

**UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA**

**NUEVOS TIEMPOS, NUEVAS IDEAS**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**DR. LUIS CLAUDIO CERVANTES LIÑÁN**



**TESIS**

**LOS SIMULADORES VIRTUALES Y EL APRENDIZAJE DEL  
CUIDADO DE ENFERMERÍA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON  
CARDIOPATÍA CONGÉNITA DEL INSTITUTO NACIONAL DEL  
NIÑO-SAN BORJA-2019**

**PRESENTADO POR**

**Iris Beatriz, PACHERREZ MAMANI**

**PARA OPTAR EL GRADO DE  
MAESTRA EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**ASESORA: DRA. JACKELINE HUAMÁN FERNÁNDEZ**

**DICIEMBRE - 2019**

# ÍNDICE

INDICE .....	¡Error! Marcador no definido.
LISTA DE TABLAS .....	ii
LISTA DE FIGURAS .....	iv
LISTA DE ANEXOS .....	v
RESUMEN .....	vi
ABSTRACT.....	vii
INTRODUCCIÓN.....	1
Capítulo I: Fundamentos Teóricos de la Investigación .....	3
1.1    Marco Histórico .....	3
1.2    Marco Teórico .....	6
1.3    Investigaciones .....	32
1.4    Marco Conceptual .....	37
Capítulo II: El Problema, Objetivos, Hipótesis y Variables .....	39
2.1    Planteamiento de problema .....	39
2.1.1    Descripción de la realidad Problemática .....	39
2.1.2    Antecedentes Teóricos .....	41
2.1.3    Definición del Problema .....	42
2.2    Finalidad y Objetivos de la Investigación .....	43
2.2.1    Finalidad .....	43
2.2.2    Objetivo General y Específicos.....	43
2.2.3    Delimitación del estudio.....	44
2.2.4    Justificación e importancia del Estudio.....	45
2.2.5. Importancia del estudio.....	46
2.3    Hipótesis y Variables .....	46
2.3.1    Supuestos Teóricos.....	46
2.3.2    Hipótesis principal y Específicas.....	46
2.3.3    Variables e indicadores.....	47
Capítulo III: Método, Técnica e Instrumentos .....	50
3.1    Población y Muestra.....	50
3.2    Diseño utilizados en el Estudio .....	52
3.3    Técnica (s) e Instrumento(s) de Recolección de Datos .....	53
3.4    Procesamiento de Datos .....	54
Capítulo IV: Presentación y Análisis de los Resultados.....	63

4.1	Presentación de Resultados .....	63
4.2	Contrastación de Hipótesis.....	77
4.3	Discusión de Resultados .....	84
Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones .....		86
5.1	Conclusiones .....	86
4.2	Recomendaciones .....	88
ANEXOS.....		92

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1	Pruebas de Normalidad de Variable Simuladores Virtuales.....	59
Tabla 2	Pruebas de Normalidad de Variable Aprendizaje del Cuidado de Enfermería	61
Tabla 3	Uso de simuladores virtuales durante su práctica profesional.....	64
Tabla 4	Empleo del programa de ordenador de pantalla en cuidado de enfermería. ..	65
Tabla 5	La realidad virtual permite un mejor aprendizaje en cuidado de enfermería...	66
Tabla 6	Las técnicas de realidad virtual facilitan de manera preventiva el aprendizaje del cuidado de enfermería a pacientes pediátricos con cardiopatía. ....	67
Tabla 7	Las técnicas de realidad virtual facilitan de manera preventiva el aprendizaje del cuidado de enfermería a pacientes pediátricos con cardiopatía. ....	68
Tabla 8	Uso de diversos tipos de modelos anatómicos pediátricos Durante su formación profesional. ....	69
Tabla 9	Los modelos anatómicos te facilita identificar los signos y síntomas de un paciente pediátrico que presenta problemas de salud cardiovasculares. ....	70
Tabla 10	Los tipos de modelos usados durante su aprendizaje le ha permitido realizar un mejor manejo en el cuidado de Enfermería.....	71

Tabla 11 La utilización de simuladores virtuales le permitió identificar con precisión los casos de cardiopatía más frecuentes para un mejor manejo en el cuidado de enfermería de pacientes pediátricos.....	72
Tabla 12 El uso de simuladores virtuales le ha ayudado a realizar con mayor facilidad su plan de atención de enfermería (PAE) en la atención del paciente. ....	73
Tabla 13 Al aplicar los simuladores virtuales, durante su aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía, le permitió ejecutar con facilidad el plan de atención. ....	74
Tabla 14 El uso de los diferentes simuladores le permite realizar un mejor manejo de equipos especializados para la atención de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía. ....	75
Tabla 15 El uso de simuladores virtuales específicos durante su formación profesional le permite tener una mejor facilidad en el manejo de técnicas invasivas en los procedimientos. ....	76
Tabla 16 Correlación de Simuladores Virtuales y Aprendizaje del Cuidado de Enfermería. ....	79
Tabla 17 Correlación de uso de Ordenadores de Pantalla y Aprendizaje del Cuidado de Enfermería. ....	80
Tabla 18 Correlación de Realidad Virtual y Aprendizaje del Cuidado de Enfermería. .	81
Tabla 19 Correlación de Modelos Anatómicos y Aprendizaje del Cuidado de Enfermería. ....	82

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Histograma de la Variable Simuladores Virtuales.....	60
Figura 2 Q Q de Normalidad de la Variable Simuladores Virtuales.....	60
Figura 3 Histograma de la Variable Aprendizaje del Cuidado de Enfermería. ....	61
Figura 4 Q-Q de Normalidad de la Variable Aprendizaje del Cuidado de Enfermería.	61
Figura 5 Importancia del uso de simuladores virtuales durante su práctica profesional para su aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes con cardiopatía. ....	64
Figura 6 Empleo del programa de ordenador de pantalla en el cuidado de enfermería a pacientes del área de cardiología durante las prácticas profesionales. ....	65
Figura 7 La realidad virtual le permite tener un mejor aprendizaje del cuidado de enfermería por el tipo de técnica virtual durante su formación profesional. ....	66
Figura 8 Las técnicas de realidad virtual facilitan de manera preventiva el aprendizaje del cuidado de enfermería a pacientes pediátricos con cardiopatía.....	67
Figura 9 Empleo modelos anatómicos pediátricos con cardiopatía durante su formación profesional.....	68
Figura 10 Uso de los diversos tipos de modelos anatómicos pediátricos Durante su formación profesional.....	69
Figura 11 Los modelos anatómicos facilitan identificar los signos y síntomas de un paciente pediátrico que presenta problemas de salud cardiovasculares. ....	70
Figura 12 Tipos de simuladores usados durante su aprendizaje que permitió realizar un mejor manejo en el cuidado de enfermería. ....	71
Figura 13 La utilización de simuladores virtuales le permitió identificar con precisión los casos de cardiopatía más frecuentes.....	72
Figura 14 El uso de simuladores virtuales le ha ayudado a realizar con mayor facilidad su plan de atención de enfermería (PAE) en la atención del paciente.....	73

Figura 15 Al aplicar los simuladores virtuales, durante su aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía, le permitió ejecutar con facilidad el plan de atención. ....	74
Figura 16 El uso de los diferentes simuladores le permite realizar un mejor manejo de equipos especializados para la atención de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía. ....	75
Figura 17 El uso de simuladores virtuales específicos durante su formación profesional le permite tener una mejor facilidad en el manejo de técnicas invasivas en los procedimientos. ....	76

## LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 <i>Matriz de coherencia interna</i> .....	93
Anexo 2 <i>Matriz de Operacionalización</i> .....	95
Anexo 3 <i>Encuesta</i> .....	97

## RESUMEN

La presente investigación de tipo Aplicada, no experimental, tuvo como objetivo determinar la influencia de la Aplicación de Simuladores Virtuales en el Aprendizaje del Cuidado de Enfermería en Pacientes Pediátricos con Cardiopatía Congénita del Instituto Nacional del Niño, San Borja-2019.

Los datos se obtuvieron a través de una encuesta que se aplicó a 100 enfermeras que conformaron la muestra de estudio de una población de 136 enfermeras del Instituto Nacional del Niño-San Borja. Al realizar contrastación de las Hipótesis General y Específicas planteadas se pudo determinar que existe relación lineal positiva entre las variables materia de la presente investigación.

A la luz de los resultados y análisis de las correlaciones permitió determinar la influencia de la Aplicación de Simuladores Virtuales en el Aprendizaje del Cuidado de Enfermería en Pacientes Pediátricos con Cardiopatía Congénita. Del mismo modo también se pudo establecer que, el uso de Ordenadores de Pantalla influye en el Aprendizaje del Cuidado de Enfermería en Pacientes Pediátricos con Cardiopatía Congénita. Así mismo se logró determinar la influencia el uso de Realidad Virtual en el Aprendizaje del Cuidado de Enfermería en Pacientes Pediátricos con Cardiopatía Congénita. Por otro lado, también se pudo establecer la influencia de los Modelos Anatómicos en el Aprendizaje del Cuidado de Enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita, de las Enfermeras del Instituto nacional del Niño -San Borja-2019.

Cabe destacar que, dicha correlación determinada tiene una influencia alta y muy significativa en el Aprendizaje del cuidado de Enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita de las Enfermeras del Instituto nacional del Niño.

**PALABRAS CLAVE:** Simulador Virtual, Ordenadores de Pantalla, Modelos Anatómicos, Aprendizaje, Cuidado de Enfermería.

## **ABSTRACT**

The present research of Applied type, non-experimental, aimed to determine the influence of the Application of Virtual Simulators in the Nursing Care Learning in Pediatric Patients with Congenital Heart Disease of the National Institute of Children-San Borja- 2019.

The data were obtained through a survey that was applied to 100 nurses who formed the study sample of a population of 136 nurses of the National Institute of Children-San Borja. When conducting a comparison of the General and Specific Hypotheses proposed, it was possible to determine that there is a positive linear relationship between the variables subject matter of the present investigation.

In the light of the results and analysis of the correlations, it was possible to determine the influence of the Application of Virtual Simulators in the Nursing Care Learning in Pediatric Patients with Congenital Heart Disease. Similarly, it was also established that the use of Screen Computers influences the Nursing Care Learning in Pediatric Patients with Congenital Heart Disease. Likewise, it was possible to determine the influence of the use of Virtual Reality in the Nursing Care Learning in Pediatric Patients with Congenital Heart Disease. On the other hand, it was also possible to establish the influence of the Anatomical Models in the Nursing Care Learning in pediatric patients with congenital heart disease, of the Nurses of the National Institute of the Child -San Borja-2019.

It should be noted that these determined correlations have a high and very significant influence on the Nursing Care Learning in pediatric patients with congenital heart disease of the Nurses of the National Children's Institute.

**KEY WORDS:** Virtual Simulator, Screen Computers, Anatomical Models, Learning, Nursing Care.





## INTRODUCCIÓN

El vertiginoso avance e innovación en las tecnologías aplicadas al campo de la medicina, y de manera especial en el campo de la enfermería, de la implementación y eficiente uso de dichas herramientas tecnológicas, permitirá que las Enfermeras adquieran competencias en la Aplicación de Simuladores Virtuales en el Aprendizaje del Cuidado de Enfermería en Pacientes Pediátricos con Cardiopatía Congénita, esto permitirá a las Enfermeras aplicar dichos conocimientos en restablecimiento de salud de los Pacientes Pediátricos con Cardiopatía Congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019.

(Galindo, 2007), plantea que la simulación es una técnica por medio de la cual se puede manipular, controlar virtualmente una realidad, cumpliendo con los pasos y secuencias necesarias para estabilizar, modificar y revertir un fenómeno que de forma directa e indirecta afecta la normalidad del ser biológico-psíquico y social como lo es, el hombre.

En tal sentido el objetivo fundamental de esta investigación fue precisamente determinar la influencia del manejo de influencia de la Aplicación de Simuladores Virtuales en el Aprendizaje del Cuidado de Enfermería en Pacientes Pediátricos con Cardiopatía Congénita.

Con tal propósito se planteó la hipótesis de trabajo: La Aplicación de Simuladores Virtuales influye significativamente en el Aprendizaje del Cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019. Hipótesis que esta investigación fue demostrada en el desarrollo de la misma. El producto de la investigación pretende también, se implemente políticas y acciones para implementar el uso Simuladores Virtuales, para así de esta manera contribuir en la mejora continua del Aprendizaje del Cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita, precisamente para mejorar las competencias de las Enfermeras y como consecuencia de ello en el proceso de recuperación de la salud de los pacientes pediátricos del Hospital del Niño.

En este contexto en el Capítulo I, se ha considerado el marco teórico y el marco conceptual de la investigación para hacer una reflexión sobre el papel e Importancia del uso de los Simuladores Virtuales para Aprendizaje del Cuidado

de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita, y su incidencia en la mejora de la salud de los pacientes pediátricos.

En el Capítulo II, se describe la realidad problemática, los antecedentes delimitada en el tiempo y espacio haciendo el planteamiento ex post facto y a partir del problema se plantea los objetivos e hipótesis de la investigación para contrastar y demostrar que efectivamente la, “Aplicación de Simuladores Virtuales influye significativamente en el Aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita del Instituto Nacional del Niño”, San Borja-2019.

El Capítulo III, contiene una breve revisión y explicación pormenorizada de la metodología que se ha empleado en el desarrollo de esta investigación, así como la población, tamaño de la muestra y una explicación de los motivos que llevaron a adoptar dicha metodología.

El Capítulo IV, contiene la presentación, análisis, interpretación y discusión de los resultados de la investigación. Así mismo se realizó la contratación de la hipótesis planteada entre las variables, cuyos resultados dan consistencia por el objetivo planteado y los aportes que esta investigación ofrece en favor de la Aplicación de Simuladores Virtuales en el Aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita.

El en Capítulo V, resume las principales conclusiones que se han extraído de esta investigación, las mismas que permitirán implementar políticas para el empleo de Simuladores Virtuales en el Instituto Nacional del Niño a efectos de lograr una mejora en el Aprendizaje del cuidado de Enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita, en beneficio de las Enfermeras que realizan prácticas profesionales como etapa final de su formación profesional, por consiguiente en beneficio de la mejora de la salud de los pacientes pediátricos del Hospital del Niño.

## **Capítulo I: Fundamentos Teóricos de la Investigación**

### **1.1 Marco Histórico**

En el proyecto se plantea los fundamentos teóricos, que está relacionado a los aportes de diferentes autores e investigaciones relacionadas con las variables de estudio tales como los Simuladores Virtuales y el Aprendizaje del Cuidado de Enfermería en Pacientes Pediátricos con Cardiopatía Congénita, a continuación, se detallarán dichos aportes:

#### **Antecedentes históricos de los simuladores virtuales como estrategia**

La enseñanza de la medicina ha tenido muchos cambios a lo largo de la historia y uno de esos cambios son los simuladores en el área de salud. Según (Abraham, 2013), manifiesta que “la simulación clínica es una metodología que permite al estudiante la posibilidad de realizar una práctica clínica de manera segura y controlada simulando lo que realizará en su práctica profesional”. Mediante la simulación clínica el estudiante interactúa en un entorno que simula la realidad junto a una serie de elementos que le permitirá resolver una situación o caso clínico.

El empleo de la simulación se hace presente desde la prehistoria como fines de supervivencia; sin embargo, el empleo de la simulación moderna en el aprendizaje se inició según (Guerra, 2013).

En el campo de la aviación con la construcción del primer simulador “Link Trainer” en 1939 realizado por Edgar Link, aun así, son varios los campos en los que se trabaja con simuladores y uno de ellos es el campo de las ciencias de la salud (p5).

Según Abraham (2013) nos indican que la evolución de los simuladores en el campo de la salud se puede dividir en el siguiente esquema cronológico:

Una de las primeras personas destacadas en la creación de simuladores clínicos fue Asmund S Laerdal, quien durante la segunda mitad del siglo XX tuvo la necesidad de capacitar a las personas para que pudieran actuar de

forma simulada en caso de alguna crisis, por tal motivo creo el modelo “Resusci Anne”; un modelo de reanimación cardiopulmonar; se debe tener en cuenta que este modelo fue creado únicamente para el desarrollo de habilidades técnicas. Sin embargo, el empleo de técnicas de simulación en enfermería fue antes ya que en 1991 ya se empleaba el primer maniquí llamado “Chase Hospital Doll” en la escuela de enfermeras del Hospital de Hartford. (Urra, Sandoval, & Iribarren, Desafío y Futuro de la Simulación como estrategia de enseñanza en enfermería, 2017) nos indica que en el año 1914 la Universidad de Stanford y la de Florida iniciaron el desarrollo de simuladores denominados “Part Task trainers”, los cuales se trataban de muñecos entrenadores por partes que permitían a los estudiantes a realizar procedimientos técnicos básicos, tales como cateterismo vesical, tacto rectal y venopunción, entre otros (p.121).

Posteriormente a mitad del siglo XX en 1960 hay un gran salto en el desarrollo de simuladores con la creación del maniquí Simone en Harvard. En este simulador se incorporaron más características humanas como ruidos cardiacos y respiratorios. El avance de los simuladores era continuo llegando a crear poco a poco una mayor aproximación a la realidad apareciendo así modelos de simuladores computarizados; a mediados de los 80 la Universidad Stanford aparece el Comprehensive Anaesthesia simulation environment (CASE), posteriormente en el año 2000 surge el SIMMAN y SIMBABY creados Gaumard Scientific los cuales simulan un trabajo de parto complejo incluyendo sus posibles complicaciones. Estos simuladores se asemejan más a la realidad a la hora de la práctica de habilidades en la rama de salud (Urra, Sandoval, & Iribarren, Desafío y Futuro de la Simulación como estrategia de enseñanza en enfermería, 2017).

Actualmente se siguen buscando nuevas estrategias de enseñanza con ayuda de simuladores, así mismo hay avances tecnológicos basados en avanzados software basados en el uso de una tercera, cuarta dimensión que aportaría una mayor sensación y percepción táctil, auditiva y visual a la

simulación clínica virtual uno de esos avances son los cyberglobe y cybertouch los cuales aún están en desarrollo.

### **Antecedentes de la formación profesional de enfermería**

La evolución del cuidado enfermero está estrechamente ligada a la del concepto de salud-enfermedad que ha caracterizado a cada momento histórico por tal motivo se ha tomado como referente las cuatro etapas descritas por (Pons, 2017) que a continuación se describen:

La primera de estas etapas, denominada «etapa doméstica del cuidado» por ser la mujer en cada hogar la encargada del mantenimiento de la vida frente a las condiciones adversas del medio, se desarrolla en el período histórico que comprende desde las primeras civilizaciones a la caída del Imperio Romano.

La etapa vocacional del cuidado, segunda etapa de la evolución del cuidado enfermero, se encuadra en la historia desde el origen del pensamiento cristiano, momento en que el concepto de salud-enfermedad adquiere un valor religioso, hasta el final de la Edad Moderna.

La tercera etapa, «etapa técnica del cuidado», que se desarrolla a lo largo del siglo XIX y gran parte del XX, surge como resultado del tipo de atención a la salud predominante en la época, centrada en la lucha contra la enfermedad, en la que el saber médico se enfoca a la persona como enfermo y las personas encargadas de prestar cuidados adquieren un papel de auxiliar del médico.

Finalmente, la cuarta etapa que es la «etapa profesional del cuidado», en la que la enfermería se consolida como disciplina y como profesión con una responsabilidad definida en el cuidado de la salud de la población, es la cuarta etapa en la evolución del cuidado enfermero y desde un punto de vista cronológico comprende las últimas décadas del siglo xx hasta nuestros días.

## 1.2 Marco Teórico

### Simuladores virtuales

#### 1.2.1. Definición de simuladores virtuales

Cabe precisar que los simuladores, como su nombre mismo lo indican, que constituye la configuración de hardware y software que semeja la reproducción virtual semejante a la realidad, como por ejemplo maquetas del funcionamiento del cuerpo humano, del funcionamiento del sistema circulatorio o el comportamiento de un determinado proceso o sistema físico, permitiendo a la persona que necesite manejar dicho sistema pueda entrenarse en ello. (Medellín, 2010), quien establece acerca los simuladores virtuales lo que a continuación se analiza “establece que este proceso se sustituyen las situaciones reales por unas, creadas artificialmente de las cuales se aprenden ciertas acciones, habilidades, hábitos, etc.”, cabe señalar este proceso posteriormente se relacionan a una situación de la realidad de manera efectiva; logrando una actividad no solo con información teórica, sino práctica.

(Galindo, 2007), acerca de los simuladores virtuales plantea lo que a continuación se precisa:

La simulación como la técnica por medio de la cual se puede manipular, controlar virtualmente una realidad, cumpliendo con los pasos y secuencias necesarios para estabilizar, modificar y revertir un fenómeno que de forma directa e indirecta afecta la normalidad del ser biológico-psíquico y social como lo es, el hombre (p.80)

Los simuladores pueden utilizarse en el ámbito profesional o como un instrumento de ocio, entretenimiento. En el primer caso, estos dispositivos serian de gran importancia, de ayuda para la formación de personas que tendrán una gran responsabilidad a su cargo, ya que sus eventuales errores pondrían en riesgo la vida de terceros. Estas

personas pueden entrenarse hasta adquirir la experiencia y la destreza necesarias para desempeñarse profesionalmente.

### **1.2.2. Características de los simuladores virtuales**

Se tiene conocimiento que los simuladores son instrumentos didácticos que se hace uso para el logro de un aprendizaje mediante un programa de software, intentan modelar hacer una réplica de la realidad teniendo como objetivo que su utilización facilite la construcción del conocimiento a mediante trabajos exploratorios inferenciales y el aprendizaje por descubrimiento.

Para analizar acerca de las características de los simuladores virtuales se considerará los aportes del autor (Pérez, 2015), quien establece las siguientes características que a continuación se plantean:

1. La observación del mundo real el cual suministra un entorno de aprendizaje abierto basado en modelos reales.
2. Su representación física y simbólica donde el usuario trata de entender las características de los fenómenos, cómo controlarlos o que hacer ante diferentes circunstancias.
3. La acción sobre la representación que promueven situaciones entretenidas sirviendo de contexto al aprendizaje de un determinado tema.
4. Los efectos de esta acción sobre el aprendizaje humano ya que el estudiante se convierte en el constructor de su aprendizaje a partir de su propia experiencia.

Por estas características de los simuladores los estudiantes pueden entrenarse hasta adquirir la experiencia y la destreza necesaria para desempeñarse profesionalmente puesto que, si cometen errores en un simulador, nadie saldrá lastimado.



