el área de aceptación para la hipótesis nula ( $H_0$ ) entre -1.96 y +1.96; y al obtener un VC = -26.509 para un  $p = 0.000$ , se rechaza  $H_0$ , ya que el valor de Z se encuentra en el área de rechazo y el valor  $p \leq 0.05$ .
2. Se observan diferencias significativas en la administración de medicamentos por vía parenteral (inyectoterapia) entre el antes y después del uso de simuladores de alta fidelidad en los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao. Dado que asumimos un  $\alpha = 0.05$  (dos colas), los valores críticos que determinan el área de aceptación para la hipótesis nula ( $H_0$ ) entre -1.96 y +1.96; y al obtener un VC = -28.313 para un  $p = 0.000$ , se rechaza  $H_0$ , ya que el valor de Z se encuentra en el área de rechazo y el valor  $p \leq 0.05$ .

3. Existen diferencias significativas en el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería sobre los procedimientos invasivos entre el antes y después de la simulación clínica en los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao. Dado que asumimos un  $\alpha = 0.05$  (dos colas), los valores críticos que determinan el área de aceptación para la hipótesis nula ( $H_0$ ) entre -1.96 y +1.96; y al obtener un VC = -29.097 para un  $p = 0.000$ , se rechaza  $H_0$ , ya que el valor de Z se encuentra en el área de rechazo y el valor  $p \leq 0.05$ .
4. Existen diferencias significativas en el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería sobre comodidad y confort entre el antes y después de la simulación clínica en los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao. Dado que asumimos un  $\alpha = 0.05$  (dos colas), los valores críticos que determinan el área de aceptación para la hipótesis nula ( $H_0$ ) entre -1.96 y +1.96; y al obtener un VC = -26.326 para un  $p = 0.000$ , se rechaza  $H_0$ , ya que el valor de Z se encuentra en el área de rechazo y el valor  $p \leq 0.05$ .
5. Existen diferencias significativas en la evaluación vigesimal del desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería en estudiantes de la escuela profesional de enfermería de la Universidad Nacional del Callao. Dado que asumimos un  $\alpha = 0.05$  (dos colas), los valores críticos que determinan el área de aceptación para la hipótesis

nula ( $H_0$ ) entre -1.96 y +1.96; y al obtener un VC = -28.903 para un  $p = 0.000$ , se rechaza  $H_0$ , ya que el valor de Z se encuentra en el área de rechazo y el valor  $p \leq 0.05$ .

## **CAPÍTULO VIII**

### **RECOMENDACIONES**

Con las conclusiones presentadas se propone las siguientes recomendaciones:

#### **A los responsables de la gestión académica de la universidad**

1. Impulsar el cambio de paradigma en la enseñanza - aprendizaje de prácticas clínicas simuladas que conllevará a formar profesionales de enfermería responsables y calificados.
2. Incentivar el uso de la tecnología de punta, como son los simuladores clínicos, en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
3. Incorporar modelos educativos mediados por tecnología moderna o de última generación, en los que recursos como los simuladores sean conocidos mediante diferentes estrategias informativas, ya sean talleres, foros, presentación de casos clínicos, entre otros de fácil acceso por parte del docente.
4. Asignar más tiempo de uso en la práctica clínica simulada con profesionales de enfermería o instructores capacitados.

#### **A los docentes de prácticas demostrativas mediante simuladores.**

5. Al final de la simulación, se debe dar un informe que se puede guardar en un archivo y/o imprimir y ser revisado posteriormente y discutido con el profesor/a.

6. Es necesario realizar un seguimiento de los alumnos bajo entrenamiento con simuladores.
7. Se requiere que los docentes se capaciten y actúen sobre la base de modelos teóricos para hacer la praxis educativa más científica, comprendan los fenómenos que están implícitos en el proceso del aprendizaje y diseñen estrategias para su puesta en práctica.

**A la comunidad científica.**

8. Se considera necesario realizar estudios similares a este, que incluyan una mayor muestra de estudiantes, con la utilización de un grupo control y experimental en las prácticas de mediana y alta complejidad.

## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. TICONA HUAMANI L. **“Comparación del adiestramiento manual para la preparación cavitaria clase II para resina compuesta según la metodología tradicional vs el uso de una metodología innovadora en los alumnos de pre-grado de la Escuela de Odontología de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas en el periodo 2013 - I”**. [Tesis de grado]. Lima - 2013.
2. SCHOENING AM. **“Desafíos en el desarrollo de competencias de enfermeros”**. Rev Latino - am Enfermagem 2008 setembro - outubro; 16(5):803-4 804 [www.eerp.usp.br/rlae](http://www.eerp.usp.br/rlae).
3. CASSIANI SHD. **“Avances tecnológicos en simulación clínica”**. Rev Latino - am Enfermagem 2008 setembro - outubro; 16(5):803-4 804.
4. BEGOÑA CUENCA DE PRADA y RECIO VIVAS Ana. **“Cuidados básicos de Enfermería y soporte vital básico”** [Tesis de grado] Nebrija - 2015.
5. VIGO CUZA P. **“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.
6. DURÁ ROS M. **“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.



7. BANDURA A. citado por: PADES JIMÉNEZ A. **“Habilidades sociales en enfermería: propuesta de un programa de intervención”**. [Tesis de grado Doctoral. 2003.
8. ALLIGOOD MR, **“Procesos de evaluación del aprendizaje del cuidado en la práctica de estudiantes de Enfermería”**. Enfermería Universitaria 2013; 10 (2):43-49. [www.elsevier.es/](http://www.elsevier.es/).
9. JUGUERA, DÍAZ, PÉREZ, LEAL, ROJO, ECHEVARRÍA. , realizaron un estudio cualitativo de tipo exploratorio titulado **“La simulación clínica como herramienta pedagógica en la Percepción de los alumnos de Pre -Grado de Enfermería de la Universidad Católica San Antonio de Murcia”**, Tesis (España /Murcia - 2012).
10. DE LA HORRA GUTIÉRREZ. desarrolló un estudio descriptivo titulado **“La simulación clínica como herramienta de evaluación de competencias de la formación de enfermería”**, (España Cantabria - 2009).
11. TICONA HUAMANI L. Op. cit., p. 9.
12. **López y Rojas Ana Elvira** 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”**. (Perú/Lima – Callao – 2013),
13. SANDOVAL CABALLERO, Santos. **“La gestión del aprendizaje. Algunas preguntas y respuestas sobre el desarrollo del pensamiento en los estudiantes”**. Polis. Revista de la Universidad Bolivariana. 2008; 7.