### 1.2.2. Tipos de simuladores virtuales

Luego de revisar la información relacionada con el tema, se aprecia que no existe una forma uniforme de clasificar los diferentes tipos de simulación y simuladores. Sin embargo, (Palés & Gomar, 2000), lo describen según corresponda para manejar el problema de salud en cuestión lo cual permite enseñar a resolver problemas clínicos por tal motivo los clasifican en los siguientes tipos de simuladores:

1. Simulación asistida por computadoras. El programa SIMULA elaborado por el Centro de Cibernética Aplicado a la Medicina (CECAM), posibilita la aplicación del método de manejo de problemas de pacientes. Permite aprovechar las grandes ventajas y posibilidades del método, así como eliminar algunas de sus principales dificultades y limitaciones.

Este simulador permite al docente permite la creación de diversos problemas clínicos ya que puede introducir cada una de las opciones, con sus respuestas y la correspondiente retroalimentación. A su vez se pueden introducir fotografías, imágenes (radiografía, ultrasonido, tomografía axial computadorizada, gráficos, esquemas, etc. Consta también de un procesador estadístico que va evaluando los resultados: aciertos y errores.

Este SIMULA facilita el desarrollo, la consolidación de las habilidades intelectuales del educando que le permite autoevaluarse ante el manejo de los principales problemas de salud que él debe abordar en un tema, módulo, asignatura o ciclo en cuestión.

2. Simulación por modelos anatómicos. Son simuladores que se emplean para que el estudiante se entrene en el desarrollo de determinadas técnicas y procedimientos clínicos, diagnósticos o terapéuticos. Así tenemos los de

reanimación cardiopulmonar, multipropósitos, oftalmológicos, del oído, de pelvis, prototipos de mamas, etcétera.

Los maniqués automatizados son modelos tridimensionales electrónicos más sofisticados, regidos incluso por ordenadores, que simulan extraordinariamente las características humanas y que se pueden programar para realizar un gran número de acciones.

3. Simulación por paciente estandarizado o Role Play. En la educación médica contemporánea el término de pacientes "estandarizados" se reserva para los pacientes "simulados", así como para aquellos pacientes "reales" y "actuales" que han sido debidamente adiestrados para representar "su propia enfermedad" de un modo invariable, normado o estandarizado.

Los pacientes simulados pueden ser representados por personas sanas, enfermos debidamente curados, actores e incluso por profesores y estudiantes. Se debe tener en cuenta que estos pacientes son adiestrados no sólo en cómo representar su rol de enfermo, sino además en cómo evaluar el nivel de competencia del estudiante manejando adecuadamente las listas de comprobación elaboradas al efecto ( p. 155)

### **1.2.3. Los simuladores virtuales como estrategia de aprendizaje**

La simulación consiste en situar a un educando en un contexto que imite algún aspecto de la realidad y en establecer en ese ambiente situaciones problemáticas o reproductivas, similares a las que él deberá enfrentar con individuos sanos o enfermos, de forma independiente, durante las diferentes estancias clínico-epidemiológicas o las rotaciones de su práctica pre profesional.

El uso de la simulación en los procesos educativos de las Ciencias Médicas constituye un método de enseñanza y de aprendizaje efectivo para lograr en los estudiantes el desarrollo de un conjunto de habilidades que posibiliten alcanzar modos de actuación superiores. Tiene el propósito de ofrecer al educando la oportunidad de realizar una práctica análoga a la que realizará en su interacción con la realidad en las diferentes áreas o escenarios docente-atencional que se trate. Es necesario que en todo momento se garantice el cumplimiento de los principios bioéticos durante la realización de las diferentes técnicas de simulación.

El empleo de la simulación permite acelerar el proceso de aprendizaje que contribuye a elevar su calidad. No puede constituir un elemento aislado del proceso docente, sin un factor integrador, sistémico, ordenado de dicho proceso. Su utilización debe tener una concatenación lógica dentro del Plan Calendario de la Asignatura que se corresponda con las necesidades, requerimientos del Plan de Estudio y de los Programas Analíticos de las diferentes asignaturas.

### **1.2.4. Importancia de los simuladores virtuales como estrategia**

Las nuevas políticas en salud y la reestructuración en la capacidad instalada de las instituciones en las que los estudiantes realizan sus prácticas formativas, disminuyen día a día el acceso del mismo al

paciente vivo. Como consecuencia, se pone en riesgo la calidad de los nuevos profesionales de enfermería.

La Práctica Simulada media puede mejorar el desempeño del estudiante en varios sentidos:

- a. Potencializa su autonomía y capacidad para tomar decisiones. El estudiante se convierte en dueño de su aprendizaje, reconoce sus errores y puede rectificarlos, garantizando una formación constructiva.
- b. Posibilita alcanzar las competencias planteadas en el plan de estudios de cada asignatura, al tener la posibilidad de crear varios ambientes con diferente nivel de complejidad.
- c. Mejora las destrezas para realizar procedimientos mediante la repetición, según el ritmo de aprendizaje del estudiante, sus necesidades y deficiencias

#### **1.2.5. Uso de los simuladores virtuales en el aula de enfermería**

Según (Bradley, 2006), una enfermera precursora de la simulación en la carrera de enfermería; nos explica que:

La simulación clínica es una actividad que imita la realidad de un entorno clínico y a su vez está diseñada para la demostración de procedimientos, toma de decisiones y pensamiento crítico a través de técnicas como juego de rol, uso de maniqués o videos interactivos (p. 254)

Es por eso que la carrera de enfermería lleva utilizando la simulación clínica para la práctica desde principios del siglo XX. Se debe considerar en enfermería que el aprendizaje mediante la simulación es un puente de conexión entre la formación teórica y el tracto directo al paciente en un entorno real, pudiendo así desarrollar durante el

aprendizaje tanto técnicas simples como complejas (HB, BA y JB. 2013 p. 254)

Para (Abraham, 2013), plantea acerca de simuladores virtuales en el aula de enfermería que:

Todos los tipos de simulación clínica son válidos durante la práctica de enfermería ya que dependiendo en la fase educacional que se encuentre el estudiante y de qué tipo de habilidad este desee practicar se trabajara con un modelo u otro de simulación. Así pues, en el momento que se quiera realizar prácticas concretas como inserción de catéteres, intubaciones o masaje cardiaco, teniendo los conocimientos teóricos previamente se utilizara simuladores más sencillos; sin embargo, si se va a realizar prácticas para la adquisición de habilidades como trabajo en equipo, liderazgo, de toma de decisiones se utilizara simuladores y escenarios de simulación más complejos y más semejantes a la realidad. Es por ese motivo que luego de adquirir conocimientos teóricos. (p. 24).

Dicho aporte permite identificar que los simuladores virtuales, constituye un material visual importante para lograr las capacidades durante la formación profesional de enfermería.

#### **1.2.6. Importancia de simuladores virtuales**

Las nuevas políticas en salud y la reestructuración en la capacidad instalada de las instituciones en las que los estudiantes realizan sus prácticas formativas, disminuyen día a día el acceso del mismo al paciente vivo. Como consecuencia, se pone en riesgo la calidad de los nuevos profesionales de enfermería.

La Práctica Simulada media puede mejorar el desempeño del estudiante en varios sentidos:

- a. Potencializa su autonomía y capacidad para tomar decisiones. El estudiante se convierte en dueño de su aprendizaje, reconoce sus

errores y puede rectificarlos, garantizando una formación constructiva.

- b. Posibilita alcanzar las competencias planteadas en el plan de estudios de cada asignatura, al tener la posibilidad de crear varios ambientes con diferente nivel de complejidad.
- c. Mejora las destrezas para realizar procedimientos mediante la repetición, según el ritmo de aprendizaje del estudiante, sus necesidades y deficiencias.

### **Aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita**

#### **1.2.7. Aprendizaje del cuidado de enfermería**

El cuidado de los pacientes es la esencia de la profesión de enfermería, el cual se puede definir como: una actividad que requiere de un valor personal y profesional encaminado a la conservación, restablecimiento y autocuidado de la vida que se fundamenta en la relación terapéutica enfermera-paciente.

Hoy en día es de gran importancia la formación de un profesional de enfermería que sea autónomo, con cualidades que le permitan trabajar en equipo de manera adecuada, adquirir capacidad de análisis, síntesis, proposición, reflexión, toma de decisiones y asumir responsabilidades con un perfil ético-moral; es necesario que también cuente con una comunicación fluida dándole así seguridad al paciente.

El ejercicio de Enfermería también radica en una filosofía de responsabilidad y comportamiento ético para el cuidado de la vida humana, sustento que le da significado a su práctica. Esta práctica está dirigida al bienestar del paciente en todos los aspectos del ciclo vital. Su objetivo es el cuidado integral a la persona en las dimensiones:

física, mental, emocional, social, espiritual, por lo que requiere aplicar las competencias de la profesión de enfermería a las personas con el fin de prevenir, promover, conservar, recuperar la salud. Para esto los estudiantes como los profesionales requieren de fundamentos científicos propios, solidificados en el proceso enfermero que guíe en forma sistematizada, planeada, organizada en su quehacer diario; logrando fundamentar sus responsabilidades con la capacitación y actualización de las competencias educativas, disciplinares (conocimiento, habilidades, actitudes) poder realizar el cuidado enfermero con la mayor seguridad, calidad y bienestar en los diferentes campos de la enfermería docencia, práctica e investigación.

#### **1.2.8. Funciones del futuro profesional de enfermería**

El profesional de enfermería ha adquirido competencia científico técnica para cuidar y ayudar a las personas en todas sus etapas de crecimiento ya sean o enfermas y a su vez a la familia, la comunidad. Una enfermera realiza funciones asistenciales, administrativas, docentes e investigativas en instituciones y servicios de los tres niveles de atención de salud, mediante una firme actitud humanística, ética de responsabilidad legal.

Una enfermera cuenta con autoridad para tomar decisiones gracias a sus profundos conocimientos profesionales en las áreas biológicas, psicosociales y del entorno; también cuenta con habilidades teórico prácticas en las técnicas específicas y de alta complejidad del ejercicio de la profesión, sustentado sus acciones con una base científica.

Dentro de sus funciones tenemos:

1. Formar parte de un equipo interdisciplinario e intersectorial participando en el cuidado integral de las personas, familias y comunidades.

2. Cuidar la salud del individuo en forma personalizada, integral, continúa teniendo en cuenta sus necesidades, respetando sus valores, costumbres y creencias.
3. Cumplir los principios de asepsia, antisepsia, bioseguridad según los contextos de desempeño.
4. Cumplir los principios éticos y legales
5. Ejecutar acciones que den solución a los problemas de salud, identificados en el Análisis de la Situación de Salud.
6. Realizar el proceso de Atención de Enfermería mediante el método científico de la profesión.
7. Valorar la información recogida para realizar acciones de enfermería, registrándolos en la Historia clínica.
8. Evaluar las respuestas del individuo, familia o comunidad al tratamiento y los cuidados de enfermería, registrarlos en la H.C.
9. Realizar la preparación física preoperatorio del paciente según el tipo de intervención y las normas del servicio.
10. Controlar, tomar decisiones y brindar atención a pacientes con diferentes patologías.
11. Tomar decisiones, controlar y/o ejecutar la administración de analgésicos y antipiréticos
12. Decidir y ejecutar técnicas invasivas según necesite el paciente
13. Participar en Reanimación Cardiopulmonar básica y avanzada en pacientes críticos.

### **1.2.9. Plan de cuidados de enfermería**

(Serrano, 2008), plantea que: “el plan de cuidados de enfermería es la aplicación de un conjunto de actividades y métodos científicos en la práctica asistencial de los profesionales de enfermería, para prestar los cuidados que requiere el paciente”. El Plan de cuidados de enfermería son planes de cuidados unificados y válidos para todas las personas que presentan determinados procesos o situaciones comunes.



El autor (Sánchez N. , 2008) hace referencia acerca del plan de enfermería, lo siguiente:

Detallan un grupo de diagnósticos reales o de riesgo que deben estar presentes en función de esos procesos o situaciones comunes, así como las intervenciones asociadas más efectivas. Es necesario tener en cuenta siempre que se trabaje con planes de cuidados estandarizados, que no deben limitar la investigación sobre la existencia de otros problemas adicionales en la persona que requieran el establecimiento de planes de cuidados individualizados. No son desarrollos cerrados y se pueden añadir nuevos elementos según las necesidades de la persona (p.235)

La enfermería es la ciencia del cuidado de la salud del ser humano. Es una disciplina que en los últimos años ha ido definiendo cada vez más sus funciones dentro de las ciencias de la salud. Según la definición elaborada por la Facultad de Enfermería de la Universidad de Moscú, en Rusia, es la «ciencia o disciplina que se encarga del estudio de las respuestas reales o potenciales de la persona, familia o comunidad tanto sana como enferma en los aspectos biológico, psicológico, social y espiritual». La enfermería es una profesión de titulación universitaria que se dedica al cuidado integral del individuo, la familia y la comunidad en todas las etapas del ciclo vital y en sus procesos de desarrollo. (Muñoz, 2014).

(Rivero & Garcia, 2010), hacen referencia a la Organización Mundial de la Salud (2015) que establece: “La enfermería abarca la atención autónoma y en colaboración dispensada a personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, enfermos o no, en todas circunstancias. Comprende la promoción de la salud, la prevención de enfermedades y la atención dispensada a enfermos, discapacitados y personas en situación terminal”.

La valoración consiste en recolectar y organizar los datos que conciernen a la persona, familia, entorno con el fin de identificar las respuestas humanas y fisiopatológicas. Son la base para las decisiones y actuaciones posteriores. El profesional debe llevar a cabo una valoración de enfermería completa y holística de cada una de las necesidades del paciente, sin tener en cuenta la razón del encuentro. Usualmente, se emplea un marco de valoración basado en una teoría de Enfermería o en la escala de Glasgow. En dicha valoración se contemplan problemas que pueden ser tanto reales como potenciales (de riesgo). (15)

Los diagnósticos de enfermería son parte de un movimiento en enfermería para estandarizar la terminología que incluye descripciones estándar de diagnósticos, intervenciones y resultados. Aquellos que apoyan la terminología estandarizada creen que será de ayuda a la enfermería en tener más rango científico basado en evidencias. El propósito de esta fase es identificar los problemas de enfermería del paciente. Los diagnósticos de enfermería están siempre referidos a respuestas humanas que originan déficits de autocuidado en la persona que son responsabilidad del enfermero, aunque es necesario tener en cuenta que el que el enfermero sea el profesional de referencia en un diagnóstico de enfermería, no quiere decir que no puedan intervenir otros profesionales de la salud en el proceso. Existen 5 tipos de diagnósticos de enfermería: Reales, de riesgo, posibles, de bienestar y de síndrome. (Rivero & Garcia, 2010).

La planificación consiste en la elaboración de estrategias diseñadas para reforzar las respuestas del cliente sano o para evitar, reducir o corregir las respuestas del cliente enfermo, identificadas en el diagnóstico de enfermería. Esta fase comienza después de la formulación del diagnóstico y concluye con la documentación real del plan de cuidados. Consta de cuatro etapas:

1. Establecimiento de prioridades, con base en la jerarquía de Kalish o la de Maslow.
2. Elaboración de objetivos.
3. Desarrollo de intervenciones de enfermería.
4. Documentación del plan. (Sahuquillo, 2009).

Ejecución. Es la cuarta etapa del proceso enfermero que comienza una vez que se han elaborado los planes de cuidados y está enfocada al inicio de aquellas intervenciones de enfermería que ayudan al cliente a conseguir los objetivos deseados. En esta fase se ejecuta el plan de enfermería descrito anteriormente, realizando las intervenciones definidas en el proceso de diagnóstico. Los métodos de implementación deben ser registrados en un formato explícito y tangible de una forma que el paciente pueda entender si deseara leerlo. La claridad es esencial ya que ayudará a la comunicación entre aquellos que se les asigna llevar a cabo los Cuidados de Enfermería. (Sahuquillo, 2009).

Evaluación. En la fase de evaluación se compara los resultados obtenidos con los objetivos planteados para verificar si se ha realizado un buen plan de cuidados para con el paciente teniendo como propósito evaluar el progreso hacia las metas identificadas en los estadios previos. Si el progreso hacia la meta es lento, o si ha ocurrido regresión, el profesional de enfermería deberá cambiar el plan de cuidados de acuerdo a ello. En cambio, si la meta ha sido alcanzada, entonces el cuidado puede cesar. Se pueden identificar nuevos problemas en esta etapa, y así el proceso se reiniciará otra vez. Es parte de esta etapa el que se deba establecer metas mensurables el fallo al establecer metas mensurables resultará en evaluaciones pobres. El proceso entero es registrado o documentado en un formato acordado en el plan de cuidados de enfermería para así permitir a todos los miembros del equipo de enfermería llevar a cabo el cuidado acordado y realizar adiciones o cambios. (Sahuquillo, 2009).

### **1.2.10. Los simuladores virtuales en el aprendizaje del cuidado de enfermería**

Revisando la información relacionada con el tema encontramos que los diferentes especialistas que han escrito al respecto, tal es así que (Kolb & Fry., 2009), nos habla que para entender el por qué la simulación fomentaría la adquisición y retención del aprendizaje es necesario aclarar cómo aprenden los estudiantes.

Existen dos modelos que explican el aprendizaje basado en la práctica. En primer lugar, creó un modelo de aprendizaje basado en la experiencia concreta, donde propone un proceso para integrar la solución de problemas, formación abstracta de contenido. Se inicia con una experiencia concreta e inmediata, que puede ser nueva, sin necesidad de tener conceptos previos, en segundo lugar, se reflexiona sobre la experiencia que posteriormente se integrada con un modelo teórico. Con esto incorporado, los estudiantes se ponen a prueba en situaciones nuevas esperando que sean capaces de tomar decisiones y solucionar problemas de manera adecuada.

Para (Overstreet, 2008), Según lo anteriormente mencionado la educación en enfermería se basa en el aprendizaje experimental; por consiguiente, (Overstreet, 2008) cita a Dewey que para el autor fundamenta su teoría al plantear que:

“Cuando un alumno se interesa en el hacer o en el rendimiento, el aprendizaje puede ocurrir. Los aprendizajes son un ejemplo de una forma temprana de aprendizaje experimental en la que el alumno observa y realiza el trabajo real, bajo la guía de un docente. Es a través de estos procesos guiados en las experiencias que el recuerdo de eventos, acciones y palabras, se aprenden para aplicarlas en una situación en el futuro” (p. 563)

Esto permite plantear que la simulación clínica es esas estrategias guiadas que permite un aprendizaje experimental, donde el alumno tiene la oportunidad de observar, hacer, practicar, de experimentar por

medio de una simulación mejorando sus habilidades técnicas sin poner en riesgo la salud o integridad del paciente.

#### **1.2.11. Criterios para cuidado de enfermería**

Identificar el trabajo de enfermería, requiere identificar los elementos que participan en la construcción del proceso de cuidados de enfermería, considerando lo siguiente:

**Conocimiento Científicos:** La adquisición de competencias que caracterizan una profesión se desprende de un conjunto de conocimientos organizados lo cual requiere de un dominio previo o paralelo de los fundamentos teóricos de esta competencia es decir de un saber conocer.

Es necesario resaltar que la profesión de enfermería se encuentra articulada con varias disciplinas como es la biología, anatomía, química, psicología social, etc.; En su acción, los enfermeros se utilizan un conjunto de conocimientos que recrean mientras actúan, al recrear encuentran nuevas soluciones, nuevos procesos, es decir, nuevos conocimientos. Estos conocimientos tienen naturaleza diversificada que se agrupan en patrones, que son: empírico, conocimiento factual, descriptivo y verificable (evidencias científicas); ético, comportando valores, normas y principios.

**Plan de atención:** El plan de atención por parte de enfermería consiste en un proceso metodológico que orienta a la organización de los conocimientos y su utilización. Utilizándose en enfermería el Proceso de Atención de Enfermería (PAE) un método científico lógico sistemático, constituido por cinco pasos denominados: Valoración, Diagnostico, Planificación, Ejecución y Evaluación.

**Habilidad técnica en atención:** La técnica es valorada como un ejercicio cotidiano en el ámbito de salud por tal razón es necesario garantizar una adecuada calidad de atención asistencial en los procedimientos terapéuticos y diagnósticos de enfermería; teniendo en cuenta que los

avances en la ciencia, las tecnologías aumentan la necesidad de mejorar la calidad de la atención de enfermería.

### **1.2.12. Marco legal del ejercicio del futuro profesional de enfermería**

La práctica profesional en enfermería está muy ligada con el marco ético y legal de la persona tales como; a la no maleficencia en la persona, en la prevención de sus derechos y su seguridad como paciente; estos aspectos hacen pertinente el empleo de simuladores virtuales en la formación de las enfermeras.

La docencia en enfermería requiere de ciertos niveles de dominio, la ejercitación de habilidades es por eso que tradicionalmente su enseñanza ha estado vinculada con escenarios reales de práctica dándole así la oportunidad al estudiante a interactuar con pacientes reales lo cual puede superar cualquier tipo de simulador, aportando a su vez al estudiante experiencia de gran valor y una visión completa del paciente permitiéndole brindar un mejor cuidado de enfermería. Sin embargo, debemos considerar que el paciente tiene derechos, autonomía que cada vez su seguridad tiene mayor relevancia más aún si su estado de salud es grave, es por eso que no siempre es factible que la enfermería se enseñada y aprendida manera directa en pacientes reales.

Por eso según (Sánchez N. , 2008), nos indica que las consideraciones didácticas que comprende la enseñanza de enfermería resulta pertinente el uso de los simuladores, pues no se expone a la persona a los riesgos del practicante sino lo prepara para que ejercite sus intervenciones y alcance un mejor dominio, teniendo mayor seguridad cuando intervenga con pacientes reales. Cabe mencionar, el docente debe de llevar a cabo un adecuado desarrollo didáctico de enseñanza con simuladores donde debe de tener en cuenta los diseños de los escenarios de simulación, los diversos contextos socioculturales a los que el paciente simulado pueda pertenecer ya que corren el riesgo de crear una idea errónea al practicante.

Se trata entonces de que estos simuladores virtuales creen escenarios de aprendizaje que incorporen la complejidad que encierra cada paciente, aunado el grado de realismo permitiendo al alumno pensar en casos de manera total e integrada.