14. UNESCO. Jean Piaget. **“Revista trimestral de educación comparada”**. 1994; 24 (1-2): 315-332.
15. PANIMBOZA PARDO **“Teoría de los sistemas de enfermería”**, España - 2005.
16. KOLB. Citado por: RUIZ SÁNCHEZ DE LEÓN M. **“Efectos de la modalidad del estímulo y el tipo de categoría en una tarea de aprendizaje procedimental”**. [Memoria de grado Doctor]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Psicología; 2008.
17. MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA. **“El proceso de aprendizaje según el tipo de contenido”** Ecuador – 2015. Disponible en: [http://www.pucp.ude.pe/cmp/estrategias/cont\\_apren.htm](http://www.pucp.ude.pe/cmp/estrategias/cont_apren.htm).2003.
18. M.<sup>a</sup> GARCÍA Isabel. **“Simulación de situaciones urgentes. Servicio de Cuidados Intensivos Pediátricos. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús”**. Madrid - 2012. p. 401-11.
19. CORVETTO M, **“Simulación en educación médica: una sinopsis”**. Rev Med Chile. 2013; 141 (1): 70-79.
20. REILLY A, **“Desafíos en el desarrollo de competencias de enfermeros”**. En: Campos de Carvalho, Emilia Rev Latino-am Enfermagem 2008 setembro-outubro; 16(5):803-4 804 [www.eerp.usp.br/rlae](http://www.eerp.usp.br/rlae).
21. GARCÍA SANZ ATENEA Lorena, **“Métodos de investigación de enfoque experimental”**. Asignatura: Métodos de investigación en Educación Especial. Curso: 3º Educación Especial. 2006. <http://www.postgradoune.edu.pe/documentos/Experimental.pdf> P 21,

# **ANEXOS**

## ANEXO 1

### ENCUESTA DE LAS CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

1. ¿Cuál es su edad? -----años
2. ¿Cuál es su género? Masculino ( ) Femenino ( )

## ANEXO 2

### LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL DESARROLLO DE HABILIDADES BÁSICAS DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA EN LA TOMA DE TENSIÓN ARTERIAL

**Instrucciones:** Marcar el procedimiento que demuestra el estudiante

Nº	Aprendizaje del estudiante	Habilidad básica Correcta	Habilidad básica en Proceso	Habilidad básica Incorrecta
1	Asiste puntual y con el uniforme adecuado.			
2	Se presenta con el paciente simulado e indica la posición que debía tomar.			
3	Indica al paciente simulado que la TA debe ser medida en ambos brazos.			
4	Conoce las indicaciones técnicas del brazaletes que se debe emplear. El brazaletes deberá cubrir alrededor del 40% de la longitud del brazo y la cámara de aire del interior del brazaletes deberá tener una longitud que permita abarcar por lo menos 80% de la circunferencia del mismo. Para la mayor parte de los adultos el ancho del brazaletes será entre 13 y 15 cm y, el largo, de 24 cm.			
5	Se asegurará que el menisco coincida con el cero de la escala, antes de empezar a inflar.			
6	Se colocará el brazaletes situando el manguito sobre la arteria humeral y colocando el borde inferior del mismo 2 cm por encima del pliegue del codo.			
7	Mientras se palpa la arteria humeral, se inflará rápidamente el manguito hasta que el pulso desaparezca, a fin de determinar por palpación el nivel de la presión sistólica.			
8	Infla el manguito hasta 30 o 40 mmHg por arriba del nivel palpatorio de la presión sistólica.			
9	Coloca la capsula del estetoscopio sobre la arteria humeral.			
10	Menciona la velocidad con la que se desinfla el manguito. (Aproximadamente 2 mmHg/seg).			
11	Conoce el nombre de los Ruidos que debe escuchar (ruidos de korotkof).			
12	Menciona en voz alta la cifra obtenida al paciente simulado en base al primer y segundo ruido.			

### ANEXO 3

## LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL DESARROLLO DE HABILIDADES BÁSICAS DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA EN LA TOMA DEL PULSO ARTERIAL

**Instrucciones:** Marcar el procedimiento que demuestra el estudiante

Nº	Aprendizaje del estudiante	Habilidad básica Correcta	Habilidad básica En Proceso	Habilidad básica Incorrecta
1	Asiste puntual y con el uniforme adecuado.			
2	Se presenta ante el paciente simulado, explica y solicita autorización de realizar el procedimiento			
3	Toma el pulso con sus dedos (radial, cubital, o carotideo)			
4	Menciona si no hay alteraciones anatómicas de la arteria.			
5	Cuenta mínimo durante 30 segundos la frecuencia			
6	Menciona al paciente simulado la frecuencia obtenida.			
7	Conoce los valores normales y los explica al paciente. (60 y 100 por minuto en el adulto normal, 80 a 120 en el niño y entre 100-150 en el periodo neonatal, por debajo del valor 60 se le denomina "bradifigmia" y por arriba de 100 "taquifigmia" (basándose en el adulto "normal")			

## ANEXO 4

### LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL DESARROLLO DE HABILIDADES BÁSICAS DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA EN LA TOMA DE FRECUENCIA RESPIRATORIA

**Instrucciones:** Marcar el procedimiento que demuestra el estudiante

Nº	Aprendizaje del estudiante	Habilidad básica Correcta	Habilidad básica en Proceso	Habilidad básica Incorrecta
1	Asiste puntual y con el uniforme adecuado.			
2	Se presenta ante el paciente simulado, explica y solicita autorización de realizar el procedimiento			
3	Coloca al paciente simulado en una posición cómoda.			
4	coloca la mano sobre el tórax del simulador o inspecciona el movimiento torácico y se cuentan las ventilaciones por 1 minuto			
5	Menciona la frecuencia ventilatoria normal según la edad (16-25 por minuto)			
6	Menciona al paciente simulado la cifra obtenida.			

## ANEXO 5

### LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL DESARROLLO DE HABILIDADES BÁSICAS DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA EN LA TOMA DE TEMPERATURA CORPORAL

Instrucciones: Marcar el procedimiento que demuestra el estudiante

Nº	Aprendizaje del estudiante	Habilidad básica Correcta	Habilidad básica En Proceso	Habilidad básica Incorrecta
1	Asiste puntual y con el uniforme adecuado.			
2	Se presenta ante el paciente simulado, explica y solicita autorización de realizar el procedimiento			
3	Practica desinfección en el instrumento de medición a emplear.			
4	Indica al paciente simulado donde va a colocar el Termómetro, Justifica la selección de la zona.			
5	Indica al paciente simulado la temperatura registrada.			
6	Conoce los valores normales			
7	Informa la paciente simulado el resultado (Hipotermia, Normotermia, Hipertermia			



## ANEXO 6

### LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL DESARROLLO DE HABILIDADES BÁSICAS DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA DE LA INYECCIÓN INTRAMUSCULAR

Instrucciones: Marcar el procedimiento que demuestra el estudiante

Nº	Aprendizaje del estudiante	Habilidad básica Correcta	Habilidad básica en Proceso	Habilidad básica incorrecta
1	Se presenta adecuada-mente uniformado y a tiempo			
2	Trae el material necesario para la práctica			
3	Se presenta con el paciente simulado, explica el procedimiento y menciona posibles complicaciones.			
4	Realiza lavado de manos no quirúrgico			
5	Prepara adecuadamente su material y medicamento a aplicar			
6	Elige el cuadrante superior externo del glúteo como sitio de aplicación			
7	Realiza antisepsia de la región			
8	Aspira con el émbolo para verificar que no se encuentre en un vaso sanguíneo			
9	Retira la aguja y deposita cada material en el contenedor de desecho correspondiente			
10	Da por terminado el procedimiento y verifica que su paciente simulado se encuentre bien.			

## ANEXO 7

### LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL DESARROLLO DE HABILIDADES BÁSICAS DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA DE LA INYECCIÓN INTRADÉRMICA

Instrucciones: Marcar el procedimiento que demuestra el estudiante

Nº	Aprendizaje del estudiante	Habilidad básica Correcta	Habilidad básica En Proceso	Habilidad básica Incorrecta
1	Se presenta adecuadamente uniformado y a tiempo			
2	Trae el material necesario para la práctica			
3	Se presenta con el paciente simulado, explica el procedimiento y menciona posibles complicaciones.			
4	Realiza lavado de manos no quirúrgico			
5	Prepara adecuadamente su material y medicamento a aplicar			
6	Elige la cara anterior del antebrazo como sitio de aplicación			
7	Realiza antisepsia de la región			
8	Aspira con el émbolo para verificar que no se encuentre en un vaso sanguíneo y sólo introduce 3mm aproximadamente la aguja para no llegar a tejido graso.			
9	Se observa un abultamiento de la piel que semeja un botón.			
10	Da por terminado el procedimiento, deposita cada material de desecho en su contener correspondiente.			

## ANEXO 8

### LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL DESARROLLO DE HABILIDADES BÁSICAS DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA EN LA INYECCIÓN ENDOVENOSA

Instrucciones: Marcar el procedimiento que demuestra el estudiante

Nº	Aprendizaje del estudiante	Habilidad básica Correcta	Habilidad básica En Proceso	Habilidad básica Incorrecta
1	Se presenta adecuadamente uniformado y a tiempo			
2	Trae el material necesario para la práctica			
3	Se presenta con el paciente simulado, explica el procedimiento y menciona posibles complicaciones.			
4	Realiza lavado de manos no quirúrgico			
5	Prepara adecuadamente el material necesario para el procedimiento.			
6	Elige una vena superficial y de fácil acceso (vena cefálica, Basílica, mediana cubital, etc.)			
7	Realiza antisepsia de la región			
8	Coloca una ligadura (torniquete) a 6cm aproximadamente del sitio a puncionar.			
9	Se coloca estériles con técnica autónoma abierta.			
10	Realiza la punción con bisel hacia arriba en un ángulo de 45° aproximadamente, retira la aguja y realiza digito presión como hemostasia.			

## ANEXO 9

### LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL DESARROLLO DE HABILIDADES BÁSICAS DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA EN LA INYECCIÓN SUBCUTÁNEA

Instrucciones: Marcar el procedimiento que demuestra el estudiante

Nº	Aprendizaje del estudiante	Habilidad básica Correcta	Habilidad básica En Proceso	Habilidad básica Incorrecta
1	Se presenta adecuadamente uniformado y a tiempo			
2	Trae el material necesario para la práctica			
3	Se presenta con el paciente simulado, explica el procedimiento y menciona posibles complicaciones.			
4	Realiza lavado de manos no quirúrgico			
5	Prepara adecuadamente su material y medicamento a aplicar			
6	Elige como sitio de punción la cara externa del brazo, la cara anterior del muslo, el tejido laxo del bajo vientre.			
7	Realiza antisepsia de la región			
8	Aspira con el émbolo para verificar que no se encuentre en un vaso sanguíneo			
9	Con la mano no dominante hace un pequeño pellizco e introduce la aguja a 45° con relación al plano de punción.			
10	Da por terminado el procedimiento, deposita cada material de desecho en su contener correspondiente.			