### **1.2.13. Conocimiento y manejo del plan del cuidado de enfermería en cardiología**

La formación específica para la enfermera especializada en IC ha sido una demanda constante desde hace años. La ICC es la causa más frecuente en nuestro país, el avance en los tratamientos farmacológicos, el fracaso en la educación sanitaria del paciente, la falta de adherencia al tratamiento, y la falta de atención a la ansiedad-depresión y otras comorbilidades, hacen que el abordaje tradicional de esta patología sea inadecuado y ocasiones un consumo de recursos importantes para la sanidad. Como respuesta a ello nacen las unidades y/o programas de ICC de carácter multidisciplinar, que consiguen reducir el número de reingresos hospitalarios y la mortalidad global. En ellos se pone de con la aplicación exclusiva de las guías de tratamiento farmacológico. Para su éxito es necesaria la consideración de otros factores como los hábitos higiénicos y el entorno social de la persona afectada. En base a ello e independientemente del modelo de unidad y/o programa de IC que se aplique en la atención de un papel fundamental como gestora de la atención ofrecida a ellos. Desde hace varios años la práctica enfermera ha ido cambiando con la aplicación del proceso enfermero como método de prestación de cuidados y la incorporación de sistemas estandarizados de lenguaje propio.

La insuficiencia cardiaca es una afección frecuente en la edad pediátrica, en su gran mayoría es secundaria a una cardiopatía congénita, su diagnóstico es puramente clínico estando relacionado con la causa según la edad, los exámenes complementarios pueden contribuir a conocer sus causas, evaluar su magnitud y clasificar su repercusión, donde para la atención de enfermería resulta extraordinariamente



importante en el manejo del síndrome contribuyendo significativamente con sus cuidados a disminuir la mortalidad infantil.

A pesar de conocerse la Insuficiencia Cardíaca desde hace más de 2 mil años, su prevalencia sigue aumentando y su mortalidad ha cambiado ligeramente, en contraste con adelantos importantes en otras enfermedades cardiovasculares, como la cardiopatía isquémica, la hipertensión arterial, miocardiopatías y cardiopatías congénitas con grandes cortos circuitos de izquierda- derechas en las edades pediátricas. En los últimos 20 años se ha avanzado aceleradamente en el conocimiento, diagnóstico y sobre todo la terapéutica, de este complejo síndrome que a continuación exponemos de forma resumida y actualizada.

La insuficiencia cardíaca es un síndrome clínico en el cual el corazón no es capaz de satisfacer las demandas de nutrientes y de oxígeno del organismo para mantener o enfrentar las necesidades metabólicas. La insuficiencia cardíaca es una afección frecuente en la edad pediátrica, en su gran mayoría es secundaria a una cardiopatía congénita, su diagnóstico es puramente clínico estando relacionado con la causa según la edad, los exámenes complementarios pueden contribuir a conocer sus causas, evaluar su magnitud y clasificar su repercusión, Pero nunca serán determinantes como elemento diagnóstico aislado.

### **Estudios Diagnósticos**

EKG.

Tele cardiograma.

Ecocardiograma.

Gasometría e lono grama

Hemograma completo.

Presión venosa central

### **Factores de riesgo**

En pediatría estará encaminada al trabajo con las embarazadas sobre todas aquellas que se le detectan malformaciones a través de programa

eco fetal y educación para la salud, encaminada a fomentar estilos de vida positivos.

## **Tratamiento**

### **Medidas generales**

Posición semi sentado.

Oxígeno v Reducción de actividad física

### **Balance Hidroelectrolítico**

Restringir lós líquidos.

Dieta. Hipercalórica e hipossódica

## **Drogas**

Diuréticos.

Digitálicos.

Vasodilatadores.

Electrolitos.

## **Complicaciones**

Bajo gasto severo.

Sepsis.

Shock cardiogénico.

Muerte.

## **Síntomas y signos**

Dificultad respiratoria

Taquicardia

Ritmo de galope

Estertores crepitantes

Edema

Hepatomegalia

Elevación de la presión venosa (ingurgitación yugular)

## **Acciones específicas de enfermería.**

1. Atender la esfera Psicológica padres y pacientes

2. Fisioterapia Respiratoria manteniendo el paciente en posición semisentada, ejercitando las extremidades.
3. Realizar examen físico evaluando periódicamente la aparición de los signos y síntomas de la enfermedad.
4. Mantener las vías aéreas permeables.
5. Monitorear y observar estrictamente los signos vitales (como frecuencia cardíaca, respiratoria y tensión arterial).
6. Valorar cambios respiratorios que son signos de mal pronóstico.
7. Registrar balance hidromineral estricto, pesando al paciente diariamente y restringir los líquidos.
8. Evitar la sedación excesiva, para detectar fluctuaciones de la conciencia y trastornos respiratorios.
9. Ofrecer alimentos con buena presencia, rico en calorías e hipo sódico.
10. Realizar aseo de cavidades, mantener la piel seca y limpia para evitar úlceras por presión.
11. Cumplimiento estricto de la terapéutica medicamentosa.

### **Medidas de prevención y control**

En nuestros niños cardiopatas se aplica tratamiento medicamentoso en las salas de hospitalización para evitar la aparición temprana de este síndrome clínico.

### **Educación para la Salud**

Como institución encaminados

Educación sanitaria, porque el conocimiento de la enfermedad, por parte de los padres, pacientes y sus familiares es la base de la insuficiencia cardiaca en pediatría

Lograr cambios en el estilo de vida.

Entender importancia de la medicación

Educar sobre la importancia de los aspectos nutricionales.

Consideraciones finales. El actualizar los conocimientos acerca de la insuficiencia cardiaca es vital en los servicios de cardiología. En las dos últimas décadas se ha demostrado en gran escala que se puede cambiar favorablemente la historia natural de esta entidad con la observación estricta, las investigaciones, el intercambio de experiencia, el conocimiento diagnóstico, terapéutico y el trabajo en equipo. La labor de la enfermera es de extraordinario valor en el manejo del síndrome y contribuye con sus cuidados a la disminución de la mortalidad infantil.

#### **1.2.14. Criterios para cuidado de pacientes pediátricos con cardiopatía congénita**

La comprensión de las cardiopatías congénitas es aspecto clave para el cuidado del paciente pediátrico en postoperatorio de cirugía cardiovascular; además se deben conocer los principales procedimientos quirúrgicos, tanto correctivos como paliativos, para así poder entender analizar al paciente que ingresa en postoperatorio, identificar las principales prioridades en su cuidado, realizar intervenciones acertadas y seguras para su recuperación, minimizando las posibles complicaciones. Las cardiopatías congénitas no son patologías infrecuentes. Unos 8 de cada 1000 recién nacidos padecen este problema. Las cardiopatías congénitas no diagnosticadas ni tratadas son patologías que pueden evolucionar rápidamente a ser graves sobre todos en corazones de recién nacidos. En niños, este tipo de lesiones sin corregir, condicionan su vida futura al no asegurar una adecuada función miocárdica ni de la circulación sistémica y pulmonar.

La calidad de vida de los pacientes con cardiopatías congénitas va a depender de su diagnóstico precoz y de su tratamiento y cuyo seguimiento abarca desde la niñez a la edad adulta. Las cardiopatías congénitas del adolescente y adulto merecen ser consideradas pues

cada vez más niños con cardiopatía congénita operados en el pasado, están llegando a la edad adulta.

Existen diferentes tipos de clasificación para las cardiopatías congénitas, pueden basarse en dos criterios específicamente: sus características clínico-fisiológicas (datos clínicos que facilitan el diagnóstico sindrómico de la malformación) y la descripción anatomoembriológica (alteraciones estructurales del corazón) (Savío A., 2010).

Otra manera de entender las cardiopatías congénitas, es a través del análisis segmentario secuencial del corazón (Savío A., 2010) con el que se logra entender el flujo de sangre, las presiones y los cortocircuitos si existen, por ende, el efecto fisiológico en el organismo. En el análisis secuencial se identifican las relaciones (interesaciales entre 2 estructuras cardíacas), conexiones (la manera en que 2 estructuras están conectadas entre sí), tipo de conexión (cómo las cámaras se interconectan), modo de conexión (estado de la válvula o estructura de conexión).

Sin entrar en consideración de cuál tipo de clasificación es la más acertada o precisa, lo que concierne al profesional de enfermería es entender la cardiopatía que el paciente presenta, así como la intervención quirúrgica a la que es sometido, ya sea con una meta correctiva o paliativa, con el propósito de guiar los cuidados y proveer al niño, a su familia las mejores condiciones para la recuperación de la salud. Sin entrar en consideración de cuál tipo de clasificación es la más acertada o precisa, lo que concierne al profesional de enfermería es entender la cardiopatía que el paciente presenta, así como la intervención quirúrgica a la que es sometido, ya sea con una meta correctiva o paliativa, con el propósito de guiar los cuidados y proveer al niño y su familia las mejores condiciones para la recuperación de la salud.

El corazón infantil es relativamente grande e hiperdinámico, a pesar de lo cual puede ser un órgano de choque de una serie de trastornos, algunos genéticos tales como las metabolopatías, prenatales por ejemplo, las infecciones intrauterinas, por último adquiridos, como consecuencia sobre todo de agentes infecciosos. Cuando por causas funcionales o estructurales falla la función, el paciente desarrolla el síndrome de insuficiencia cardiaca. Sus posibilidades etiopatogénicas son muy numerosas, la clínica muy variable, precedida por cardiomegalia, taquicardia y hepatomegalia. Mientras otros síntomas clásicos pueden faltar o tener menor relieve, sobre todo en recién nacidos y lactantes. Por ello es posible que la insuficiencia cardiaca pase desapercibida o mal diagnosticada, sin un correcto tratamiento. Las transformaciones continuas en toda la patología, repercuten igualmente en este síndrome: tales como carditis reumática, miocarditis diftérica o complicaciones cardiovasculares de la glomerulonefritis, han disminuido considerablemente en nuestro medio.

El Canal Aurículo-Ventricular completo es una cardiopatía congénita que forma parte de los defectos del canal atrioventricular o defectos de los cojines endocárdicos y consiste en una comunicación intraauricular (CIA) baja que se continúa con una comunicación interventricular (CIV) alta y en divisiones de la válvula mitral y tricúspide que forman una gran válvula central auriculoventricular, la cual permite a la sangre circular entre las cuatro cavidades cardíacas. Las direcciones, los caminos de la sangre están determinados por la resistencia pulmonar y sistémica, las presiones en cada ventrículo, la complianza de las cavidades, aunque generalmente la sangre circula de izquierda a derecha. El tratamiento es quirúrgico que consiste en una reparación abierta con derivación (bypass) cardiopulmonar, corrección de las válvulas mitral, tricúspide y cierre de los tabiques. Al presentar este caso se pretenden describir las intervenciones de enfermería que se realizan al salir de la intervención quirúrgica durante las primeras horas de ingreso en una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP).

Malformaciones cardíacas son la ocurrencia más frecuente de todas las malformaciones congénitas. La prevalencia de cardiopatías congénitas para el año 2009, en Brasil, fue de 675.495 niños y adolescentes, además de 552.092 adultos. Para cada 1000 recién nacidos, uno a dos, aproximadamente, poseen un defecto cardíaco potencialmente fatal, en general porque tanto el flujo sanguíneo sistémico como el pulmonar dependen de un ducto arterial patente. Las cardiopatías congénitas responden por 24% de las muertes de bebés y cerca de 4.800 niños nacen, anualmente, con una de las siete cardiopatías congénitas críticas. Sin embargo, bebés con cardiopatías críticas pueden permanecer asintomáticos en los primeros días de vida y reciben alta hospitalaria pareciendo saludables, pero descompensan rápidamente en casa. Por eso, el diagnóstico precoz en tiempo oportuno es fundamental para mejorar el pronóstico, reducir las tasas de morbilidad y mortalidad en esos casos.

Considerando que las cardiopatías congénitas son anomalías que determinan condiciones de vida, de desarrollo del niño y que la Enfermería está inserida en todas las etapas de cuidado a bebés portadores de cardiopatías, incluso en unidades no especializadas, como la unidad neonatal, existe la necesidad de mejorar la práctica clínica de ese profesional, para que pueda desenvolver cuidados seguros y basado en evidencias científicas. El profesional de Enfermería, que cuida a los niños en postoperatorio inmediato de cirugía cardiovascular, tiene la responsabilidad de brindar la mejor atención posible a estos niños y sus familias proveyendo cuidados demostrados por la investigación como efectivos, eficaces para resolver los problemas o fenómenos más frecuentes en este período clínico, basado tanto en los aspectos deontológicos, legales de la profesión, como en la concepción filosofía, la misión y la visión de la institución en la que labore. Respecto a los aspectos legales de la Enfermería, el cuidado a estos pacientes se encuentra dentro del propósito general de la profesión que tiene que ver con el tratamiento, la rehabilitación, recuperación de la salud, desarrollados con calidad,

individualidad y continuidad como principios de la profesión, respetando los principios bioéticos de la beneficencia y no maleficencia, entre otros (Ley 266 de 1966 y Ley 911 de 2004).

Desde el punto de vista deontológico, el cuidado de enfermería de los niños en postoperatorio de cirugía cardiovascular puede describirse desde diversas perspectivas teóricas. El cuidado pediátrico fue en el cual se dio origen al Modelo de Adaptación de (Roy, 2000), quien considera que las personas y grupos son sistemas adaptativos en constante interacción con el entorno la meta de la enfermera es facilitar el alcance del mejor nivel de adaptación posible para la persona (Roy, 2000).



## 1.3 Investigaciones

### 1.3.1. Ámbito internacional

Simone da Silveira; Oliveira y Camelo (2016), Brasil Universidad Federal Fluminense *Cuidados de enfermería neonatal ofrecidos al bebé con cardiopatía congénita: revisión integrada*. Objetivo: Buscar evidencias disponibles en la literatura sobre los cuidados de enfermería ofrecidos a los recién nacidos con cardiopatía congénita en unidades neonatales. Método: Revisión integrada de la literatura realizada entre julio y agosto de 2015, con una búsqueda en las bases de datos LILACS, PubMed e CINAHL. Resultado: Fueron identificados nueve artículos por los criterios establecidos. Las informaciones se analizaron en tres categorías temáticas: Reconociendo la cardiopatía congénita; Cuidando el neonato en la unidad de terapia intensiva; La familia y el cuidado al neonato. Discusión: El triaje neonatal para cardiopatías críticas por la oximetría de pulso y el cuidado de la enfermería en cirugías en el borde del lecho fueron los principales cuidados del enfermero ofrecido a los bebés con cardiopatías en la unidad neonatal. Conclusión: Se necesita un involucramiento mayor del enfermero para mejorar el cuidado de Enfermería ofrecido a esos niños. También que existen lagunas en la producción de conocimiento del enfermero que muestran esa realidad. Todo esto para subsidiar la práctica clínica basada en evidencias.

Urra, E.; Sandoval, S. y Iribarren, F. (2016) Chile, teniendo como título: *Desafío y Futuro de la simulación como estrategia de enseñanza en enfermería*, su objetivo principal fue determinar la eficacia de la simulación como estrategia de enseñanza en enfermería, Utilizando como metodología una revisión bibliográfica ; teniendo como resultado que un centro de simulación puede ayudar, facilitar a las enfermeras desarrollar seguridad y maniobras diversas teniendo un entrenamiento casi real sin poner en riesgo a los usuarios y sus derechos en la protección legal.

Obando (2016) Carrera de Enfermería, Universidad Técnica del Norte, tesis Simulación clínica como recurso educativo en el proceso de enseñanza aprendizaje de estudiantes de la Carrera de Enfermería “Universidad Técnica del Norte”, *período Marzo- Junio 2016*. La simulación es un conjunto de técnicas para crear aspectos del mundo real; para remplazar o amplificar experiencias verdaderas. En un enfoque pedagógico la simulación es un término genérico para la representación artificial de un proceso de la vida real, que pretende lograr metas educativas por medio del aprendizaje de experiencias. Se realizó esta investigación con el objetivo de identificar las ventajas de la simulación clínica en el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de la Carrera de Enfermería. Para ello se realizó un estudio cuantitativo no experimental el cual permitió recolectar, analizar datos de forma numérica, procesando en bases estadísticas, analizando resultados. Para la recolección de datos utilizó: para la observación y la encuesta validada conformada por 15 ítems de preguntas abiertas y cerradas. Entre los resultados encontrados fueron relevantes sobre la eficacia de la simulación clínica, la influencia del aprendizaje de los estudiantes. Concluyendo que el espacio de Simulación clínica es apropiado a las necesidades de la carrera y que cuenta con la satisfacción del alumnado.

Así mismo otra investigación realizada por Martínez F. y Matus R. (2015), México; el cual tuvo como título: Desarrollo de habilidades con simulación clínica de alta fidelidad y perspectiva de los estudiantes de enfermería, su objetivo fue determinar el punto de vista de los estudiantes de enfermería respecto al desarrollo de habilidades utilizando estrategias educativas sustentadas en simulación de alta fidelidad, su metodología se basó en una búsqueda bibliográfica en las bases de datos Medline, CINAHL, LILACS y Scielo; teniendo como resultado que la simulación de alta fidelidad es una estrategia de aprendizaje de gran ayuda que contribuye al desarrollo de habilidades

de pensamiento, la adquisición de la confianza y seguridad al realizar procedimientos de enfermería.

Se halló el estudio realizado por Galindo Carol (2013), Colombia; el cual tuvo como título *Percepción de los estudiantes de enfermería de la Pontificia Universidad Javeriana sobre el uso de la simulación clínica como estrategia de aprendizaje*, cuyo objetivo fue descubrir la percepción de los estudiantes de enfermería de la Pontificia Universidad Javeriana sobre el uso de la simulación clínica como estrategia de aprendizaje, teniendo como muestra a 12 estudiantes de séptimo y octavo semestre que tuvieron experiencia con la simulación clínica, esta investigación fue de tipo cualitativa utilizando como técnica la una entrevista semiestructurada; lo cual permitió llegar a la conclusión los estudiantes tienen percepciones positivas de la simulación clínica como estrategia de aprendizaje y también se identificaron algunas recomendaciones

### **1.3.2. Ámbito nacional**

(Armas, 2015), de la Universidad San Juan. Escuela de Posgrado. Tesis titulada: *Impacto de la simulación virtual en la práctica profesional de enfermería del cuidado de pacientes pediátricos con diagnóstico de cardiopatía congénita del Hospital Arzobispo Loayza. Breña-Perú-2015*. Tuvo como objetivo el determinar el impacto de la simulación virtual en la práctica profesional de enfermería del cuidado de pacientes pediátricos con diagnóstico de cardiopatía congénita. El método de estudio utilizado por el investigador fue experimental randomizado a tres grupos expuestos a una situación clínica simulada con simulador de baja fidelidad, de alta fidelidad y con paciente simulado, con aplicación de pre y post test de autoeficacia y de control y evaluación de habilidades clínicas cardiopatía congénita. En los resultados no se observaron diferencias significativas en el índice de

autoeficacia. Los estudiantes durante la práctica profesional de enfermería del grupo control y paciente simulado reportaron valores cercanos al punto medio de la escala de control interno. Al analizar por actividad clínica el grupo experimental muestra un mayor nivel de logro. Conclusiones: la incorporación de tecnologías avanzadas debe ser de forma paulatina a lo largo de la carrera para que el impacto de la simulación virtual en la práctica profesional de enfermería del cuidado de pacientes pediátricos con diagnóstico de cardiopatía congénita es altamente eficaz.

(Gamboa, 2015), de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos Unidad de Posgrado *Aplicación de un programa experimental en simulador a residentes de cirugía pediátrica para capacitación en videotoracoscopia para atresia de esófago en el Instituto de Salud del Niño-San Borja. 2014.* Los procedimientos con cirugía mínimamente invasiva en el mundo se han incrementado actualmente en el Perú son muy pocos los centros pediátricos donde esta se realiza debido al poco entrenamiento que se realiza en los médicos residentes de Cirugía Pediátrica por lo que se realizó un programa experimental para entrenamiento en toracoscopia en atresia de esófago. Objetivos: Comparar el nivel de habilidades adquiridas en un programa experimental en simulador para capacitación en videotoracoscopia para atresia de esófago en los residentes de cirugía pediátrica. Población: Residentes de Cirugía Pediátrica. Métodos: Se realizó un estudio cuasi experimental pre y post test, aplicando un programa experimental para entrenamiento en toracoscopia, utilizando el OSATS (Evaluación Objetiva de Competencias Técnicas en Cirugía) como herramienta de medición. Resultados: Se evaluaron 12 residentes, 5 residentes de 2o año y 7 residentes de 3o año, el OSATS pre test y post test en los residentes de 2º año fue de 9.8 (8-12) y 16.6 (15-20) respectivamente y en los residentes de 3º año fue de 13.4 (11-16) y 17.4 (15-20), con un p de 0,002. El coeficiente  $\alpha$  de Cronbach fue de 0.81 Conclusiones: El estudio demuestra que el OSATS puede ser usado para medir el progreso de las habilidades en toracoscopia en los

residentes de cirugía pediátrica y el nivel de habilidades alcanzadas por los residentes de segundo y tercer año posterior al programa de entrenamiento fue Logro de Competencia.

(Prado, 2012), Universidad Nacional Federico Villarreal. Unidad de Posgrado. Tesis titulada: *Aplicación de los simuladores visuales en la formación profesional del enfermero en el cuidado enfermero al niño con cardiopatía congénita en los Hospitales Nacionales de Lima- 2011*. Objetivo: determinar la eficacia de la aplicación de los simuladores visuales en la formación profesional del enfermero en el cuidado enfermero al niño con cardiopatía congénita. El diseño fue de tipo cuantitativo, método descriptivo de corte transversal, la población fue de 40 profesionales de enfermería escogidas a través de un muestreo por conveniencia del servicio de cardiología en el Instituto Nacional de Salud del Niño, se aplicó una encuesta validada por juicio de expertos, con una confiabilidad de 0.8 con el estadístico de alfa de Cronbach. Resultados: Se evidenció que la formación profesional haciendo uso de los simuladores virtuales si es eficaz en pacientes con un mayor porcentaje en cardiopatías congénitas con un 85%, la patología más común fue comunicación interventricular 37.5%, respecto al cuidado de enfermería en forma global se obtuvo 80.88% una percepción buena. Conclusión se obtuvo que la eficacia de la aplicación de los simuladores visuales en la formación profesional del enfermero en el cuidado enfermero al niño con cardiopatía congénita es muy buena en un 88% de enfermera.

## **1.4 Marco Conceptual**

### **Aprendizaje**

Adquisición del conocimiento de algo por medio del estudio, el ejercicio o la experiencia, en especial de los conocimientos necesarios para aprender algún arte u oficio.

### **Cardiopatías congénitas**

Es una enfermedad en el que existe un problema con la estructura y el funcionamiento del corazón presente al nacer.

### **Cateterismo Vesical**

Es una técnica que consiste en la introducción de un catéter por la uretra hacia la vejiga.