## ANEXO 10

### LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL DESARROLLO DE HABILIDADES BÁSICAS DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA EN LA INSTALACIÓN DE SONDA NASOGÁSTRICA EN SIMULADOR

Instrucciones: Marcar el procedimiento que demuestra el estudiante

Nº	Aprendizaje del estudiante	Habilidad básica Correcta	Habilidad básica En Proceso	Habilidad básica Incorrecta
1	Asiste puntual y con el uniforme adecuado			
2	Cuenta con todo el material para realizar la practica			
3	Se presenta con el paciente simulado y describe brevemente el procedimiento a realizar			
4	Solicita la autorización del paciente simulado para realización del procedimiento			
5	Explica al paciente simulado las posibles complicaciones			
6	Coloca al paciente simulado en posición semifowler			
7	Delimita su área de trabajo ( se sitúa en área física adecuada)			
8	Realiza colocación de guantes con técnica autónoma abierta			
9	Determina la longitud a introducir de la sonda			
10	Introduce la sonda hasta la marca prevista, al mismo tiempo que pide al paciente simulado que degluta saliva.			
11	Se apeg a la técnica aséptica durante todo el procedimiento			
12	Verifica la colocación correcta			
13	Explica al paciente simulado los cuidados de la sonda			

## ANEXO 11

### LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL DESARROLLO DE HABILIDADES BASICAS DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA EN LA INSTALACIÓN DE LA SONDA DE DRENAJE VESICAL EN SIMULADOR

Instrucciones: Marcar el procedimiento que demuestra el estudiante

Nº	Aprendizaje del estudiante	Habilidad básica Correcta	Habilidad básica en Proceso	Habilidad básica Incorrecta
1	Se presenta con el paciente simulado y se le indica el procedimiento que le va a realizar.			
2	Proporciona un trato cordial al paciente simulado.			
3	Utiliza la técnica aséptica en toda la practica			
4	Realiza el enguantado con técnica aséptica			
5	Realiza el lavado de la región genital			
6	Comprueba la integridad del globo			
7	Realiza el cambio de guantes previo a la instalación de la sonda			
8	Introduce la sonda en el sitio anatómico adecuado			
9	Proporciona indicaciones generales para el cuido de la sonda			
10	Explica posibles complicaciones del procedimiento al paciente simulado.			

**ANEXO 12**  
**LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL DESARROLLO DE**  
**HABILIDADES BASICAS DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA SEGÚN**  
**ESCALA DE POSICIONES ANATÓMICAS EN SIMULADOR**

Posiciones	Ítems	Habilidad básica correcta	Habilidad básica En proceso	Habilidad básica incorrecta
<b>SIMS, Semiprono o de Seguridad</b>	Coloca al paciente simulado entre <i>decúbito lateral</i> y <i>prono</i> . Recostado sobre un lateral de su cuerpo, con la cabeza ligeramente ladeada, el brazo inferior atrás, extendido, el superior flexionado hacia adelante y arriba, y las piernas flexionadas, más la superior que la inferior. También llamada esta posición <i>DE PRONACIÓN 3/4 e INGLESA</i> .			
<b>POSICIONES ANATÓMICAS NO QUIRÚRGICAS</b>				
<b>Decúbito Supino</b>	Ubica al paciente simulado tumbado sobre la espalda, con los brazos y las piernas en extensión y cerca del cuerpo. Para exploración médica y postoperados.			

<b>Decúbito Dorsal</b>	Coloca al paciente simulado tumbado sobre la espalda, con los brazos en extensión y cerca del cuerpo, pero con las piernas flexionadas y apoyando los talones en la cama. Sirve para relajar los músculos del abdomen.			
<b>Decúbito Lateral</b>	Recuesta al paciente simulado sobre un lateral de su cuerpo. Su espalda está recta y la pierna inferior estará en extensión o ligeramente flexionada, mientras que la pierna superior está flexionada. Para administrar enemas, exploraciones, higiene, masajes, etc.			
<b>Decúbito Prono</b>	Recuesta al paciente simulado sobre el abdomen, piernas extendidas y la cabeza girada hacia un lado. Los brazos pueden			

	estar extendidos a lo largo del cuerpo o a ambos lados de la cabeza. Para operados de la zona dorsal. También llamada <i>Posición de Decúbito Ventral</i> .			
<b>Fowler ó Semisentado</b>	Coloca al paciente simulado en posición semisentado, con las rodillas ligeramente flexionadas y el respaldo de la cama con una inclinación de 45°. Para pacientes con problemas cardíacos, respiratorios, también para comer, leer, etc. / <i>Semi Fowler</i> : 30°; <i>Fowler Alta</i> : 90°.			
<b>POSICIONES ANATÓMICAS QUIRÚRGICAS</b>				
<b>Trendelemburg</b>	Ubica al paciente simulado en posición decúbito supino sobre la cama o camilla, con una inclinación de 45°, con la cabeza más baja que los pies, con el fin de favorecer el riego sanguíneo en el cerebro. Para tratamientos quirúrgicos de la zona pelviana, lipotimias, etc.			
<b>Ginecológica o de Litotomía</b>	Coloca al paciente simulado en decúbito supino, con la pelvis apoyada en el borde de la mesa. Las extremidades están flexionadas y apoyadas en las perneras, separadas. Para exploraciones e intervenciones ginecológicas, partos, sondaje vesical y lavados genitales.			
<b>Genupectoral o Mahometana</b>	Ubica al paciente simulado, con apoyo sobre sus rodillas, con el tronco inclinado hacia delante, los brazos cruzados sobre la superficie de apoyo y la cabeza sobre ellos. Para exploraciones rectales, administración de enemas, etc.			