### **Cuidado de enfermería**

Es el conjunto de actividades integradas e integrales, es decir que contempla las dimensiones físicas, psicológico, social y espiritual que realiza la enfermera basas en marcos humanísticos, científicos y tecnológicos aprendidos durante su formación profesional.

### **Maniquí anatómico**

Es una herramienta educativa para el estudio y prácticas con la estructura interna del cuerpo humano.

### **Reanimación Cardiopulmonar**

Es un procedimiento que se realiza cuando la respiración o los latidos cardíacos de alguna persona han cesado ya sea por ahogamiento, ataque cardíaco etc.

### **Role Play**

Es una técnica de dinámica en grupo, el cual consiste en que dos o más personas representen una situación o cas concreto de la vida real.

**Ruidos Cardiacos**

Son ruidos que son escuchados mediante la auscultación cardiaca, que todo personal de salud debe saber identificar para evaluar adecuadamente a un paciente.

**Ruidos Respiratorios**

Son ruidos producidos por las estructuras de los pulmones durante la respiración y son necesarios saber auscultarlos para diagnosticar y tratar al paciente.

**Simuladores virtuales**

Un simulador es una configuración de hardware y software que reproduce el comportamiento de un determinado proceso o sistema físico, permitiendo a la persona que necesite manejar dicho sistema pueda entrenarse en ello.

**Simula**

Programa virtual que facilita el desarrollo y consolidación de las habilidades intelectuales del educando y le permite autoevaluarse ante el manejo de los principales problemas de salud que él debe abordar en un tema, módulo, asignatura o ciclo en cuestión.

**Venopunción**

Es una técnica de extracción de sangre por una vena.

## **Capítulo II: El Problema, Objetivos, Hipótesis y Variables**

### **2.1 Planteamiento de problema**

#### **2.1.1 Descripción de la realidad Problemática**

En los últimos años se percibe en el contexto internacional, como producto del avance de ciencia y la tecnología, se hace imprescindible la utilización de simuladores virtuales durante su formación profesional del futuro profesional de enfermería, preparación que viene ejecutando en las diferentes universidades que brindan dicha carrera profesional, se ha ido creciendo paulatinamente y en las escuelas de medicina, hospitales donde se emplean han permitido un mejor adiestramiento en estudiantes de medicina, enfermería, residentes de especialidades diversos, para el perfeccionamiento de múltiples procedimientos médicos invasivos y quirúrgicos utilizadas para el diagnóstico, el tratamiento de los pacientes. El personal de enfermería tiene un papel fundamental en el tratamiento de los pacientes pediátricos con cardiopatías de origen congénito, ya que la aplicación clínica de conocimientos cardiológicos y pediátricos junto con la utilización del proceso de intervención de enfermería como herramienta básica en el trabajo asistencial del profesional proporciona el reconocimiento de patrones, necesidades y problemas específicos, así como a la interpretación de signos clínicos dentro de un contexto particular, con la finalidad de poder proporcionar una atención y cuidado de alta calidad y con alto sentido humano.

En el Perú, las cardiopatías congénitas representan la tercera parte de todas las malformaciones congénitas por lo que es considerado un problema de salud pública. La incidencia es de 8 a 10 casos por cada mil niños nacidos vivos, lo que significa; según los índices de natalidad en el Perú 2015; que anualmente nacen unos cinco mil niños con malformaciones en el corazón. Es en Lima donde los niños con cardiopatías congénitas son tratados ya sea de manera



quirúrgica o solo terapéutica; sin embargo, existen pocos hospitales y profesionales especializados para el cuidado integral de estos niños. Por esta razón existen diversos centros de estudios superiores que buscan capacitar a los profesionales de la salud ya sean médicos como enfermeras para la atención especializada de estos niños con cardiopatías congénitas. En los últimos años, dichos centros de estudios superiores han buscado la manera de capacitar a diferentes grupos de enfermeras mediante el uso de simuladores virtuales como estrategia didáctica para el aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita para que así puedan realizar técnicas y procedimientos de atención de enfermería, antes de la atención directa con los mismos humanos. Este tipo de estrategia de aprendizaje permite crear escenarios de simulación, buscan disminuir los errores en la aplicación de las técnicas, así como también el aprovechamiento del error para incentivar la reflexión y el aprendizaje.

En el Instituto Nacional de Salud del Niño de San Borja atiende una gran población de niños con cardiopatía congénitas de los cuales son intervenidos quirúrgicamente, según sus datos estadísticos en el 2016 se han realizado más de 300 cirugías cardíacas. Estos pacientes luego de ser intervenidos quirúrgicamente son trasladados a la Unidad de Cuidados Intensivos Cardiovasculares donde se cuenta con personal de enfermería entrenado y capacitado para el manejo de estos pacientes. Sin embargo, existe personal de enfermería en su mayoría personal nuevo que no conoce el manejo de estos tipos de pacientes, por lo que se puede observar dificultar en la realización de procedimientos específicos, la detección temprana de síntomas o signos de alarma que pueda presentar el paciente, en el actuar en el manejo de drogas utilizadas en la unidad, dificultad en el trabajo en equipo en una situación crítica como por ejemplo un paro cardíaco. Al preguntar a las enfermeras cual es la dificultad que tienen para el manejo de estos pacientes refieren que

durante sus estudios de especialidad no contaron con una práctica directa o simulada para la atención de este tipo de pacientes.

Es por esta razón que este proyecto de investigación busca determinar de qué manera la aplicación de simuladores virtuales influye en el aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita del Instituto Nacional del Niño de San Borja.

### 2.1.2 Antecedentes Teóricos

En cuanto a los antecedentes teóricos se considera el aporte de los siguientes autores:

Para la variable independiente: **simuladores virtuales**, se refuerza con los aportes de Velasco quien en el año 2013 nos indican acerca de la evolución de los simuladores en el campo de la salud. Galindo en el 2015, nos aporta acerca a cerca de los simuladores virtuales que lo como la técnica por medio de la cual se puede manipular, controlar virtualmente una realidad, otro teórico se considerara en la investigación a Bradley en el año 2006; una enfermera precursora de la simulación en la carrera de enfermería; nos explica que la simulación clínica es una actividad que imita la realidad de un entorno clínico y a su vez está diseñada para la demostración de procedimientos, toma de decisiones y pensamiento crítico a través de técnicas como juego de rol, uso de maniqués o videos interactivos. Para Velasco 2013; plantea acerca de simuladores virtuales en el aula de enfermería que como los tipos de simulación clínica son válidos durante la práctica de enfermería.

Para la variable dependiente: **plan de cuidados de enfermería**, se considerara el aporte de Serrano, quien nos aportó en el 2003 que el plan de cuidados de enfermería es la aplicación de un conjunto de actividades y métodos científicos en la práctica asistencial de los profesionales de enfermería, para prestar los cuidados que requiere

el paciente, los autores (Rivero & Garcia, 2010), plantea acerca de lo que propone la Organización Mundial de la Salud que establece acerca de lo que abarca la enfermería. Una de las investigación que aporta a la investigación es el aporte teórico de (Urra, Sandoval, & Irribarren, Desafío y Futuro de la Simulación como estrategia de enseñanza en enfermería, 2017) quienes en el 2016, determinó la eficacia de la simulación como estrategia de enseñanza en enfermería. Así mismo otra investigación realizada por (Mártinez & Matus, 2015). En el 2015; el cual determinó el punto de vista de los estudiantes de enfermería respecto al desarrollo de habilidades utilizando estrategias educativas sustentadas en simulación virtual.

### **2.1.3 Definición del Problema**

#### **Problema Principal**

¿De qué manera la aplicación de Simuladores Virtuales influye en el Aprendizaje del Cuidado de Enfermería en Pacientes Pediátricos con Cardiopatía Congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019?

#### **Problemas Específicos**

- 1.- ¿De qué manera el uso de Ordenadores de Pantalla influye en el Aprendizaje del Cuidado de Enfermería en Pacientes Pediátricos con Cardiopatía Congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019?
- 2.- ¿De qué manera el uso de Realidad Virtual influye en el Aprendizaje del Cuidado de Enfermería en Pacientes Pediátricos con Cardiopatía Congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019?
- 3.- ¿De qué manera el uso de Modelos Anatómicos y Role Play influye en el Aprendizaje del Cuidado de Enfermería en Pacientes

Pediátricos con Cardiopatía Congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019?

## **2.2 Finalidad y Objetivos de la Investigación**

### **2.2.1 Finalidad**

Esta investigación tiene como finalidad dar a demostrar la influencia entre la aplicación de simuladores virtuales y el aprendizaje de cuidado enfermero en pacientes pediátricos con cardiopatías congénitas.

### **2.2.2 Objetivo General y Específicos.**

#### **Objetivo general**

Determinar la influencia de la Aplicación de Simuladores Virtuales en el Aprendizaje del Cuidado de Enfermería en Pacientes Pediátricos con Cardiopatía Congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019

#### **Objetivo específicos**

- 1.-** Establecer la influencia del uso de Ordenadores de Pantalla en el Aprendizaje del Cuidado de Enfermería en Pacientes Pediátricos con Cardiopatía Congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019.
- 2.-** Establecer la influencia el uso de Realidad Virtual en el Aprendizaje del Cuidado de Enfermería en Pacientes Pediátricos con Cardiopatía Congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019.
- 3.-** Establecer la influencia el uso de Modelos Anatómicos y Role Play en el Aprendizaje del Cuidado de Enfermería en Pacientes Pediátricos

con Cardiopatía Congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019.

### **2.2.3 Delimitación del estudio**

#### **Ámbito Espacial:**

El siguiente estudio será realizado en el Instituto Nacional del Niño-San Borja, ubicado en la Av. Javier Prado Este 3101.

#### **Ámbito Temporal:**

El estudio será realizado en los meses de julio a setiembre del 2019.

#### **Ámbito Social:**

La investigación propuesta está dirigida a:

- Los profesionales de enfermería que están realizando su práctica profesional del Instituto Nacional del Niño-San Borja en el área de Hospitalización cardiológica.
- Los profesionales de enfermería que están realizando su práctica profesional del Instituto Nacional del Niño-San Borja con pacientes pediátricos con cardiopatía congénita en la Unidad de Cuidados Intensivos Cardiológicos.
- Los profesionales de enfermería que están realizando su práctica profesional del Instituto Nacional del Niño-San Borja pacientes pediátricos post operados de cardiopatía congénita en el área de Cuidados Intensivos Cardiovasculares.

#### **2.2.4 Justificación e importancia del Estudio.**

La investigación propuesta se justifica en la medida que, los aportes a las que se arriben. La Simulación es una herramienta didáctica empleada con el propósito de implementar una enseñanza más objetiva.

##### **Justificación Legal:**

La investigación se justifica conforme a lo Establecido en la Constitución Política del Perú, Título I De la persona y la sociedad, Capítulo II De los derechos sociales, económicos, Art. 18; en la cual el Estado garantiza la investigación científica y tecnológica de la Educación Universitaria, como fin de la formación y en la Ley Universitaria 30220 en el capítulo VI artículo 48, donde establece La investigación constituye una función esencial y obligatoria de la universidad, que la fomenta y realiza, respondiendo a través de la producción de conocimiento y desarrollo de tecnologías a las necesidades de la sociedad, con especial énfasis en la realidad nacional. Los docentes, estudiantes y graduados participan en la actividad investigadora en su propia institución o en redes de investigación nacional o internacional, creadas por las instituciones universitarias públicas o privadas.

##### **Justificación Científica:**

Desde la perspectiva científica, la investigación se justifica en los aportes de otras investigaciones y analistas acerca de la aplicación de simuladores virtuales en el aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019. El éxito de este proceso involucra transformar la educación a través de la incorporación de nuevos paradigmas en los procesos de enseñanza-aprendizaje, los cuales han de comprender una diversificación de estructuras e innovación de contenidos con énfasis en prácticas y métodos que promuevan en el futuro, personal de salud empoderado para el empleo y el uso cotidiano de las herramientas tecnológicas.

### **2.2.5. Importancia del estudio**

Este estudio es importante ya que al favorecer el uso de la práctica simulada en los procesos educativos constituye un método de enseñanza y de aprendizaje efectivo, donde se sitúa al estudiante en diferentes contextos transferibles a la realidad, acelerando la adquisición de destrezas técnicas, de conocimientos y habilidades para el manejo de problemas complejos favoreciendo un mejor rendimiento profesional. De esta manera a los estudiantes de enfermería podrán obtener una experiencia exitosa en el uso de técnicas y procedimientos de atención de enfermería antes del empleo de las mismas en humanos.

## **2.3 Hipótesis y Variables**

### **2.3.1 Supuestos Teóricos.**

El uso de simuladores virtuales puede influir en la enseñanza y el aprendizaje en la carrera de enfermería ya que es una herramienta que apoya los procesos de formación, puesto que a través de los escenarios de simulación permitirían al estudiante desarrollar sus habilidades y conocimientos prácticos ya que se enfrenta a situaciones muy similares a la realidad.

### **2.3.2 Hipótesis principal y Específicas.**

#### **Hipótesis Principal**

La aplicación de simuladores virtuales influye significativamente en el aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019

## **Hipótesis Específicas**

- 1.- El uso de Ordenadores de Pantalla influye significativamente en el Aprendizaje del Cuidado de Enfermería en Pacientes Pediátricos con Cardiopatía Congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019.
  
- 2.- El uso de Realidad Virtual influye significativamente en el Aprendizaje del Cuidado de Enfermería en Pacientes Pediátricos con Cardiopatía Congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019.
  
- 3.- El uso de Modelos Anatómicos y Role Play influye significativamente en el Aprendizaje del Cuidado de Enfermería en Pacientes Pediátricos con Cardiopatía Congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019.

### **2.3.3 Variables e indicadores**

#### **Variables de la investigación**

Variable Independiente:

Aplicación de simuladores virtuales.

Variable Dependiente:

Aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita.

#### **Definición operacional de las variables**

##### **Variable Independiente: Aplicación de simuladores virtuales**

El uso de la simulación en los procesos educativos de Ciencias Médicas constituye un método de enseñanza y de aprendizaje efectivo para



lograr en los estudiantes el desarrollo de un conjunto de habilidades que posibiliten alcanzar modos de actuación superior. Tiene el propósito de ofrecer al estudiante la oportunidad de efectuar una práctica análoga a la que realizará en su interacción con la realidad en las diferentes áreas o escenarios docente-atencional que se trate. Es necesario que en todo momento se garantice el cumplimiento de los principios bioéticos durante la realización de las diferentes técnicas de simulación. Se tendrá en cuenta tres dimensiones:

- Ordenador de pantalla
- Realidad virtual
- Modelos anatómicos

**Variable Dependiente: Aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita**

El ejercicio de enfermería radica en una filosofía de responsabilidad y comportamiento ético para el cuidado de la vida humana, sustento que le da significado a su práctica. Este proceso de aprendizaje debe basarse en el esfuerzo del estudiante para reforzar sus fortalezas y debilidades, como también el trabajo constante del docente de ofrecer a los estudiantes situaciones en las que pueden probarse a sí mismos y llegar a conocerse mejor. Se tendrá en cuenta tres dimensiones:

- Manejo de información
- Plan de atención
- Habilidad técnica en atención

<b>Variables</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
Aplicación de simuladores virtuales	Ordenador de pantalla	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de uso correcto de programa SIMULA</li> <li>• Tiempo de uso de programa SIMULA.</li> </ul>
	Realidad virtual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de técnica virtual</li> <li>• Cantidad uso de técnica virtual.</li> </ul>
	Modelos anatómicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de modelos anatómicos para cada técnica a realizar</li> <li>• Cantidad de modelos anatómicos suficientes.</li> </ul>
Aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita	Manejo de información	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de simuladores que uso durante su aprendizaje.</li> <li>• Uso de simuladores virtuales</li> <li>• Identifica los procesos de intervención.</li> </ul>
	Plan de atención	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de atención de enfermería uso de simuladores virtuales.</li> <li>• Aplica simuladores virtuales en pacientes pediátricos con cardiopatía.</li> </ul>
	Habilidad técnica en atención	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de equipos especializados.</li> <li>• Técnica en la aplicación de procedimientos invasivos.</li> </ul>

## Capítulo III: Método, Técnica e Instrumentos

### 3.1 Población y Muestra

#### Población

La población está representada por las enfermeras de la Unidad de Cuidados Intensivos Cardiológico, Cuidados Intensivos Cardiovasculares, Hospitalización Cardiológica del Instituto Nacional del Niño de San Borja.

$$N = 136$$

Dado a que la finalidad de este estudio es determinar de qué manera la aplicación de simuladores virtuales influye en el aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019, se procedió a seleccionar una muestra probabilística aleatoria simple.

#### Muestra

De acuerdo a (Hernández , 2011), la muestra es el conjunto de sujetos, los cuales permite obtener los datos, esta pertenece a un subgrupo de la población y que representan de esta. En nuestro caso la población fue conocida por ello para el cálculo del tamaño de la muestra fue del tipo de muestreo probabilístico aleatoria simple.

Para determinar la muestra se aplicó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}$$

Marco muestral	N	<b>136</b>	
Alfa	A	<b>0.050</b>	Se acostumbra: 5%
Nivel de Confianza	1- $\alpha$	0.975	
Z de (1- $\alpha$ )	Z (1- $\alpha$ )	1.960	
Prevalencia de la Enf. / Prob.	p	<b>0.500</b>	Cuando no se tiene colocar: 0.5
Complemento de p	q	0.500	
Precisión (error muestral)	d	<b>0.050</b>	Cuando no se tiene colocar: 0.05
Tamaño de la muestra	n	<b>100</b>	

Por lo tanto, la muestra estuvo constituida por 100 por las enfermeras de la unidad de Cuidados intensivos Cardiológico, Cuidados Intensivos Cardiovasculares, Hospitalización Cardiológica del Instituto Nacional del Niño de San Borja.

### 3.2 Diseño utilizado en el Estudio

El diseño de investigación planteado es ex post facto, según (Bisquerra, 2008), manifiesta que “en dicho diseño se da la validación de la hipótesis se realiza cuando se da el fenómeno, cuando ya se ha dado o sucedido, permitiendo buscar de manera retrospectiva de lo que lo genera o la causa que lo producen”, dicho diseño de investigación que se plantea a diferencia de los diseños experimentales en los que generan la problemática. Es necesario enfatizar que dicho diseño no se controlan las variables independientes, dado que el estudio se basa en analizar eventos ya ocurridos de manera natural. Como el evento ya ha ocurrido los métodos de análisis pueden ser descriptivos o experimentales.

El tipo de investigación es aplicada, el nivel es evaluativo, el diseño es no experimental ya que los procesos de recolección de datos se toman después de ocurridos los hechos. El tipo de investigación es aplicada. Según (Hernandez, Baptista, & Kerlinger, 2010), manifiestan que:

La investigación aplicada se centra en un campo de práctica habitual y se preocupa por el desarrollo y la aplicación del conocimiento obtenido en la investigación sobre dicha práctica. La investigación aplicada (al contrario que la básica) alcanza un conocimiento relevante para dar solución (generalizable) a un problema general. En otras palabras, los estudios aplicados se centran en los problemas de investigación habituales en un campo determinado.

Es una investigación de nivel explicativa ya que es aquella que tiene relación causal; no sólo persigue describir o acercarse a un problema, sino que intenta encontrar las causas del mismo. Existen diseños experimentales y no experimentales. Se revelan las causas y efectos de lo estudiado a partir de una explicación del fenómeno de forma deductiva a partir de teorías o leyes. La investigación explicativa genera definiciones operativas referidas al fenómeno estudiado y proporciona un modelo más

cercano a la realidad del objeto de estudio. Quien realiza una investigación explicativa pretende analizar cómo las cosas interactúan, por lo que es importante tener suficiente comprensión previa del fenómeno. Existen estudios explicativos para hacer diagnósticos, predicciones y evaluaciones.

**M1: Ox (f) Oy**

**Tipo explicativo ---- casual.**

Aplicación de simuladores virtuales

**Siendo:**

M= muestra

Ox= Observación de la variable independiente: Aplicación de simuladores virtuales.

Oy= Observación de la variable dependiente: Aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita

f = en función de

### **3.3 Técnica (s) e Instrumento(s) de Recolección de Datos**

Para recolectar los datos del presente trabajo de investigación se utilizaron las siguientes técnicas:

#### **Técnica de la encuesta**

**La encuesta:** Técnica que consiste en una investigación realizada sobre una muestra de sujetos, representativa de un colectivo más amplio que se lleva a cabo en el contexto de la vida cotidiana, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación con el fin de conseguir mediciones cuantitativas sobre una gran cantidad de características objetivas y

subjetivas de la población. Una "encuesta" recoge información de una "muestra." Una "muestra" es usualmente sólo una porción de la población bajo estudio.

**Cuestionario:** Es un instrumento de investigación que se utiliza, de un modo preferente, en el desarrollo de una investigación en el campo de las ciencias sociales: es una técnica ampliamente aplicada en la investigación de carácter cuantitativa. Se utilizó la técnica del cuestionario e instrumento un cuestionario; que fue validado por expertos, fue aplicado de forma personal a cada madre por parte de la investigadora, considerándose a estos como medios efectivos para recolectar datos reales que me permitió obtener información acerca de la influencia que existe entre los simuladores virtuales y el aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita del instituto nacional del niño-san borja-2019. (Hernández , 2011).

### **3.4 Procesamiento de Datos**

El procesamiento y análisis de datos nos permitieron analizar e interpretar los resultados obtenidos una vez aplicado el instrumento de recolección de información.

#### **Análisis de la Información**

Para realizar el análisis de la información se organizó toda la información recogida para luego de ser depurada y codificada se procese toda la información con el programa estadístico SPSS 25, el adecuado y correcto manejo del este programa nos proporciona tablas de frecuencia, tablas de porcentajes, como también la construcción de gráficos trabajados en Excel y en SPSS 25, que componen los resultados de la presente investigación. Se realizaron pruebas estadísticas para establecer relaciones entre las variables estudiadas y la forma en que se presentaban estas relaciones. La correlación además de ser un objetivo estadístico es una prueba de hipótesis, por lo tanto debe ser sometida a contraste para determinar el coeficiente el correlación que permite

cuantificar la relación entre las dos variables de estudio, para la presente investigación se empleara el coeficiente de correlación no paramétrica rho de Spearman, que permite trabajar con variables de libre distribución e incluso ordinales, de tal modo que individuos u objetos de la muestra puedan ordenarse por rangos” según (Hernández , 2011).

### **Validación y Confiabilidad**

Así mismo se realizó la validez del constructo con procedimientos estadísticos de las variables a medir. Kerlinger, (1982), en (Ávila Baray, 2006), plantea la siguiente pregunta respecto a la validez: “¿Está usted midiendo lo que cree que está midiendo? Si es así, su medida es válida; si no, no lo es”

Del mismo modo para determinar la confiabilidad del instrumento empleado en la presente investigación se utilizó el coeficiente llamado “Alfa de Cronbach” (desarrollado por J.L. Cronbach) en (Ávila Baray, 2006). Se eligió éste coeficiente porque Alfa de Cronbach trabaja con variables de la escala Likert. En tal sentido la confiabilidad, se mide con el Alfa de Cronbach, coeficiente estadístico más utilizado

La interpretación de los coeficientes de consistencia interna no tienen una regla general de interpretación, sin embargo, (Hernández , 2011), menciona que se puede decir que sí se obtiene un coeficiente o correlación de 0.25 indica una baja confiabilidad, sí se obtiene 0.50 éste valor indica una fiabilidad media o regular; sí supera el 0.75 se puede decir que es aceptable, y sí es mayor a 0.90 la fiabilidad es muy elevada. Este coeficiente fue estimado con el paquete estadístico SPSS 25.



## Alfa de Cronbach

### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.844	24

Se puede apreciar que el instrumento de la presente investigación proporciona un Coeficiente Alfa de Cronbach de 0.844; el valor de este coeficiente es excelente e indica la fiabilidad de instrumento que asume que los ítems (medidos en escala tipo Likert) miden un mismo constructo y que están altamente correlacionados (Welch & Comer, 1988). Cuanto más cerca se encuentre el valor del alfa a 1 mayor es la consistencia interna de los ítems analizados.

### Estadísticas de total de elemento

Ítems del constructo	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se suprime
1.- ¿Considera que la utilización de simuladores virtuales durante su práctica profesional es importante para su aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes con cardiopatía?	,366	,839
2.- ¿El uso de un programa de ordenador de pantalla le permite realizar un mejor cuidado de enfermería a los pacientes del área de cardiología?	,212	,844
3.- ¿Durante las prácticas profesionales, hizo uso del programa de ordenador de pantalla en el cuidado de enfermería a pacientes del área de cardiología?	,259	,844
4.- ¿Hizo uso frecuente del ordenador de pantalla durante su formación profesional en el cuidado de enfermera relacionado a pacientes pediátricos con cardiopatía?	,288	,842

5.- ¿Al emplear durante su formación profesional la realidad virtual le permite tener un mejor aprendizaje del cuidado de enfermería por el tipo de técnica virtual que se utilice?	,379	,838
6.- ¿El uso de las técnicas de realidad virtual le facilita de manera preventiva el aprendizaje del cuidado de enfermería a pacientes pediátricos con cardiopatía?	,561	,831
7.- ¿Cuándo más horas utilizas una técnica de realidad virtual durante tu práctica profesional reducirías los niveles de dificultad que se presente durante el cuidado de enfermería?	,357	,839
8.- ¿Al emplear la técnica de realidad virtual mejora su aprendizaje en el cuidado de enfermería, por la semejanza con la realidad durante el cuidado pacientes pediátricos con cardiopatía?	,318	,841
9.- ¿Utilizo durante su formación profesional modelos anatómicos pediátricos con cardiopatía?	,311	,841
10.- ¿Durante su formación profesional hizo uso de los diversos tipos de modelos anatómicos pediátricos?	,258	,843
11.- ¿El uso de diversos modelos anatómicos le permitió lograr un aprendizaje significativo acerca del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía?	,445	,836
12.- ¿Los modelos anatómicos te facilita identificar los signos y síntomas de un paciente pediátrico que presenta problemas de salud cardiovasculares?	,340	,841
13.- ¿Los tipos de simuladores que uso durante su aprendizaje le ha permitido realizar un mejor manejo en el cuidado de enfermería?	,420	,837
14.- ¿El uso de simuladores virtuales le permitió identificar con facilidad los signos de alarma en paciente pediátrico cardiaco crítico?	,465	,835
15.- ¿Identifica con facilidad los procesos de intervención a lo que fue sometido el pacientes pediátrico en situación crítico gracias a la práctica profesional con el uso de simuladores virtuales?	,412	,837

16.- ¿La utilización de simuladores virtuales le permitió identificar con precisión los casos de cardiopatía más frecuentes para un mejor manejo en el cuidado de enfermería de pacientes pediátricos?	,548	,832
17.- ¿El uso de simuladores virtuales le ha ayudado a realizar con mayor facilidad su plan de atención de enfermería (PAE) en la atención del paciente?	,431	,837
18.- ¿Los simuladores virtuales (programa de ordenador o realidad virtual) le permitieron elaborar con facilidad el plan de atención de enfermería?	,397	,838
19.- ¿Al aplicar los simuladores virtuales, durante su aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía, le permitió ejecutar con facilidad el plan de atención?	,587	,830
20.- ¿El emplear los simuladores virtuales durante las prácticas profesionales, permite elaborar los procesos del plan de atención como observación, diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación, con mayor facilidad?	,594	,831
21.- ¿El uso de los diferentes simuladores le permite realizar un mejor manejo de equipos especializados para la atención de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía?	,590	,832
22.- ¿Al utilizar simuladores virtuales específicos durante su formación profesional le permite tener una mejor facilidad en el manejo de técnicas invasivas en los procedimientos?	,357	,839
23.- ¿Cuándo suministra los medicamentos, considera importante los signos y síntomas que presenta el paciente pediátrico, que es fácil identificarlo porque lo relaciona con su experiencia adquirida mediante el uso de simuladores virtuales?	,286	,841
24.- ¿Para hacer uso de los instrumentos biomédicos en los paciente pediátrico con cardiopatía, aplica el protocolo de atención de enfermería, considerando lo aprendido durante su práctica profesional?	,359	,839

Aquí se puede apreciar el Coeficiente Alfa de Cronbach de cada uno de los ítems del instrumento de investigación; asimismo se observa la última columna de la derecha, el Coeficiente Alfa de Cronbach más bajo sería de

0.830 que corresponde al ítem 19, aun si se eliminaría este ítem, el Coeficiente Alfa de Cronbach sigue presentando un valor muy significativo y fiable.

## PRUEBA DE NORMALIDAD

La presente investigación se realizó con un tamaño de la muestra de 100, enfermeras encuestados tamaño limite que permitió contrastar la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk, siendo el método de Kolmogorov-Smirnov mucho más adecuada para contrastar la normalidad de las observaciones por ser más potente. Así mismo se contrasta con métodos gráficos de normalidad Q-Q Plots, que nos permitirán determinar si nuestros datos provienen o no de una distribución normal.

### Variable Independiente: Aplicación de Simuladores Virtuales

*Tabla 1 Pruebas de Normalidad de Variable Simuladores Virtuales*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
V1: SIMULADORES VIRTUALES	.000	100	.004	.000	100	.014

a. Corrección de significación de Lilliefors

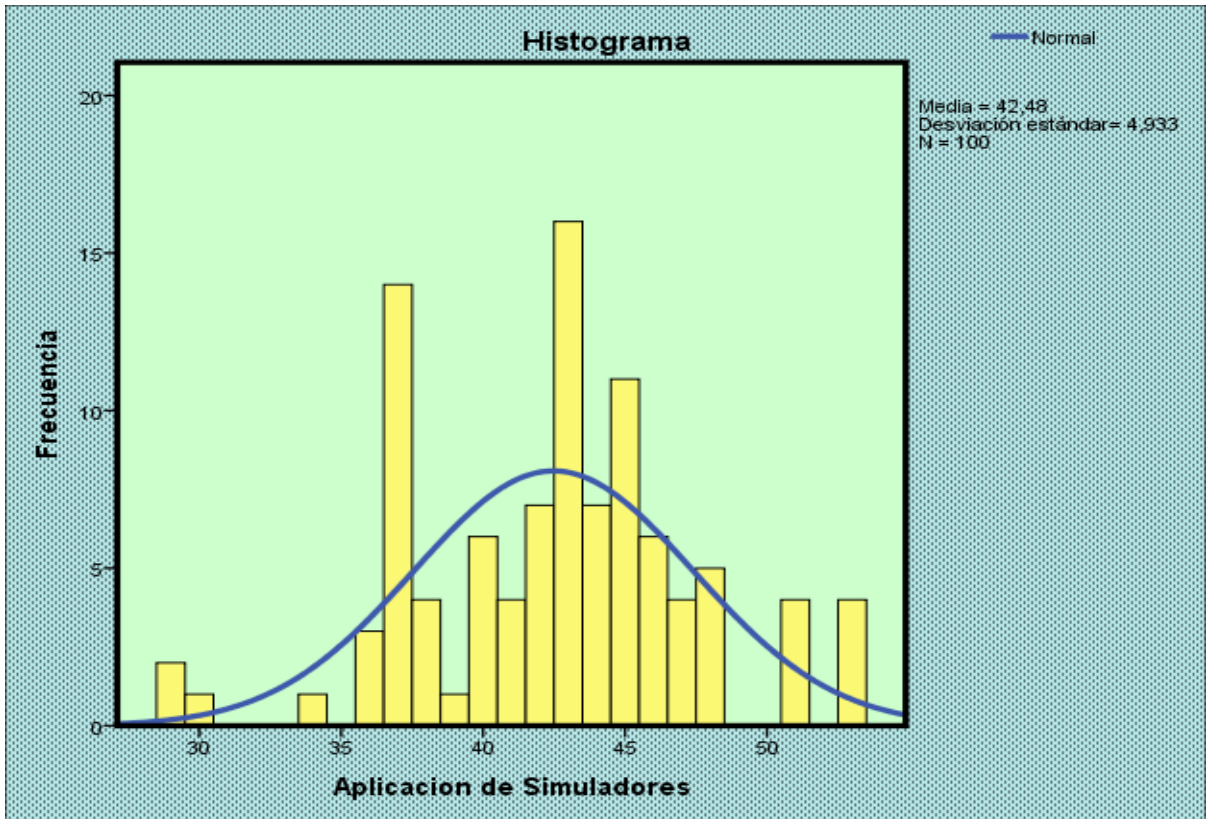


Figura 1 Histograma de la Variable Simuladores Virtuales.

Fuente: Elaboración propia, en base a encuesta a enfermeras del Instituto Nacional del Niño – San Borja, 2019

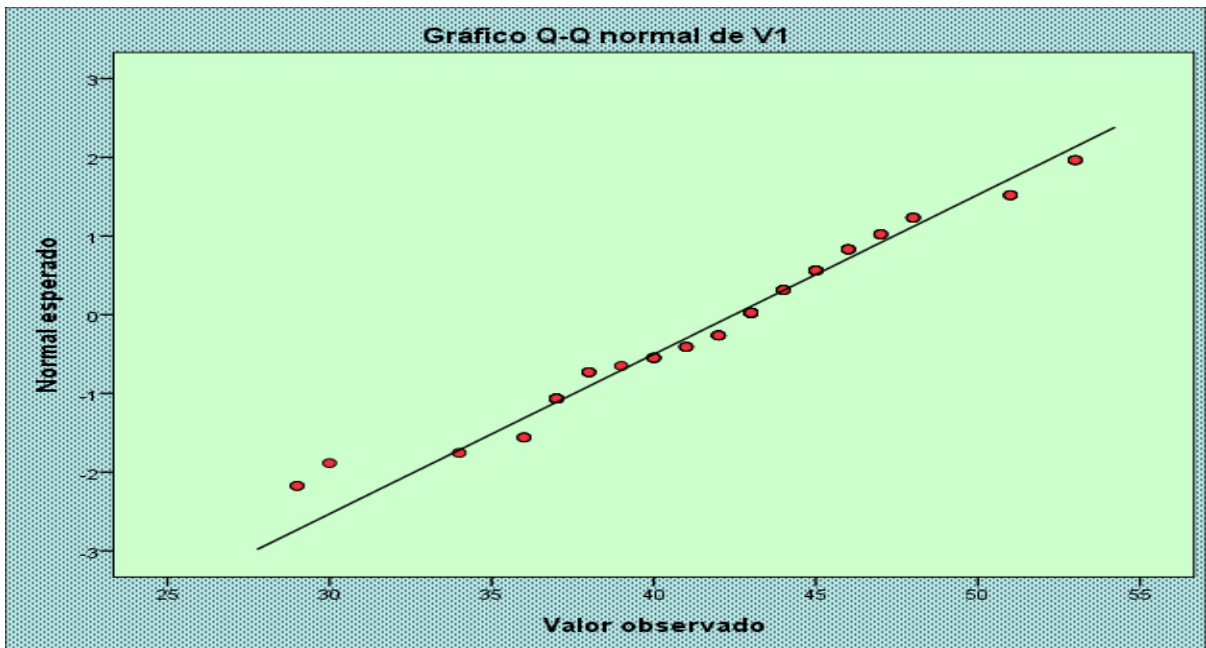


Figura 2 Q-Q de Normalidad de la Variable Simuladores Virtuales.

Fuente: Elaboración propia, en base a encuesta a enfermeras del Instituto Nacional del Niño – San Borja, 2019

El gráfico Q-Q normal ratifica la conclusión anterior, ya que los valores observados no se sitúan sobre la recta esperada bajo el supuesto de normalidad

## Variable Dependiente: Aprendizaje del Cuidado de Enfermería

Tabla 2 Pruebas de Normalidad de Variable Aprendizaje del Cuidado de Enfermería

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
V2: Aprendizaje del Cuidado de Enfermería	.000	100	.002	.000	100	.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

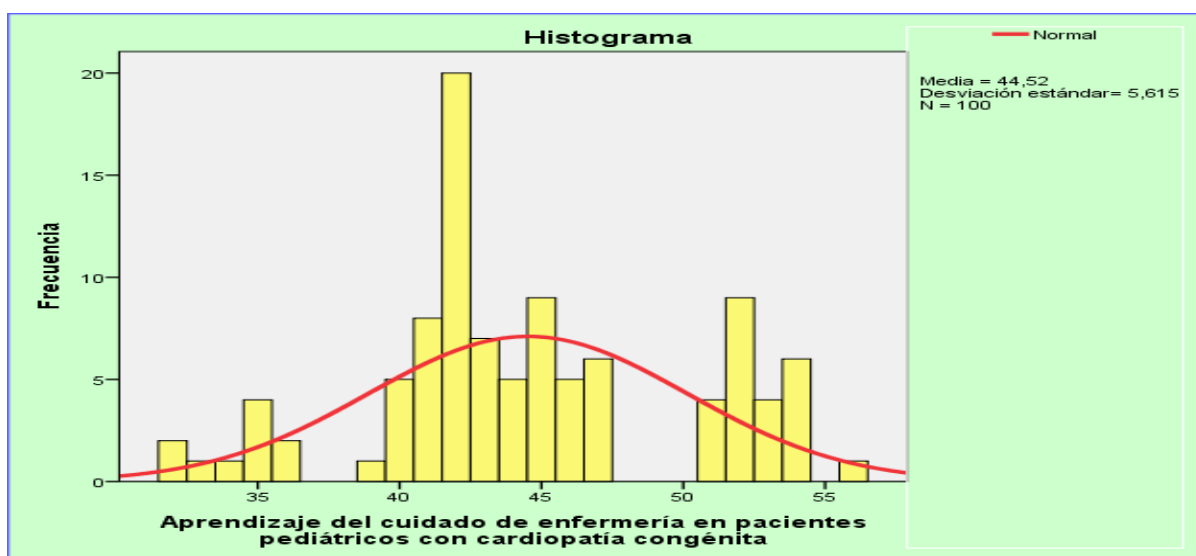


Figura 3 Histograma de la Variable Aprendizaje del Cuidado de Enfermería.

Fuente: Elaboración propia, en base a encuesta a enfermeras del Instituto Nacional del Niño – San Borja, 2019

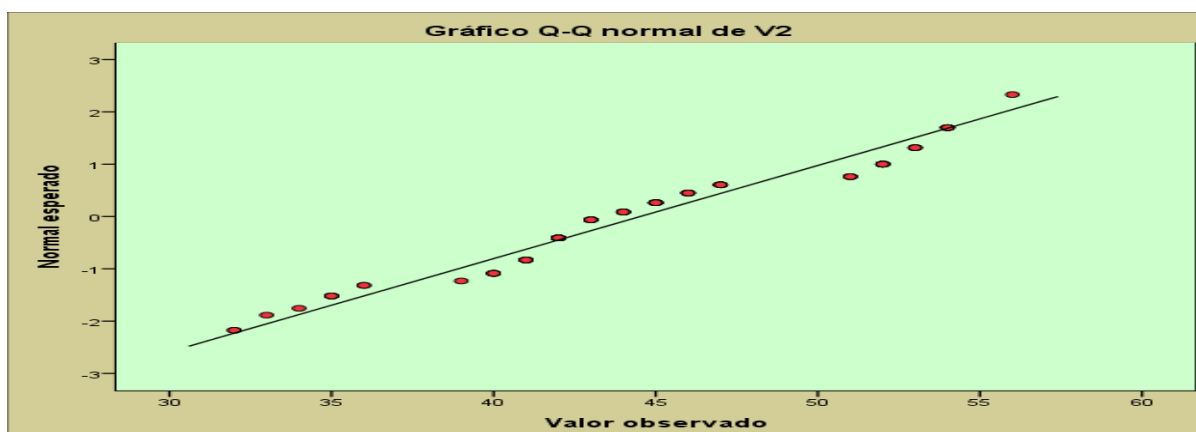


Figura 4 Q-Q de Normalidad de la Variable Aprendizaje del Cuidado de Enfermería.

Fuente: Elaboración propia, en base a encuesta a enfermeras del Instituto Nacional del Niño – San Borja, 2019

El gráfico Q-Q normal ratifica la conclusión anterior, ya que los valores observados no se sitúan sobre la recta esperada bajo el supuesto de normalidad

## **Capítulo IV: Presentación y Análisis de los Resultados**

### **4.1 Presentación de Resultados**

En el presente capítulo se expone un panorama sobre el análisis realizado de datos. En donde se describen de manera no exhaustiva algunos elementos estadísticos de utilidad tanto para el Instituto Nacional del Niño y otros organismos de la Salud, la presentación de los datos, así como el análisis e interpretación de los resultados de la investigación, para dicho propósito se generaron tablas y gráficas utilizando el programa SPSS 25 y así obtener al detalle las frecuencias y porcentajes, como también las gráficas y su correspondiente interpretación de cada resultado obtenido.

#### **ANÁLISIS DESCRIPTIVO**

Para el análisis de los datos recogidos se realizó una revisión descriptiva de la información obtenida con los ítems del constructo utilizado en la presente investigación. Procediéndose con el análisis descriptivo de los ítems más significativos, generando tablas y gráficos para tener una mejor perspectiva de los datos, pudiendo estudiar tanto las frecuencias como los porcentajes obtenidos de la información relevante del cuestionario.



Tabla 3 Uso de simuladores virtuales durante su práctica profesional

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Casi Nunca	7	7.0	7.0
A veces	46	46.0	53.0
Válidos Casi Siempre	26	26.0	79.0
Siempre	21	21.0	100.0
Total	100	100.0	

**¿Considera que la utilización de simuladores virtuales durante su práctica profesional es importante para su aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes con cardiopatía.?**

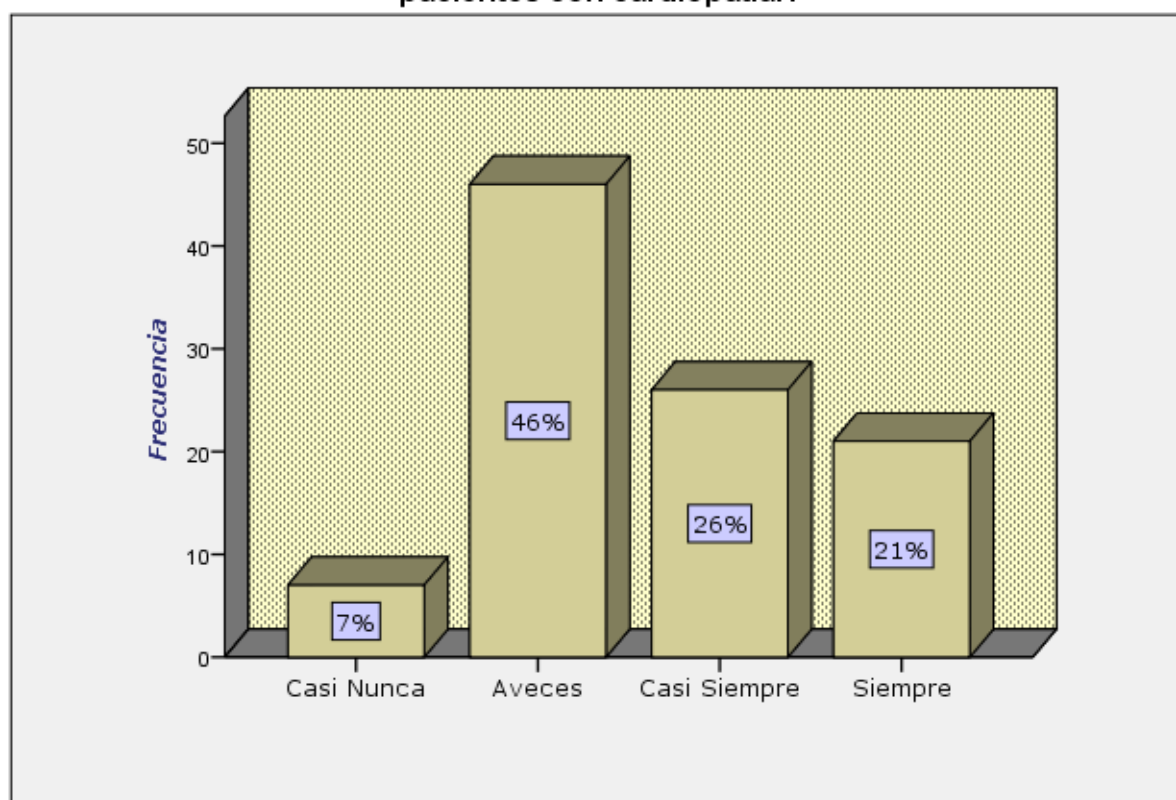


Figura 5 Importancia del uso de simuladores virtuales durante su práctica profesional para su aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes con cardiopatía.

Fuente: Elaboración propia, en base a encuesta a enfermeras del Instituto Nacional del Niño – San Borja, 2019

Las Enfermeras consideraron que el uso de simuladores virtuales durante su práctica profesional es importante para su aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes con cardiopatía, se observa que el 46% considera a veces, el 26% casi siempre, el 21% siempre y el 7% considero casi nunca.