### ANEXO 13

#### LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL DESARROLLO DE HABILIDADES BASICAS DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA SEGÚN ESCALA DE COMODIDAD Y CONFORT EN SIMULADOR

ÍTEMS	Habilidad básica correcta	Habilidad básica En Proceso	Habilidad básica incorrecta
1. Asegura siempre la seguridad del paciente simulado.			
2. Proporciona preparación psicológica al paciente simulado			
3. Protege el pudor y la intimidad del paciente simulado, mediante una actitud profesional y una atmósfera de cuidado al brindar encubrimiento adecuado, con cortinas y sábanas.			
4. Durante el baño mueve todas las partes del cuerpo del paciente simulado, a menos que haya contraindicaciones.			
5. Observa cualquier dolor, inflamación, enrojecimiento, herida, deformidad o lesión, y proceder a su cuidado una vez finalizada la técnica.			
6. Realiza frotamientos firmes, sin rudeza, estimulan los músculos y ayudan a la circulación.			
7. Sigue la secuencia ordenada para el aseo, se reduce la diseminación de organismos.			
8. De ser posible, sumerge las partes accesibles del cuerpo, como las manos y los pies, en el lavatorio de agua tibia.			
9. Seca la piel por completo. El secado cuidadoso ayuda a evitar las úlceras por presión y limita la proliferación bacteriana y de otros microorganismos.			
10. Evita erosiones accidentales, que pueden permitir que la flora normal de la piel penetre al cuerpo, donde es patógena.			
11. Aplica lociones y cremas hidratantes, para evitar la sequedad y agrietamiento de la piel y mantenerla íntegra.			
12. Para personas con movilidad reducida o falta de estabilidad, proporcionales más seguridad con barras, tablas o asientos de bañera.			
13. Asegura siempre la seguridad del paciente simulado.			

## ANEXO 14

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Callao, Setiembre 26 de 2012

**ASUNTO:** Investigación Doctorado en Ciencias de la Salud Sección Posgrado FCS - Universidad Nacional del Callao.

Estimados Estudiantes:

Reciban un cordial saludo, la Facultad de Ciencias de la Salud autorizó la realización del presente estudio Titulado: **USO DE SIMULADORES DE ALTA FIDELIDAD EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES BÁSICAS DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA EN ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO.**

Les solicitamos su colaboración llenando el formato anexo y enviarlo el **3 de octubre del año en curso.**

.....  
Mg. Ana Elvira López y Rojas.  
Estudiante del Doctorado  
En Ciencias de la Salud  
Sección Posgrado FCS-UNAC

**USO DE SIMULADORES DE ALTA FIDELIDAD EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES BÁSICAS DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA EN ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO.**

El estudio de investigación cuyo objetivo fue demostrar la efectividad del uso de simuladores de alta fidelidad en el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería en estudiantes de la escuela profesional de enfermería de la universidad nacional del callao, comparados antes y después de la ejecución. Se realizó con el fin de buscar estrategias de independencia en los alumnos a través de la enseñanza aprendizaje los mismos que precisaron sus propios propósitos y experimentaron sistemas alternativos de trabajo para lograr el desarrollo de habilidades humanas acerca del tema a tratar.

**Se contó con la autorización de la Facultad de Ciencias de la Salud para la realización de este trabajo.**

Es importante recalcar que el nombre del estudiante no quedará registrado en ninguna parte de los resultados del estudio, porque la información fue manejada como grupo, **manteniendo el secreto de quien hizo cada respuesta mediante los instrumentos de recolección de datos a través de listas de cotejo seleccionados.**

Mil gracias por su ayuda.

**POR FAVOR responder, firmar y entregar esta circular a la MG. ANA ELVIRA LÓPEZ Y ROJAS Profesora responsable de la Asignatura de Enfermería Básica antes del viernes 3 de octubre del presente año.**

Yo \_\_\_\_\_ con Código de estudiante N<sup>o</sup>.....Estudiante del III Ciclo de la Escuela Profesional de Enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional del Callao , inscrita en la Asignatura de Enfermería Básica; Autorizo mi participación en la investigación sobre : **USO DE SIMULADORES DE ALTA FIDELIDAD EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES BÁSICAS DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA EN ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO.**

Manifiesto y certifico por medio de mi firma que conozco los objetivos y metodología de la investigación expresados en esta circular.

.....  
Firma y Documento de Identidad.

## **ANEXO 15**

### **PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN CLÍNICA**

#### **ASIGNATURA: ENFERMERÍA BÁSICA**

##### **I. INTRODUCCIÓN:**

El Programa de Instrucción Clínica de la Asignatura de Enfermería Básica, corresponde al III Ciclo del Plan Curricular de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional del Callao; es concordante con los objetivos general y específicos al identificar, priorizar y atender las necesidades básicas del ser humano mediante la simulación clínica en el cuidado de enfermería.

##### **II. PERFIL DEL ESTUDIANTE:**

La asignatura relaciona aspectos cognitivos, procedimentales y actitudinales sobre el cuidado integral del paciente adulto hospitalizado y entorno familiar, identifica y prioriza respuestas humanas más frecuentes, considera los niveles de prevención, el trabajo en equipo intra e interdisciplinario, los principios éticos y deontológicos de la profesión en el marco de las Teorías de Enfermería y el Proceso de Enfermería, proporciona al estudiante la oportunidad de adquirir habilidad y destreza en las técnicas y procedimientos básicos de enfermería, facilitando las herramientas que le permiten construir sus propios procedimientos para resolver una situación problemática, lo que implica que sus ideas se modifiquen y siga aprendiendo aspectos relacionados al ambiente hospitalario, paciente, Familia y/o comunidad.