Tabla 4 Empleo del programa de ordenador de pantalla en el cuidado de enfermería.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nunca	3	3.0	3.0
Casi Nunca	8	8.0	11.0
A veces	64	64.0	75.0
Casi Siempre	3	3.0	78.0
Siempre	22	22.0	100.0
Total	100	100.0	

¿Durante las prácticas profesionales, hizo uso del programa de ordenador de pantalla en el cuidado de enfermería a pacientes del área de cardiología?

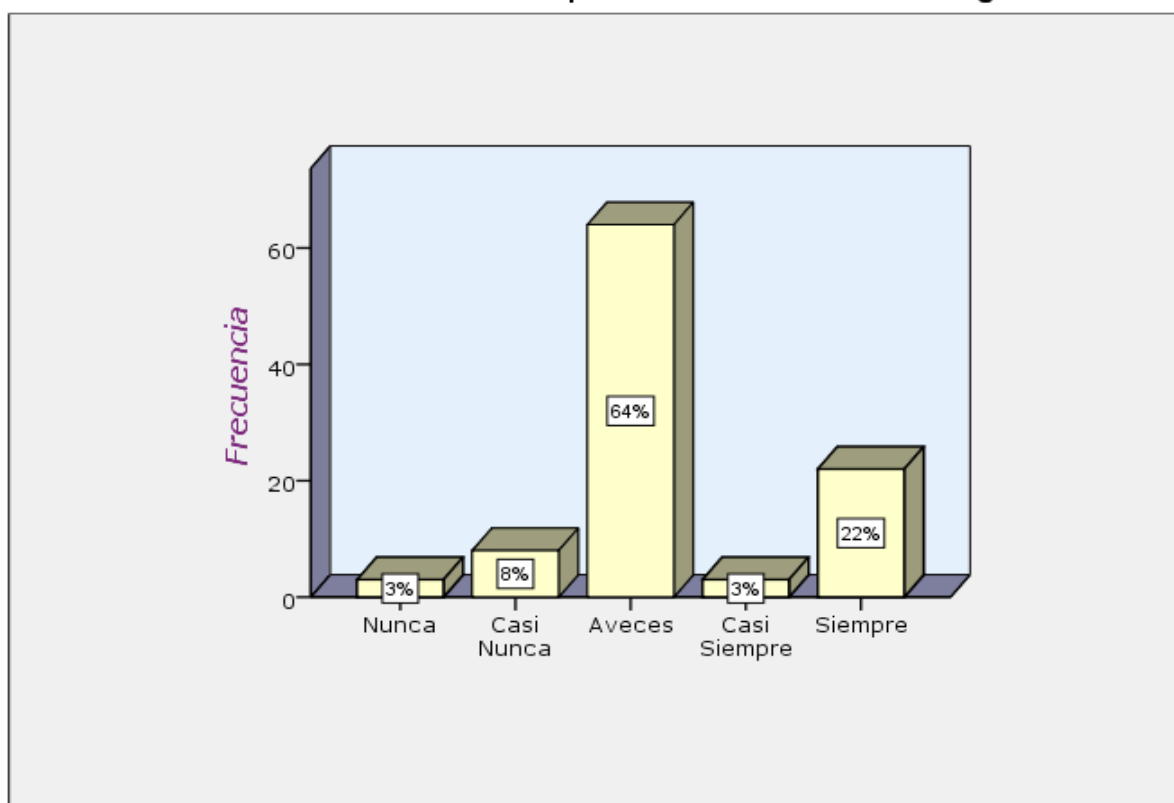


Figura 6 Empleo del programa de ordenador de pantalla en el cuidado de enfermería a pacientes del área de cardiología durante las prácticas profesionales.

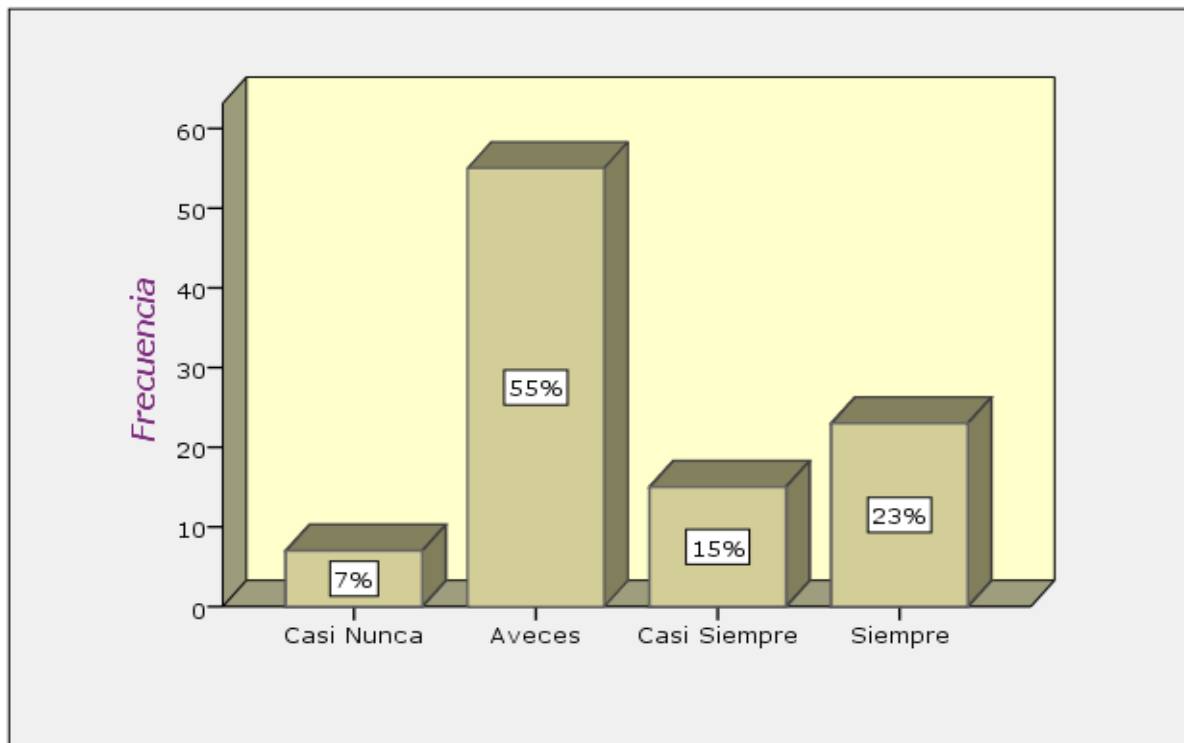
Fuente: Elaboración propia, en base a encuesta a enfermeras del Instituto Nacional del Niño – San Borja, 2019

Frente a la pregunta si hizo uso de programa de ordenador de pantalla en el cuidado de enfermería a pacientes del área de cardiología durante las prácticas profesionales, se observó que el 64% considera a veces, el 22% siempre, el 8% casi nunca, el 3% casi siempre, y el 3% considero nunca.

*Tabla 5 La realidad virtual le permite tener un mejor aprendizaje del cuidado de enfermería.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Casi Nunca	7	7.0	7.0
	A veces	55	55.0	62.0
	Casi Siempre	15	15.0	77.0
	Siempre	23	23.0	100.0
	Total	100	100.0	

**¿Al emplear durante su formación profesional la realidad virtual le permite tener un mejor aprendizaje del cuidado de enfermería por el tipo de técnica virtual que se utilice?.**



*Figura 7 La realidad virtual le permite tener un mejor aprendizaje del cuidado de enfermería por el tipo de técnica virtual durante su formación profesional.*

*Fuente: Elaboración propia, en base a encuesta a enfermeras del Instituto Nacional del Niño – San Borja, 2019*

Sobre la pregunta si el uso de la realidad virtual le permite tener un mejor aprendizaje del cuidado de enfermería a pacientes del área de cardiología durante sus prácticas profesionales, se observó que el 55% considera a veces, el 23% siempre, el 15% casi siempre, el 7% casi nunca.

Tabla 6 Las técnicas de realidad virtual facilitan de manera preventiva el aprendizaje del cuidado de enfermería a pacientes pediátricos con cardiopatía.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nunca	2	2.0	2.0
Casi Nunca	1	1.0	3.0
A veces	37	37.0	40.0
Casi Siempre	41	41.0	81.0
Siempre	19	19.0	100.0
Total	100	100.0	

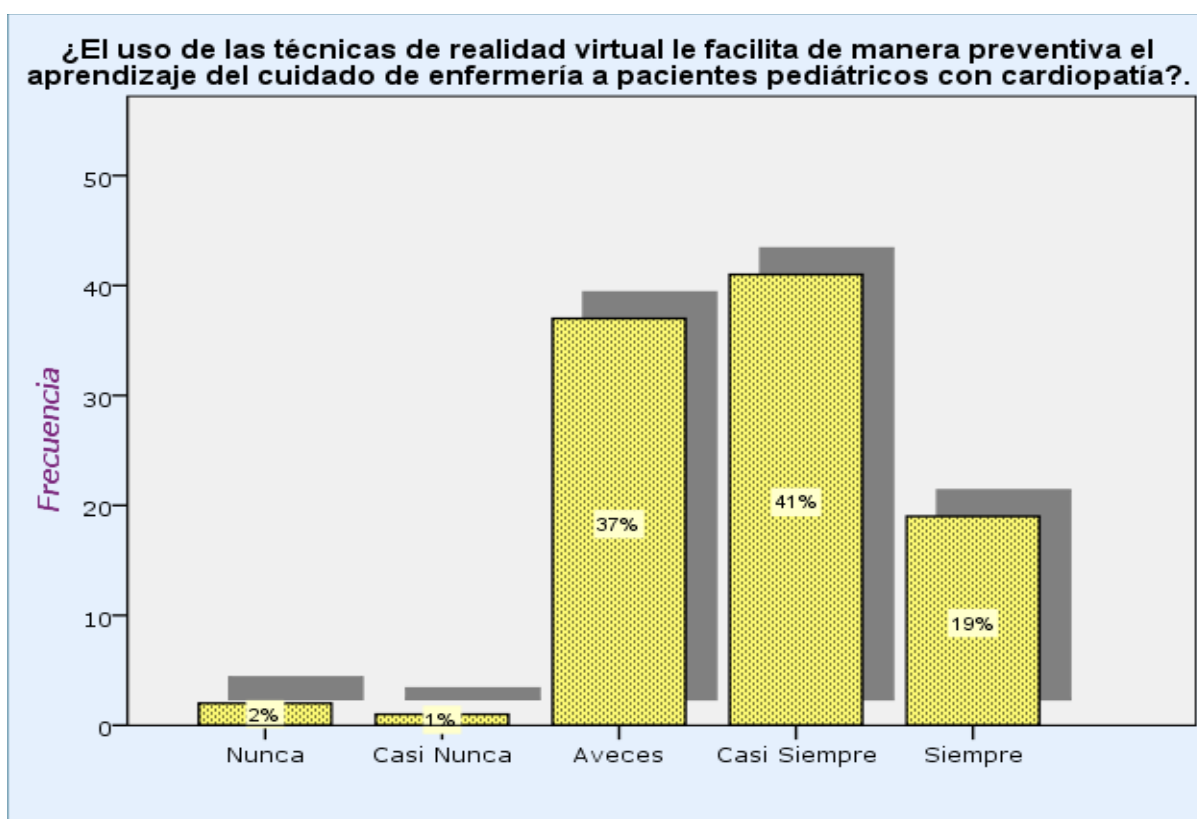


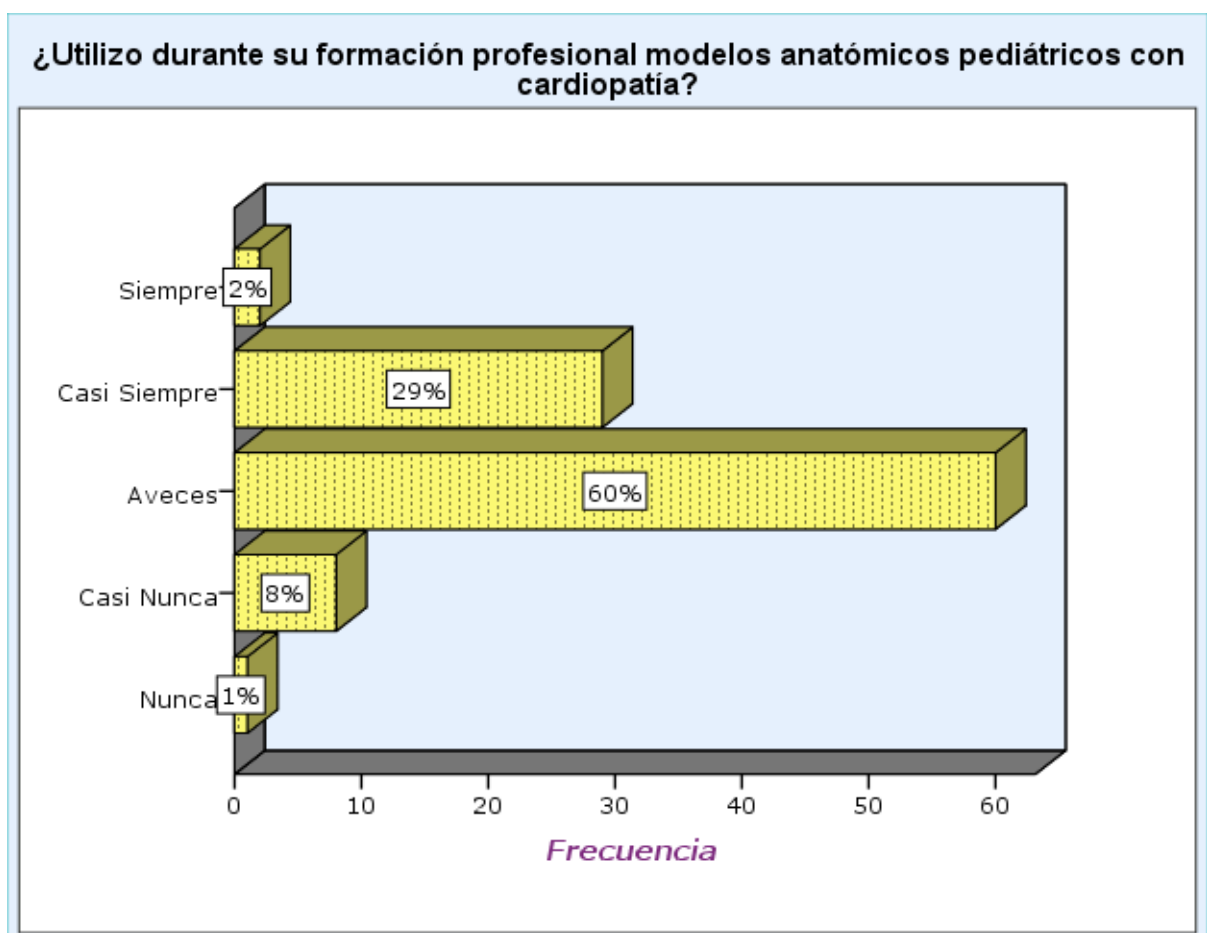
Figura 8 Las técnicas de realidad virtual facilitan de manera preventiva el aprendizaje del cuidado de enfermería a pacientes pediátricos con cardiopatía.

Fuente: Elaboración propia, en base a encuesta a enfermeras del Instituto Nacional del Niño – San Borja, 2019

Sobre si los usos de las técnicas de realidad virtual facilitan de manera preventiva el aprendizaje del cuidado de enfermería a pacientes pediátricos con cardiopatía durante las prácticas profesionales, se observó que el 41% considera casi siempre, el 37% A veces, el 19% siempre, el 2% nunca y solo el 1% considera nunca.

*Tabla 7 Las técnicas de realidad virtual facilitan de manera preventiva el aprendizaje del cuidado de enfermería a pacientes pediátricos con cardiopatía.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Nunca	1	1.0	1.0
Casi Nunca	8	8.0	9.0
A veces	60	60.0	69.0
Casi Siempre	29	29.0	98.0
Siempre	2	2.0	100.0
Total	100	100.0	



*Figura 9 Empleo modelos anatómicos pediátricos con cardiopatía durante su formación profesional*  
 Fuente: Elaboración propia, en base a encuesta a enfermeras del Instituto Nacional del Niño – San Borja, 2019

En cuanto al empleo modelos anatómicos pediátricos con cardiopatía durante su formación profesional, se observó que el 60% considera A veces, el 29% casi siempre, el 8% casi nunca, el 2% siempre y solo el 1% considera nunca.

Tabla 8 Uso de diversos tipos de modelos anatómicos pediátricos Durante su formación profesional.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Casi Nunca	4	4.0	4.0
A veces	65	65.0	69.0
Válidos Casi Siempre	16	16.0	85.0
Siempre	15	15.0	100.0
Total	100	100.0	

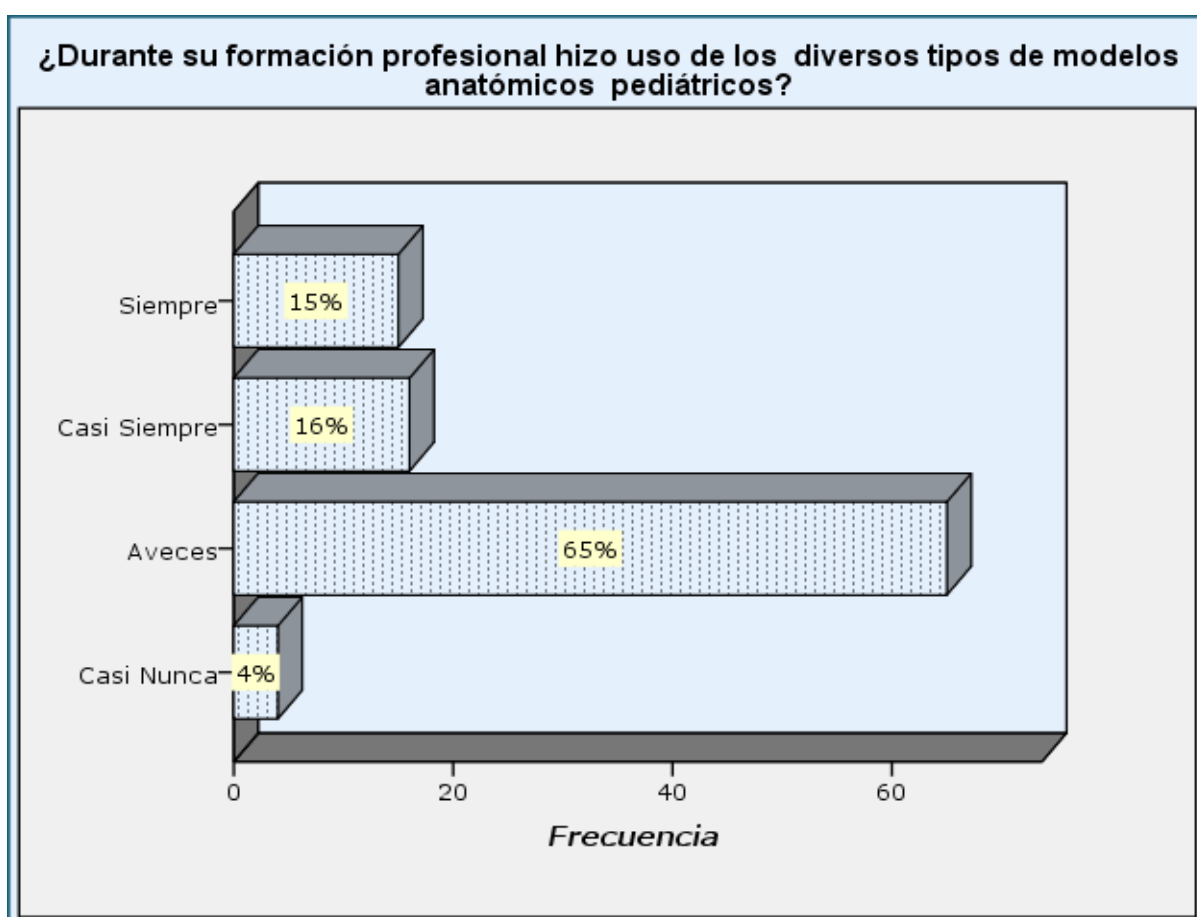


Figura 10 Uso de los diversos tipos de modelos anatómicos pediátricos Durante su formación profesional.  
Fuente: Elaboración propia, en base a encuesta a enfermeras del Instituto Nacional del Niño – San Borja, 2019

Ante la pregunta sobre el empleo de los diversos tipos de modelos anatómicos pediátricos durante su formación profesional, se observó que el 65% considera A veces, el 16% casi siempre, el 15% siempre y el 4% considera casi nunca.

Tabla 9 Los modelos anatómicos te facilita identificar los signos y síntomas de un paciente pediátrico que presenta problemas de salud cardiovasculares.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Casi Nunca	6	6.0	6.0
A veces	44	44.0	50.0
Válidos			
Casi Siempre	12	12.0	62.0
Siempre	38	38.0	100.0
Total	100	100.0	

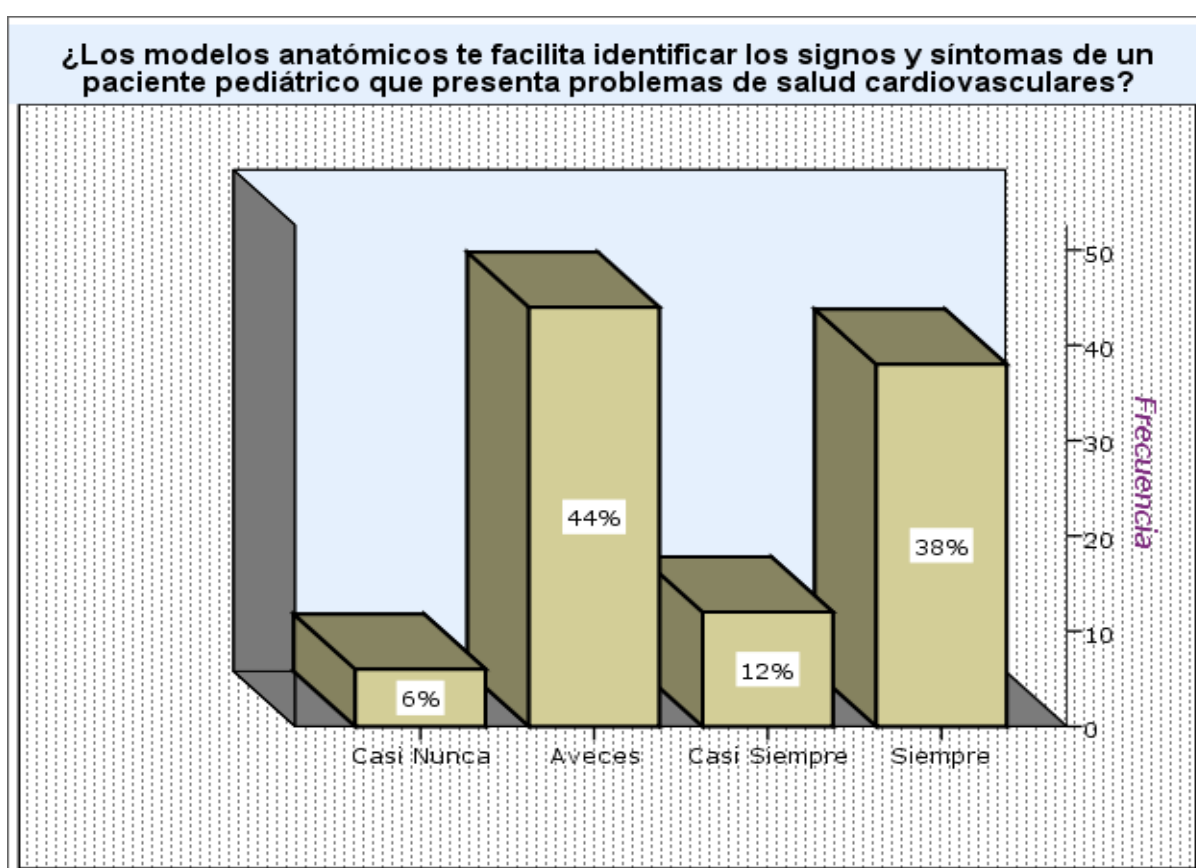


Figura 11 Los modelos anatómicos facilitan identificar los signos y síntomas de un paciente pediátrico que presenta problemas de salud cardiovasculares.

Fuente: Elaboración propia, en base a encuesta a enfermeras del Instituto Nacional del Niño – San Borja, 2019

Sobre si los modelos anatómicos facilitan identificar los signos y síntomas de un paciente, se observó que el 44% considera A veces, el 38% siempre, el 12% casi siempre y el 6% considera casi nunca.

Tabla 10 Los tipos de modelos usados durante su aprendizaje le ha permitido realizar un mejor manejo en el cuidado de Enfermería.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Casi Nunca	5	5,0	5,0
A veces	41	41,0	46,0
Válidos Casi Siempre	44	44,0	90,0
Siempre	10	10,0	100,0
Total	100	100,0	

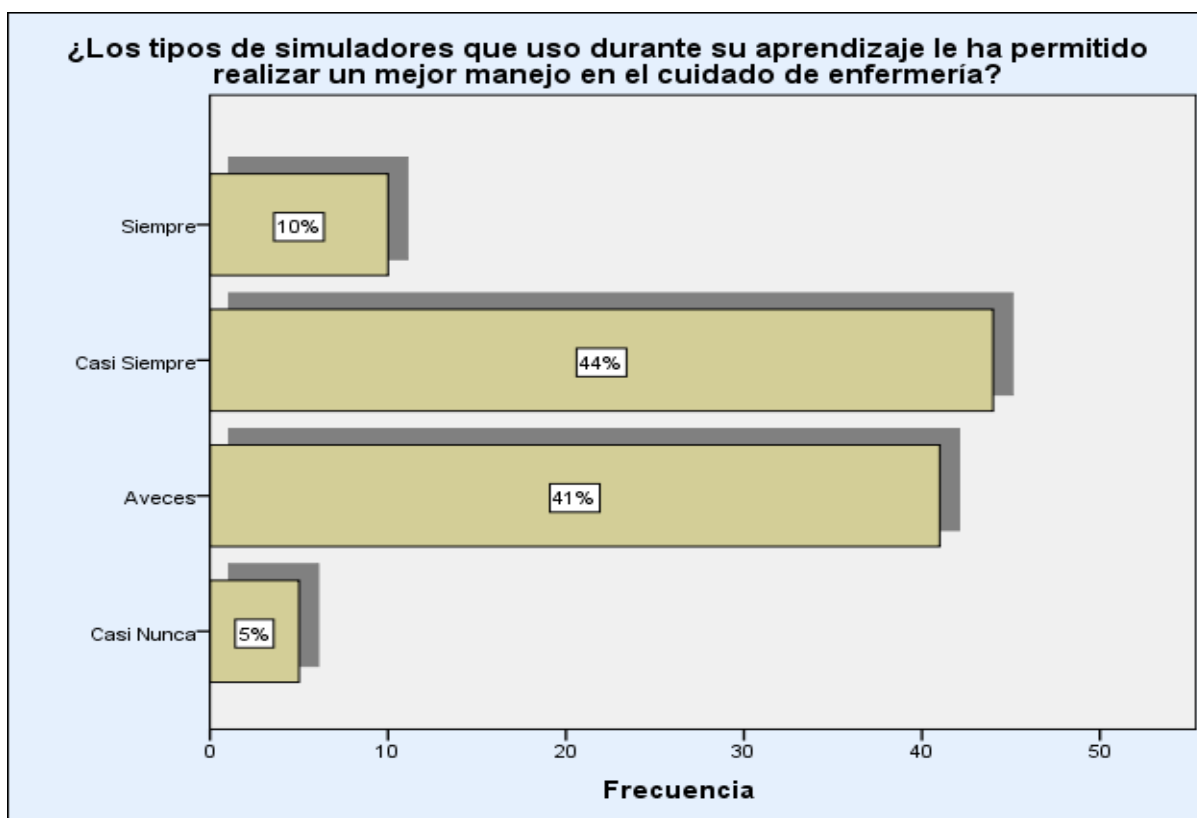


Figura 12 Tipos de simuladores usados durante su aprendizaje que permitió realizar un mejor manejo en el cuidado de enfermería.

Fuente: Elaboración propia, en base a encuesta a enfermeras del Instituto Nacional del Niño – San Borja, 2019

En cuanto a los Tipos de simuladores usados durante su aprendizaje que permitió realizar un mejor manejo en el cuidado de enfermería, se observó que el 44% considera casi siempre, el 41% A veces, el 10% siempre y el 5% considera casi nunca.



Tabla 11 La utilización de simuladores virtuales le permitió identificar con precisión los casos de cardiopatía más frecuentes para un mejor manejo en el cuidado de enfermería de pacientes pediátricos.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Casi Nunca	6	6,0	6,0
A veces	58	58,0	64,0
Válidos			
Casi Siempre	19	19,0	83,0
Siempre	17	17,0	100,0
Total	100	100,0	

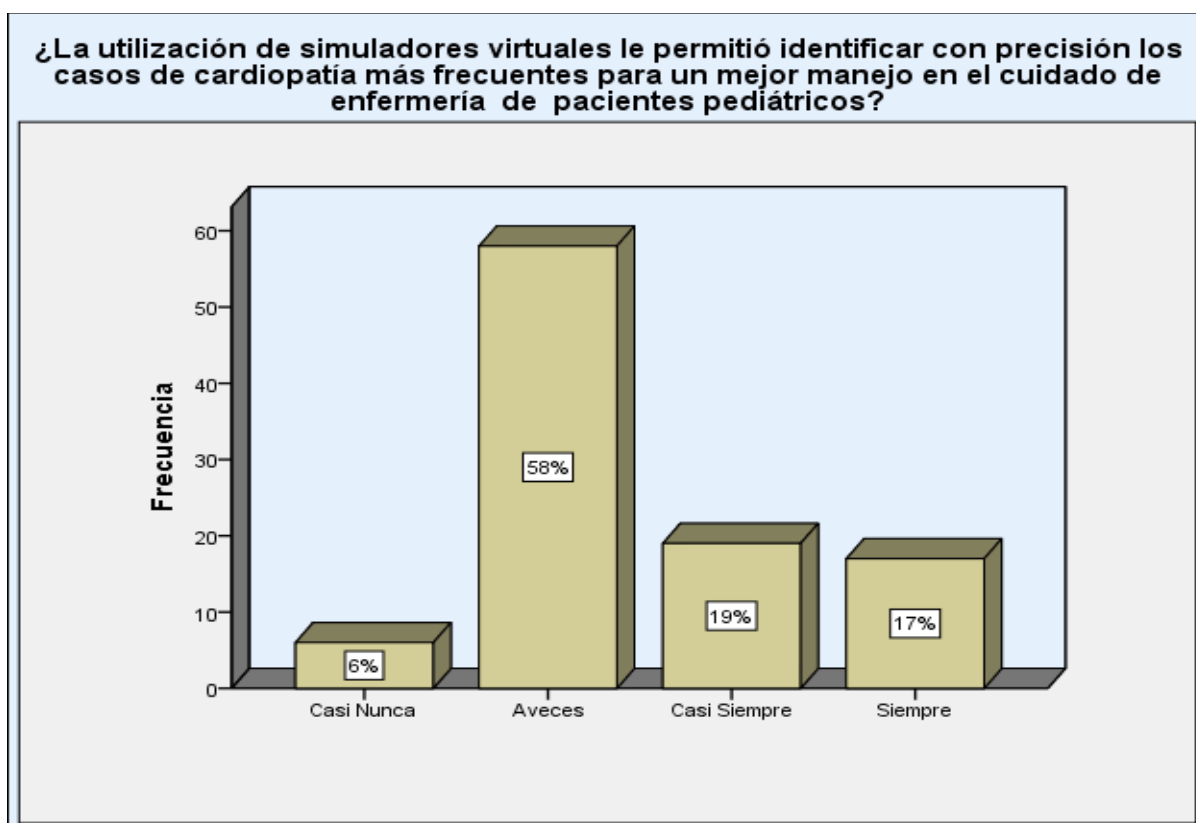


Figura 13 La utilización de simuladores virtuales le permitió identificar con precisión los casos de cardiopatía más frecuentes.

Fuente: Elaboración propia, en base a encuesta a enfermeras del Instituto Nacional del Niño – San Borja, 2019

Sobre si la utilización de simuladores virtuales les permitió identificar con precisión los casos de cardiopatía más frecuentes, se determinó que el 58% considero A veces, el 19% casi siempre, el 17% siempre y el 6% casi nunca.

Tabla 12 El uso de simuladores virtuales le ha ayudado a realizar con mayor facilidad su plan de atención de enfermería (PAE) en la atención del paciente.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Casi Nunca	1	1,0	1,0
A veces	42	42,0	43,0
Válidos Casi Siempre	30	30,0	73,0
Siempre	27	27,0	100,0
Total	100	100,0	

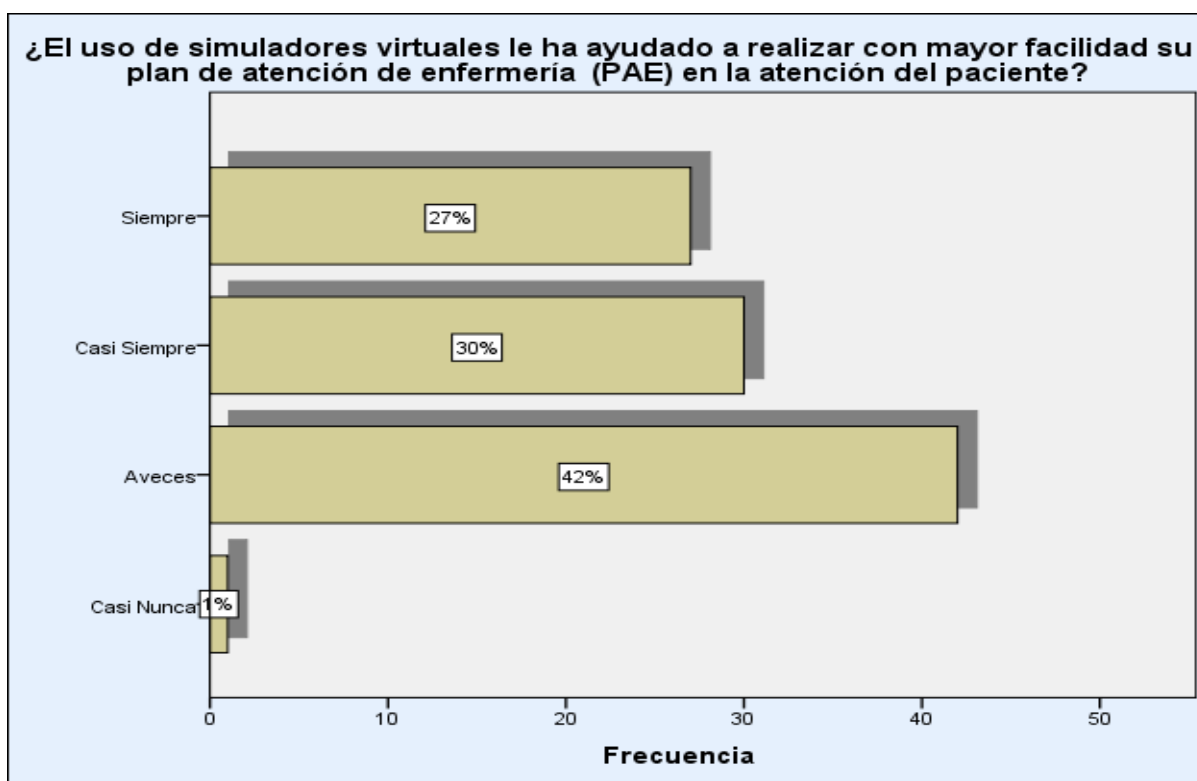


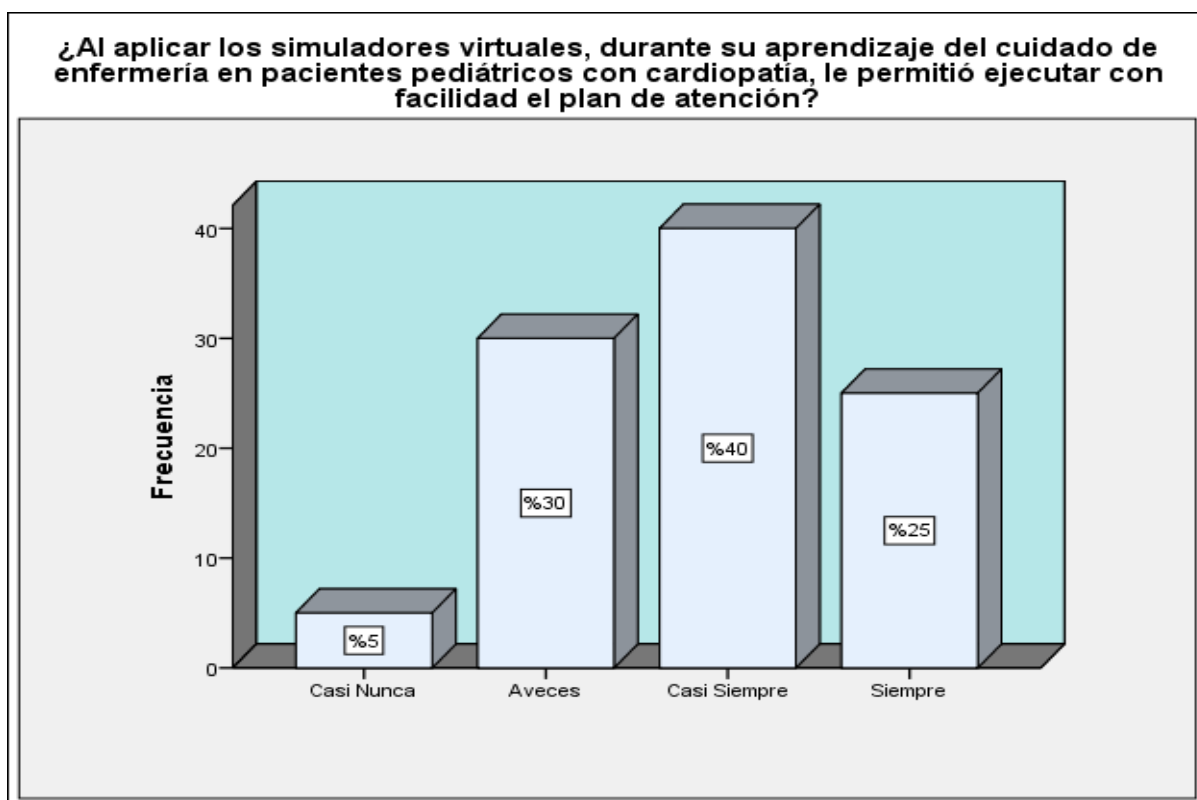
Figura 14 El uso de simuladores virtuales le ha ayudado a realizar con mayor facilidad su plan de atención de enfermería (PAE) en la atención del paciente.

Fuente: Elaboración propia, en base a encuesta a enfermeras del Instituto Nacional del Niño – San Borja, 2019

Ante la pregunta si el uso de simuladores virtuales le ha ayudado a realizar con mayor facilidad su plan de atención de enfermería (PAE) en la atención del paciente, se determinó que el 42% considero A veces, el 30% casi siempre, el 27% siempre y solo el 1% casi nunca.

*Tabla 13 Al aplicar los simuladores virtuales, durante su aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía, le permitió ejecutar con facilidad el plan de atención.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Casi Nunca	5	5,0	5,0
A veces	30	30,0	35,0
Válidos Casi Siempre	40	40,0	75,0
Siempre	25	25,0	100,0
Total	100	100,0	



*Figura 15 Al aplicar los simuladores virtuales, durante su aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía, le permitió ejecutar con facilidad el plan de atención.*

*Fuente: Elaboración propia, en base a encuesta a enfermeras del Instituto Nacional del Niño – San Borja, 2019*

Si al aplicar los simuladores virtuales, durante su aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía, le permitió ejecutar con facilidad el plan de atención, se observó que el 40% considera casi siempre, el 30% A veces, el 25% siempre y el 5% considera casi nunca.

Tabla 14 El uso de los diferentes simuladores le permite realizar un mejor manejo de equipos especializados para la atención de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos			
A veces	33	33,0	33,0
Casi Siempre	45	45,0	78,0
Siempre	22	22,0	100,0
Total	100	100,0	

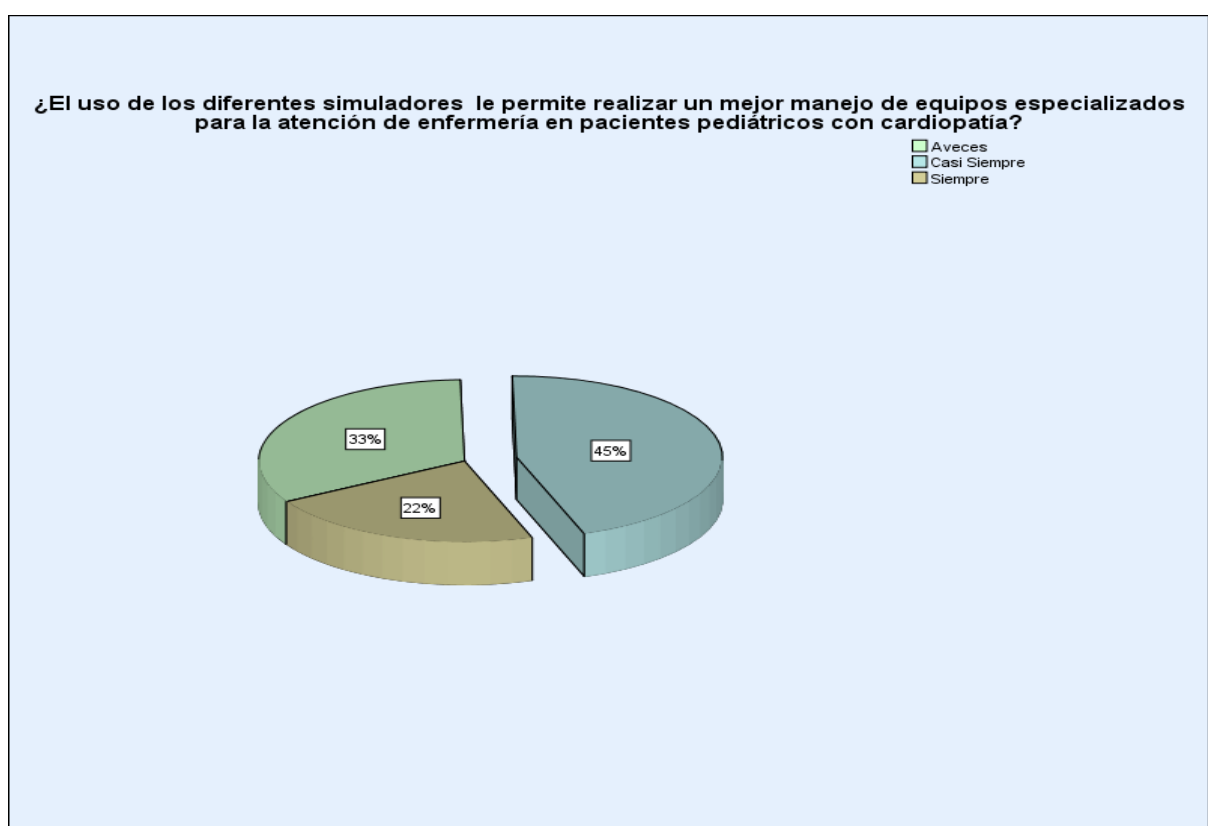


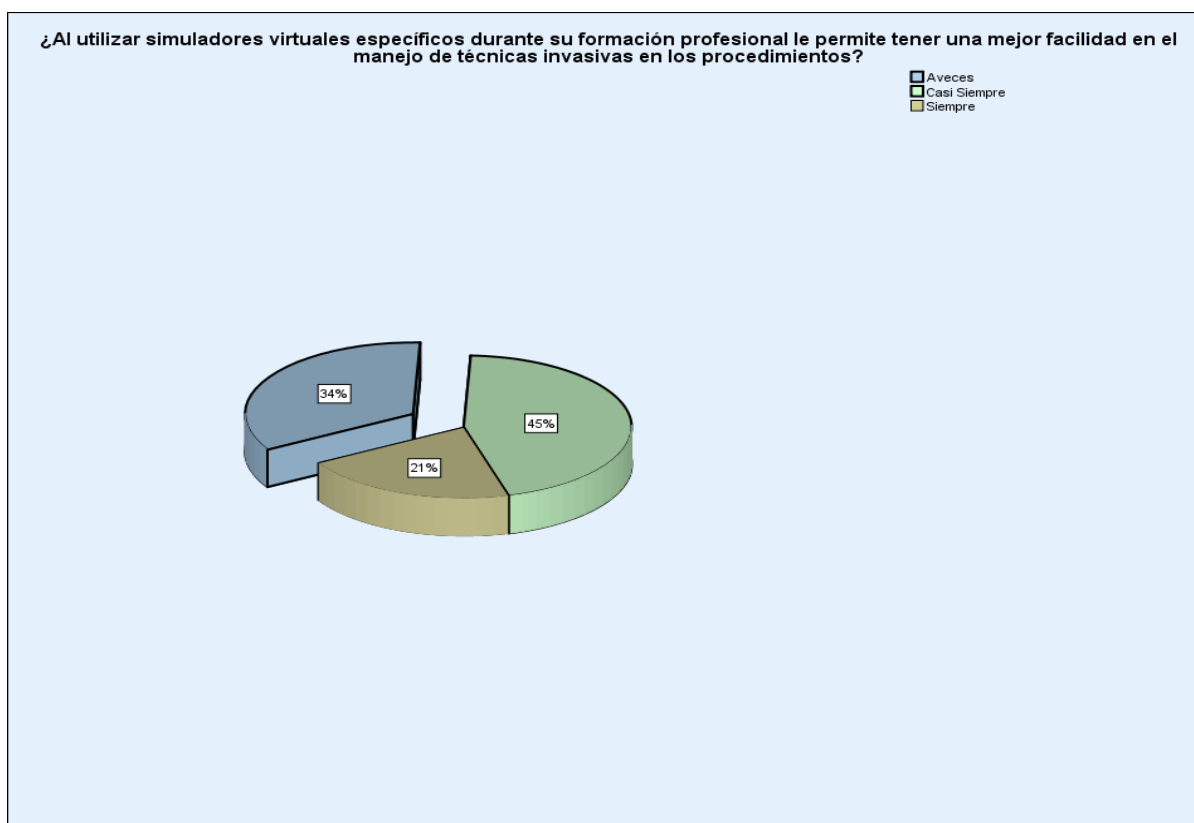
Figura 16 El uso de los diferentes simuladores le permite realizar un mejor manejo de equipos especializados para la atención de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía.