### **III. OBJETIVOS:**

#### **OBJETIVO GENERAL.-**

Demostrar la efectividad de la simulación de procedimientos clínicos en el desarrollo de competencias básicas en estudiantes del III ciclo de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao

#### **Objetivos específicos**

- Comparar la efectividad de la simulación clínica en el desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería sobre control de funciones vitales en los estudiantes del III ciclo de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao.
- Comparar la efectividad de la simulación clínica en el desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería sobre la administración de medicamentos por vía parenteral (inyecto terapia) en los estudiantes del III ciclo de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao.
- Comparar la efectividad de la simulación clínica en el desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería sobre procedimientos invasivos en los estudiantes del III ciclo de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao.
- Comparar la efectividad de la simulación clínica en el desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería sobre posiciones anatómicas en los estudiantes del III ciclo de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao.

- 7 Comparar la efectividad de la simulación clínica en el desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería sobre procedimientos invasivos en los estudiantes del III ciclo de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao.
- Comparar la efectividad de la simulación clínica en el desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería sobre comodidad y confort del paciente en los estudiantes del III ciclo de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao.
- Comparar la efectividad de la simulación clínica en el desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería sobre momentos de estudio de los estudiantes del III ciclo de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao.

#### **IV. METODOLOGÍA**

Se tendrá en cuenta la participación activa del estudiante al igual que la del docente, para lograr un buen proceso de enseñanza aprendizaje, mediante el Cuidado de Enfermería aplicando la Corriente Pedagógica del Constructivismo y el método científico en el campo clínico y/o reuniones pre clínicas y pos clínicas, con un monitoreo permanente, estudios de casos clínicos simulados en laboratorios de enfermería, experiencias de especialistas, demostración, redemostración, observación, conversatorios con expertos, educación sanitaria y otros.

### SEDE DE PRÁCTICAS:

Se tendrá como Sede de Práctica y Docentes responsables:

N°	SEDE DE PRACTICA	RESPONSABLE
1	Hospital Nacional Daniel Alcides  Carrión:  Medicina Séptimo "A"  Medicina Séptimo "B"  Medicina Sexto "B"	
3	Centro: Cuidado Geronto	
4	Hospital Puente Piedra:  Servicio de Medicina  Servicio de Emergencia	
3	Laboratorios de Enfermería:  Prácticas básicas simuladas del cuidado de enfermería.	Mg. Ana Elvira López y  Rojas López

- FECHA DE INICIO:
- FECHA DE FINALIZACIÓN:
- HORARIO DE PRACTICAS:

#### V. EVALUACIÓN:

Es de forma permanente e integral, a través de procedimientos básicos del cuidado de enfermería, utilizando listas de cotejo en la modalidad de talleres y observación permanente, teniendo carácter sumatorio.

**EL PROMEDIO FINAL SE OBTIENE ANTES Y DESPUÉS DEL USO DE SIMULADORES:**

- Aspectos cognitivos 40%
- Aspectos Procedimentales 60%
- Aspectos actitudinales 10%

**NOTA FINAL:  $\frac{AC + AP + AA}{3}$**

**3**

**PATRÓN DE RENDIMIENTO MÍNIMO CON NOTA APROBATORIA EN LA ESCALA VIGESIMAL DE 0 – 20, CON REGISTROS DE LA OFICINA GENERAL DE ARCHIVOS ACADÉMICOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO.**



**ANEXO 16  
MATRIZ DE CONSISTENCIA**

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADORES	Metodología	Población y muestra	Técnicas e instrumentos
<p><b>Problema general</b></p> <p>¿En qué medida el uso de simuladores de alta fidelidad es efectiva en el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería en estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería Universidad Nacional del Callao?</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Demostrar la efectividad del uso de simuladores de alta fidelidad en el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería en estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería Universidad Nacional del Callao</p>	<p><b>Hipótesis general</b></p> <p>Ha: Si el uso de simuladores de alta fidelidad es efectiva entonces se logra el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería en estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería Universidad Nacional del Callao</p>	<p><b>VARIABLES</b></p> <p>Variable independiente</p> <p>uso de simuladores de alta fidelidad</p>	<p>Escenario de enseñanza aprendizaje en el Control de funciones vitales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimiento técnico de la toma de Tensión arterial</li> <li>• Procedimiento técnico de la toma del pulso arterial</li> <li>• Procedimiento técnico de la toma de frecuencia respiratoria.</li> <li>• Procedimiento técnico de la toma de temperatura corporal.</li> </ul>	<p>El estudio fue de tipo cuantitativo y <b>cuasi experimental</b> ya que existió intervención por parte del investigador, que se consigna como variable independiente <b>(Simulación clínica)</b>, buscando variación posterior a la intervención en la variable dependiente <b>(Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería)</b>. Fue <b>prospectivo</b> porque los</p>	<p>La muestra final fue probabilística conformada por 70 estudiantes matriculados en la asignatura de enfermería básica; de los cuales 35 estudiantes correspondientes al Grupo experimental y 35 estudiantes al grupo control.</p>	<p>Observación</p> <p>Lista de cotejo para evaluación de la práctica en simulador</p>

				<p>endovenosa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimiento técnico de la Inyección subcutánea</li> <li>• Procedimiento técnico de la Instalación de sonda nasogastrica</li> <li>• Procedimiento técnico de la Instalación de sonda de drenaje vesical</li> <li>• Procedimiento técnico de la Higiene corporal</li> <li>• Procedimiento técnico de la Higiene ambiental</li> <li>• Procedimiento técnico de la Posición de cúbito dorsal</li> <li>• Procedimiento técnico de la Posición de cúbito ventral</li> <li>• Procedimiento técnico de la Posición de cúbito</li> </ul>	<p>datos fueron recolectados a propósito de la investigación en tiempo presente. Fue <b>longitudinal</b> porque la variable principal del estudio (<b>Desarrollo de competencias básicas del cuidado de enfermería</b>) fue medida en dos momentos de tiempo (antes y después del procedimiento). Fue <b>analítico</b>, ya que se buscó establecer relaciones de tipo causa - efecto, explicando la variabilidad que ocurre en la variable dependiente luego de la intervención (manipulación)</p>	
	<p>Escenario de enseñanza aprendizaje en procedimientos invasivos</p>					
	<p>Escenario de enseñanza aprendizaje en posiciones anatómicas</p>					



Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	DIMENSION	INDICADORES	Metodología	Población y muestra	Técnicas e instrumentos
<p><b>Problemas específicos</b>            ¿Existen diferencias significativas entre el antes y después del uso de simuladores de alta fidelidad en el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería sobre el control de funciones vitales?</p> <p>¿Existen diferencias significativas entre el antes y después del uso de simuladores de alta fidelidad en el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería sobre el control de funciones vitales?</p>	<p><b>Objetivos específicos</b>            Comparar la efectividad del uso de simuladores de alta fidelidad en el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería sobre el control de funciones vitales en los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao.            Comparar la efectividad del uso de simuladores de alta fidelidad en el desarrollo de</p>	<p><b>Hipótesis específicas</b>  <b>Hi<sub>1</sub>:</b> La enseñanza del uso de simuladores de alta fidelidad es efectiva en el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería sobre el control de funciones vitales en estudiantes de la Facultad en estudio.  <b>Hi<sub>2</sub>:</b> La enseñanza del uso de simuladores de alta fidelidad es efectiva en el desarrollo de habilidades básicas del</p>	<p><b>Variable Dependiente:</b>  <b>Desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería.</b></p>	<p>Evidencias pre-establecidas con la demostración, permite su aplicación en forma segura después de una re demostración en el cuidado de enfermería.</p>	<p>Propiedad individual que define el comportamiento humano en lo cognitivo, procedimental y actitudinal relacionado con la adquisición del aprendizaje del saber hacer, estar y ser, de los procesos que usó para ello.</p>	<p>Competencia cognitiva            Competencia procedimental            Competencia actitudinal</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apropiación de contenidos básicos del cuidado de enfermería.</li> <li>• Capacidad de desarrollar diversas habilidades y destrezas clínicas después de una demostración</li> <li>• Actitud individual que define el comportamiento humano en el cuidado de enfermería.</li> </ul>	

<p>administración de medicamentos por vía parenteral (inyecto terapia)?</p> <p>¿Existen diferencias significativas entre el antes y después del uso de simuladores de alta fidelidad en el desarrollo de habilidades del cuidado de enfermería sobre procedimientos invasivos?</p> <p>¿Existen diferencias significativas entre el antes y después del uso de simuladores de alta fidelidad en el desarrollo de habilidades del cuidado de enfermería sobre procedimientos invasivos?</p>	<p>habilidades del cuidado de enfermería sobre administración de medicamentos por vía parenteral (inyecto terapia) en los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao.</p> <p>Comparar la efectividad del uso de simuladores de alta fidelidad en el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería sobre procedimientos invasivos</p>	<p>cuidado de enfermería sobre administración de medicamentos por vía parenteral (inyecto terapia) en los estudiantes de la Facultad en estudio.</p> <p><b>Hi<sub>3</sub>:</b> La enseñanza del uso de simuladores de alta fidelidad es efectiva en el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería sobre procedimientos invasivos en los estudiantes de la Facultad en estudio.</p> <p><b>Hi<sub>4</sub>:</b> La enseñanza del uso de simuladores de alta fidelidad es efectiva en</p>							
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--

<p>enfermería sobre posiciones anatómicas? ¿Existen diferencias significativas entre el antes y después del uso de simuladores de alta fidelidad en el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería sobre comodidad y confort?</p>	<p>la Universidad Nacional del Callao. Comparar la efectividad del uso de simuladores de alta fidelidad en el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería sobre posiciones anatómicas en los estudiantes de la Escuela Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao. Demostrar la efectividad del uso de simuladores de alta fidelidad en el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería en</p>	<p>el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería sobre posiciones anatómicas del paciente, en los estudiantes de la Facultad de la Facultad en estudio. <b>Hi<sub>1</sub>:</b> La enseñanza del uso de simuladores de alta fidelidad es efectiva en el desarrollo de habilidades básicas del cuidado de enfermería sobre comodidad y confort del paciente en los estudiantes de la Facultad en estudio.</p>							
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--



## ANEXO 17

### BASE DE DATOS SEGÚN MOMENTOS DE ESTUDIO / USO DE SIMULADORES GRUPO EXPERIMENTAL

Funciones vitales		inyectables		Procedimientos invasivos		Posiciones anatómicas		Comodidad y confort	
Antes y después de la simulación		Antes y después de la simulación		Antes y después de la simulación		Antes y después de la simulación		Antes y después de la simulación	
16	17	16	17	14	17	15	17	16	17
14	17	15	17	14	17	14	17	15	17
14	15	15	17	14	17	14	17	15	17
15	18	16	17	15	18	15	17	16	17
14	17	16	17	10	17	14	17	15	17
15	17	16	17	15	18	14	18	15	18
16	18	16	18	15	18	10	17	16	18
15	17	16	17	14	18	15	17	16	18
16	18	15	18	15	18	15	18	16	17
14	17	17	18	15	18	15	18	10	17
10	15	17	17	10	17	14	18	15	19



16	17	16	17	14	17	15	18	14	17	15	18	14	18
14	17	15	17	14	17	15	17	14	17	15	17	16	17
16	18	17	17	15	18	14	18	15	18	14	18	17	19
14	17	16	17	14	17	10	17	14	17	10	17	16	17
14	17	16	17	14	18	14	18	14	18	14	18	16	18
15	17	16	18	15	18	15	18	15	18	15	18	17	18
16	18	15	18	15	18	15	18	15	18	15	18	17	18
16	18	17	19	14	19	16	18	14	19	16	18	16	18
14	17	16	18	10	18	14	18	10	18	14	18	16	18
15	17	16	18	14	18	14	18	14	18	14	18	17	19
14	15	16	18	16	18	14	18	16	18	14	18	17	19
14	17	16	18	10	18	14	18	10	18	14	18	16	18
16	18	10	17	16	17	16	17	16	17	16	17	16	18
15	17	16	18	16	18	15	18	16	18	15	18	10	17
14	17	15	17	16	17	15	17	16	17	15	17	14	17
14	17	15	17	16	17	14	17	16	17	14	17	15	18

10	15	16	17	14	17	10	17	15	18
16	18	16	17	15	18	15	18	16	18
14	17	15	17	15	17	15	17	15	17
14	17	10	16	14	17	15	17	14	17
16	18	15	18	16	18	14	18	15	18
14	17	15	17	14	18	15	18	15	18
15	17	15	17	15	17	16	17	14	17
16	18	16	18	16	18	15	18	14	18
14	17	15	17	15	17	16	17	10	17

BASE DE DATOS SEGÚN MOMENTOS DE ESTUDIO / USO DE SIMULADORES GRUPO CONTROL

Funciones vitales		inyectables		Procedimientos invasivos		Posiciones anatómicas		Comodidad y confort	
Antes y después sin simulación		Antes y después sin simulación		Antes y después sin simulación		Antes y después sin simulación		Antes y después sin simulación	
14	14	13	13	11	11	12	12	14	14
14	14	13	13	12	12	12	12	14	14
14	14	13	13	12	12	12	12	14	14
15	15	14	14	11	11	12	12	13	13
14	14	12	12	11	11	13	13	13	13
15	15	13	13	12	12	12	12	13	13
13	13	13	13	12	12	12	12	13	13
15	15	13	13	12	12	13	13	15	15
13	13	13	12	13	13	13	13	14	14
14	14	12	12	12	12	13	13	13	13
10	10	14	14	11	11	11	11	13	13
14	14	14	14	12	12	12	12	14	14



13	13	13	13	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
14	14	12	12	12	12	12	12	12	12	12	15	15	15
14	14	14	14	13	13	13	13	13	13	13	14	14	14
13	13	12	12	11	11	11	13	13	13	13	14	14	14
14	14	13	13	12	12	12	14	14	14	14	14	14	14
15	15	12	12	12	12	12	13	13	13	13	13	13	13
13	13	13	13	11	11	11	12	12	12	12	11	11	11

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
SECCIÓN POST GRADO**

**VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS**

**“USO DE SIMULADORES DE ALTA FIDELIDAD EN EL DESARROLLO DE HABILIDADES BÁSICAS DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA EN ESTUDIANTES DEL II CICLO DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO”**

**Sr.**

**(a)**.....

A continuación presento la lista de cotejo, con los criterios para el análisis de los instrumentos de recolección de datos que se adjuntan.

<b>ITEMS</b>	<b>PREGUNTAS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación			
2	El instrumento propuesto responde al (los) objetivo(os) de estudio			
3	La estructura del instrumento es adecuada			
4	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de las variables			
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento			
6	Los ítems son claros y entendibles			
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación			

**Aportes y/o gerencias:**

.....  
.....

**Fecha:**.....

**FIRMA**

## PRUEBA ESTADÍSTICA BINOMIAL

		Categoría	N	Proporción observada	Prop. de prueba	Sig. exacta (bilateral)
experto1	Grupo 1	favorable	10	1.00	.50	.002
	Total		10	1.00		
experto2	Grupo 1	favorable	10	1.00	.50	.002
	Total		10	1.00		
experto3	Grupo 1	favorable	10	1.00	.50	.002
	Total		10	1.00		
experto4	Grupo 1	favorable	10	1.00	.50	.002
	Total		10	1.00		
experto5	Grupo 1	favorable	10	1.00	.50	.002
	Total		10	1.00		
experto6	Grupo 1	favorable	10	1.00	.50	.002
	Total		10	1.00		
Experto7	Grupo 1	favorable	10	1.00	.50	.002
	Total		10	1.00		
Experto8	Grupo1	favorable	10	1.00	.50	.002
	Total		10	1.00		
Experto9	Grupo1	favorable	10	1.00	.50	.002
	Total		10	1.00		
Experto10	Grupo1		10	1.00		
	Total	favorable	10	1.00	.50	.002

**Favorable (1) Desfavorable (0)**

**En la tabla se observa que el valor p es menor de 0.05 siendo este 0.002 por lo tanto los instrumentos utilizados fueron válidos.**

**TABLA DE KUDER RICHARDSON  
COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD**

$$C_f = \frac{n}{n-1} \left[ 1 - \frac{\sum X(n-X)}{nO^2} \right]$$

Cf = Coeficiente de confiabilidad

n = Puntaje máximo alcanzado

$\bar{X}$  = Promedio

O' = Desviación estándar

$$C_f = \frac{19}{19-1} \left[ 1 - \frac{17(19-17)}{19 \cdot 2^2} \right]$$

$$C_f = \frac{19}{18} \left[ 1 - \frac{17(2)}{19 \times 4} \right]$$

$$C_f = 1.055 \left[ 1 - \frac{34}{76} \right]$$

$$C_f = 1.055 \left[ 1 - 0.44 \right]$$

$$C_f = 1.055 \left[ 0.56 \right] = 0.60$$

0,53 a menos = Confiabilidad nula

0,54 a 0,59 = Confiabilidad baja

0,60 a 0,65 = Confiable

0,66 a 0,71 = Muy confiable

0,72 a 0,99 = Excelente confiabilidad

1,0 = Confiabilidad perfecta

**En la tabla se observa un coeficiente de confiabilidad de 0,60, por lo tanto los instrumentos utilizados fueron válidos.**



## Laboratorios



**Facultad de Ciencias de la Salud - UNAC**

## ■ Laboratorios



**Facultad de Ciencias de la Salud - UNAC**