Fuente: Elaboración propia, en base a encuesta a enfermeras del Instituto Nacional del Niño – San Borja, 2019

En cuanto a la pregunta sobre si el uso de los diferentes simuladores le permite realizar un mejor manejo de equipos especializados para la atención de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía, se observó que el 45% considera casi siempre, el 33% A veces, y el 22% considera siempre.

*Tabla 15 El uso de simuladores virtuales específicos durante su formación profesional le permite tener una mejor facilidad en el manejo de técnicas invasivas en los procedimientos.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos			
A veces	34	34,0	34,0
Casi Siempre	45	45,0	79,0
Siempre	21	21,0	100,0
Total	100	100,0	



*Figura 17 El uso de simuladores virtuales específicos durante su formación profesional le permite tener una mejor facilidad en el manejo de técnicas invasivas en los procedimientos.*

*Fuente: Elaboración propia, en base a encuesta a enfermeras del Instituto Nacional del Niño – San Borja, 2019*

Sobre si el uso de simuladores virtuales específicos durante su formación profesional le permite tener una mejor facilidad en el manejo de técnicas invasivas en los procedimientos, se observó que el 45% considera casi siempre, el 33% A veces, y el 22% considera siempre.

## 4.2 Contrastación de Hipótesis

### ANÁLISIS CORRELACIONAL DE LAS VARIABLES

Posteriormente se realizó un análisis correlacional entre las variables de estudio para establecer el nivel de incidencia de las variables de estudio sobre el aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita.

En la presente investigación se utilizó prueba estadística no paramétrica para determinar los coeficientes de correlación, realizando así la contrastación de Hipótesis con la prueba estadística del coeficiente de correlación rho de Spearman (2006). Que es una medida de correlación para variables en un nivel de medición ordinal (ambas, analizando e interpretando los resultados con el programa SPSS 25

En el análisis de las Variables y dimensiones generaron tablas y gráficos para tener una mejor perspectiva y la correcta interpretación de los resultados obtenidos del paquete estadístico SPSS 25, lo que nos permite finalmente determinar el grado de correlación existente entre las variables estudiadas

También se realizó el ritual de significancia estadística para contrastar la Hipótesis nula ( $H_0$ ) y la Hipótesis alternativa o Hipótesis del Investigador ( $H_1$ ). Para tomar una decisión en función del “p” valor calculado, respecto del nivel de significancia estadística, a través del estadístico de prueba, para rechazar o no la Hipótesis nula ( $H_0$ ).

En el presente estudio se trabajó con variables aleatorias categóricas ordinales por lo tanto la prueba no paramétrica para calcular el coeficiente de correlación rho de Spearman, se trabajó con un nivel de significancia (alfa)  $\alpha=0.05$

Los coeficientes rho de Spearman, tienen que jerarquizarse por rangos que contienen las propiedades de una escala ordinal (se ordena de mayor a menor). Ambos coeficientes varían de -1.0 (correlación negativa perfecta) a + 1.0 (correlación positiva perfecta), considerando el 0 como ausencia de correlación entre las variables jerarquizadas. Se trata de estadísticas sumamente eficientes para datos ordinales; conociendo la escala de valores de rho de Spearman siguiente: De 0 a 0.19; muy baja correlación; de 0.20 a 0.39 baja correlación; de 0.40 a 0.59 moderada correlación; de 0.60 a 0.79 alta correlación y de 0.80 a 1.00 muy alta correlación. La presente escala de valores nos permite conocer el valor exacto de los resultados del análisis y así finalmente determinar los objetivos del estudio que es determinar las correlaciones de las variables de materia de estudio. (Hernández , 2011).

## ANÁLISIS CORRELACIONAL DE VARIABLES: APLICACIÓN DE SIMULADORES VIRTUALES Y EL APRENDIZAJE DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA

EL objetivo estadístico es correlacionar en primer lugar la variable, Aplicación de Simuladores Virtuales y el Aprendizaje del cuidado de Enfermería.

Se plantea la Hipótesis siguiente:

*H<sub>0</sub>*: La aplicación de simuladores virtuales no influye significativamente en el aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019

*H<sub>1</sub>*: La aplicación de simuladores virtuales influye significativamente en el aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019

Tabla 16 Correlación de Simuladores Virtuales y Aprendizaje del Cuidado de Enfermería.

		V1	V2	
Rho de Spearman	V1: Simuladores Virtuales	Coefficiente de correlación	1,000	,797
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	100	100
	V2: Aprendizaje del Cuidado de Enfermería	Coefficiente de correlación	,797	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	100	100

*Fuente: Elaboración propia, en base a encuesta a enfermeras del Instituto Nacional del Niño – San Borja, 2019*

Al analizar se observa que el valor de significancia (p-valor) es ( $\alpha=0.000$ ), por lo tanto, rechazamos la Hipótesis nula (*H<sub>0</sub>*). Además, se encontró una relación lineal positiva alta entre la Aplicación de Simuladores Virtuales y el Aprendizaje del Cuidado de Enfermería. El grado de esta correlación queda evidenciada con el coeficiente rho de Spearman cuyo valor obtenido es (Rho=797).



Con dicho resultado se comprueba la Hipótesis general planteada y se concluye que: Aplicación de Simuladores Virtuales tienen una influencia alta y muy significativa en el Aprendizaje del cuidado de Enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita.

### **ANÁLISIS CORRELACIONAL DE VARIABLES: USO DE ORDENADORES DE PANTALLA Y EL APRENDIZAJE DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA**

EL objetivo estadístico es correlacionar en primer lugar la variable, Aplicación de Simuladores Virtuales.

Se plantea la Hipótesis siguiente:

*H<sub>0</sub>*: El uso de Ordenadores de Pantalla no influye significativamente en el Aprendizaje del Cuidado de Enfermería en Pacientes Pediátricos con Cardiopatía Congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019.

*H<sub>1</sub>*: El uso de Ordenadores de Pantalla influye significativamente en el Aprendizaje del Cuidado de Enfermería en Pacientes Pediátricos con Cardiopatía Congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019.

*Tabla 17 Correlación de uso de Ordenadores de Pantalla y Aprendizaje del Cuidado de Enfermería.*

			D1	V2
Rho de Spearman	D1:	Coeficiente de correlación	1,000	,698
	Uso de Ordenadores de Pantalla	Sig. (bilateral)	.	,012
		N	100	100
	V2:	Coeficiente de correlación	,698	1,000
	Aprendizaje del cuidado de Enfermería	Sig. (bilateral)	,012	.
		N	100	100

\*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

*Fuente: Elaboración propia, en base a encuesta a enfermeras del Instituto Nacional del Niño – San Borja, 2019*

Al analizar se observa que el valor de significancia (p-valor) es ( $\alpha=0.012$ ), por lo tanto, rechazamos la Hipótesis nula (*H<sub>0</sub>*). Además, se encontró una relación lineal positiva alta en el Uso de Ordenadores de Pantalla y el Aprendizaje del Cuidado de Enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita. El

grado de esta correlación queda evidenciada con el coeficiente rho de Spearman cuyo valor obtenido es (Rho=,698).

Según el resultado obtenido se comprueba la Hipótesis específica No. 1 planteada y se concluye que: El uso de Ordenadores de Pantalla tiene una influencia muy significativa en el Aprendizaje del cuidado de Enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita.

### **ANÁLISIS CORRELACIONAL DE VARIABLES: LA REALIDAD VIRTUAL Y EL APRENDIZAJE DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA**

Se plantea la Hipótesis siguiente:

*H<sub>0</sub>*: El uso de Realidad Virtual no influye significativamente en el Aprendizaje del Cuidado de Enfermería en Pacientes Pediátricos con Cardiopatía Congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019.

*H<sub>1</sub>*: El uso de Realidad Virtual influye significativamente en el Aprendizaje del Cuidado de Enfermería en Pacientes Pediátricos con Cardiopatía Congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019.

*Tabla 18 Correlación de Realidad Virtual y Aprendizaje del Cuidado de Enfermería.*

		D2	V2	
Rho de Spearman	D2: Realidad Virtual	Coeficiente de correlación	1,000	,756
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	100	100
	V2: Aprendizaje del cuidado de Enfermería	Coeficiente de correlación	,756	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	100	100

*Fuente: Elaboración propia, en base a encuesta a enfermeras del Instituto Nacional del Niño – San Borja, 2019*

Al analizar se observa que el valor de significancia (p-valor) es ( $\alpha=0.000$ ), por lo tanto, rechazamos la Hipótesis nula (*H<sub>0</sub>*). Además, se encontró una relación lineal positiva alta entre el Uso de la Realidad Virtual y el Aprendizaje del

Cuidado de Enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita. Así mismo el grado de esta correlación queda evidenciada con el coeficiente rho de Spearman cuyo valor obtenido es (Rho=,756).

Según el resultado obtenido se comprueba la Hipótesis específica No. 2 planteada y se concluye que: El uso de la Realidad Virtual tiene una influencia muy significativa en el Aprendizaje del cuidado de Enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita.

### **ANÁLISIS CORRELACIONAL DE VARIABLES: LOS MODELOS ANATÓMICOS Y EL APRENDIZAJE DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA**

Se plantea la Hipótesis siguiente:

*H<sub>0</sub>*: El uso de Modelos Anatómicos y Role Play no influye significativamente en el Aprendizaje del Cuidado de Enfermería en Pacientes Pediátricos con Cardiopatía Congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019.

*H<sub>1</sub>*: El uso de Modelos Anatómicos y Role Play influye significativamente en el Aprendizaje del Cuidado de Enfermería en Pacientes Pediátricos con Cardiopatía Congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019.

*Tabla 19 Correlación de Modelos Anatómicos y Aprendizaje del Cuidado de Enfermería.*

		<b>Correlaciones</b>		
			D3	V2
Rho de Spearman	D3: Modelos Anatómicos	Coeficiente de correlación	1,000	,789
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	100	100
	V2: Aprendizaje del cuidado de Enfermería	Coeficiente de correlación	,789	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	100	100

*Fuente: Elaboración propia, en base a encuesta a enfermeras del Instituto Nacional del Niño – San Borja, 2019*

Al analizar se observa que el valor de significancia es ( $\alpha=0.000$ ), por lo tanto, rechazamos la Hipótesis nula (*H<sub>0</sub>*). Así mismo se encontró una relación lineal

positiva alta entre los Modelos Anatómicos y el Aprendizaje del Cuidado de Enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita. Del mismo modo el grado de esta correlación queda evidenciada con el coeficiente rho de Spearman cuyo valor obtenido es ( $Rho=,789$ ).

Por lo tanto, se comprueba la Hipótesis específica No. 3 planteada y se concluye que: Los Modelos Anatómicos tienen una influencia muy significativa en el Aprendizaje del cuidado de Enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita.

### 4.3 Discusión de Resultados

Ante la constante innovación de las tecnologías vinculada al campo de la Salud y en particular a la Enfermería, cuyas profesionales, para el adecuado desempeño de sus funciones, también requieren competencias acorde con las nuevas bondades que nos brindan el uso de la tecnología, como es el caso de nuestro trabajo de investigación: La Aplicación de Simuladores Virtuales en el Aprendizaje del Cuidado de Enfermería en Pacientes Pediátricos con Cardiopatía Congénita del Instituto Nacional del Niño.

Debemos destacar que la principal característica de la revolución tecnológica no es el carácter central del conocimiento y la información, sino la aplicación como así se estableció en nuestros objetivos, constituyéndose es un círculo de retroalimentación acumulativo entre la innovación y sus usos, (Manuel Castells), en (Jimenez Villamizar, 2009).

Con la presente investigación lo que se pretende es demostrar la influencia de la Aplicación de Simuladores Virtuales en el Aprendizaje del Cuidado de Enfermería en Pacientes Pediátricos con Cardiopatía Congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019, para lo cual se procedió a la recolección, análisis de la información, así como también la contratación de las Hipótesis de trabajo de nuestra investigación.

Al analizar los resultados obtenidos por la presente investigación se comprobó que: La aplicación de Simuladores Virtuales tienen una influencia muy baja en el Aprendizaje del Cuidado de Enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita de las Enfermeras del Instituto nacional del Niño. Nuestro resultado nos indica que hay semejanza con la investigación de (Armas, 2015), de la Universidad San Juan. Escuela de Posgrado. Tesis titulada: *Impacto de la simulación virtual en la práctica profesional de enfermería del cuidado de pacientes pediátricos con diagnóstico de cardiopatía congénita del Hospital Arzobispo Loayza. Breña-Perú- 2015*. En sus resultados obtenidos no se observaron diferencias significativas en el índice de autoeficacia. Sin

embargo, concluye que la incorporación de tecnologías avanzadas debe ser de forma paulatina a lo largo de la carrera para que el impacto de la simulación virtual en la práctica profesional de enfermería del cuidado de pacientes pediátricos con diagnóstico de cardiopatía congénita es altamente eficaz.

Del mismo modo (Prado, 2012), Universidad Nacional Federico Villarreal. Unidad de Posgrado. Tesis titulada: *Aplicación de los simuladores visuales en la formación profesional del enfermero en el cuidado enfermero al niño con cardiopatía congénita en los Hospitales Nacionales de Lima- 2011*. Obtuvo como resultado que la eficacia de la aplicación de los simuladores visuales en la formación profesional del enfermero en el cuidado enfermero al niño con cardiopatía congénita es muy buena en un 88%

Como se puede apreciar en esta etapa de la discusión de resultados, analizando los resultados obtenidos en nuestra investigación con resultados de investigaciones que forma parte de los antecedentes, se puede colegir que existe un nivel de semejanza muy marcada sobre la influencia del uso de la La aplicación de simuladores virtuales influye significativamente en el aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019.

## Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones

### 5.1 Conclusiones

1. Los resultados obtenidos a partir de la presente investigación permiten cumplir con los objetivos tanto general y específicos, como también arribar a las siguientes conclusiones:

Se comprobó la hipótesis general formulada y al obtener un valor de significancia (p-valor) es ( $\alpha=0.000$ ) se rechazó la Hipótesis nula ( $H_0$ ), este resultado nos permite quedarnos con la Hipótesis de Trabajo ( $H_1$ ). En tal sentido se concluye que: La Aplicación de Simuladores Virtuales tienen una influencia positiva alta y muy significativa en el Aprendizaje del cuidado de Enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita de las Enfermeras del Instituto nacional del Niño, evidenciado con el valor de la rho de Spearman obtenido de ( $Rho=,797$ ).

2. Así mismo se comprobó la hipótesis específica No 1 formulada para determinar la influencia de los Ordenadores de Pantalla en el Aprendizaje del Cuidado de Enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita, al obtener un valor de significancia (p-valor) es ( $\alpha=0.012$ ) se rechazó la Hipótesis nula ( $H_0$ ). Por lo tanto, se concluye que: Los Ordenadores de Pantalla tienen una influencia positiva alta y muy significativa en el Aprendizaje del cuidado de Enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita de las Enfermeras del Instituto nacional del Niño, evidenciado con el valor de rho de Spearman obtenido de ( $Rho=,798$ ).

3. Del mismo modo también se comprobó la hipótesis específica No 2 formulada para determinar la influencia de la Realidad Virtual en el Aprendizaje del Cuidado de Enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita, al obtener un valor de significancia (p-valor) es ( $\alpha=0.000$ ) se rechazó la Hipótesis nula ( $H_0$ ). Por lo tanto, se concluye que: La Realidad Virtual tiene una influencia alta y muy significativa en el Aprendizaje del cuidado de Enfermería en pacientes pediátricos con

cardiopatía congénita de las Enfermeras del Instituto nacional del Niño, evidenciado con el valor de rho de Spearman obtenido de ( $Rho=,756$ ).

4. Por otro lado, se comprobó la hipótesis específica No 3 formulada para determinar la influencia de los Modelos Anatómicos en el Aprendizaje del Cuidado de Enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita, de las Enfermeras del Instituto nacional del Niño al obtener un valor de significancia (p-valor) es ( $\alpha=0.000$ ) rechazando la Hipótesis nula ( $H_0$ ). Lo que nos permite concluir que: Los Modelos Anatómicos tienen una influencia alta y muy significativa en el Aprendizaje del cuidado de Enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita de las Enfermeras del Instituto nacional del Niño, evidenciado con el valor de rho de Spearman obtenido de ( $Rho=,789$ ).



## 4.2 Recomendaciones

A partir de los resultados de la presente investigación, es posible sugerir lo siguiente:

1. Implementar Simuladores Virtuales en el Instituto Nacional del Niño a efectos de lograr un Aprendizaje del cuidado de Enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita en las Enfermeras que realizan prácticas profesionales como etapa final de su formación profesional, logrando con ello Enfermeras altamente competitivas.
2. Del mismo modo se debe implementar Ordenadores de Pantalla en el Instituto Nacional del Niño para mejorar el Aprendizaje del Cuidado de Enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita que realizan sus prácticas profesionales y mejoren sus competencias con en el uso eficiente la Tecnología de última generación en el campo de la Salud.
3. Por otro lado, se recomienda que en el proceso de aprendizaje durante las prácticas profesionales como parte de la formación profesional de las Enfermeras deben utilizar la Realidad Virtual para que les facilite de manera preventiva el Aprendizaje del cuidado de Enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita de las Enfermeras del Instituto Nacional del Niño.
4. Así mismo se recomienda se intensifique el uso de los Modelos Anatómicos en el Aprendizaje del Cuidado de Enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita, de las Enfermeras del Instituto nacional del Niño con el fin de que se les facilite identificar los signos y síntomas de un paciente pediátrico que presenta problemas cardiovasculares.

## BIBLIOGRAFIA

- Ávila Baray, H. L. (2006). *Introducción a la Metodología de la Investigación*. México: Instituto Tecnológico de Cd. Cuauhtémoc.
- Abraham, D. (2013). *Simulación clínica y enfermería, creando un ambiente de simulación*. España: Morata.
- Achury, D. (2006). *La historia del cuidado y su influencia en la concepción y evolución de la enfermería*. Colombia : MERCOC.
- Armas, L. (2015). *Impacto de la simulación virtual en la práctica profesional de enfermería del cuidado de pacientes pediátricos con diagnóstico de cardiopatía congénita del Hospital Arzobispo Loayza*. Lima: USJB.
- Ascuet, A. (2014). *La situación como estrategia didáctica y el funcionamiento del laps*. Córdoba.
- Bisquerra, R. (2008). *Metodología de la Investigación educativa*. España.
- Botero, O. (2011). *Percepción de los estudiantes de enfermería de la Pontificia Universidad Javeriana sobre el uso de la simulación clínica como estrategia del aprendizaje*. Colombia.
- Bradley, P. (2006). *The history of simulation in medical education and possible future directions* . E.E.U.U.: Med EDU.
- Escobar. (2006). *Reflexiones bioéticas acerca de la enseñanza de la medicina en simuladores electrónicos* . Rvista de Bioética.
- Galindo, J. (2007). *Simulación, herramienta para la educación médica*. Colombia: Salud Uninorte; vol. 23.
- Gamboa, A. (2015). *Aplicación de un programa experimental en simulador a residentes de cirugía pediátrica para capacitación en videotoracoscopia para atresia de esófago en el Instituto de Salud del Niño-San Borja*. Lima: UNMSM.
- Guerra, A. (3 de septiembre de 2013). *Simulación de vuelo: un poco de historia*. *Hispanaviación (revista de internet (2012))*. Obtenido de <http://www.hispaviación.es/simulación-de-vuelo-un-poco-de-historia/>
- Hernández , S. (2011). *Metodología de la Investigación*. Colombia: Mac Grill.
- Hernandez, S., Baptista, P., & Kerlinger, F. (2010). *Metodología de la investigación*. Mexico: McGraw Hill.

- Jimenez Villamizar, J. (2009). *Estudio sobre las actitudes y conocimientos que tiene los docentes universitarios de pregrado de la universidad externado de Colombia, frente a la utilización tecnológica en su práctica pedagógica*. Santiago.
- Kolb, D., & Fry, R. (2009). *Hacia una teoría aplicada de aprendizaje experiencial*. Londres.
- Martínez, M. (2014). *Universidad Autónoma de Madrid*. España.
- Martínez, F., & Matus, R. (2015). *Desarrollo de habilidades con simulación clínica de alta fidelidad y perspectiva de los estudiantes de enfermería*.
- Medellín, J. (2010). *La enseñanza de la matemática financiera: Un modelo didáctico mediado por TIC*. Colombia.
- Muñoz, A. (2014). *La relación de ayuda en enfermería*. España.
- Orta, M. (2001). *Proceso de atención de enfermería: Modelo de Sor Callista Roy*. Portugal: *Temas de hoy*. España.
- Overstreet, M. (2008). *The use of Simulación Technology in the Educación of Nursing Students*. EE.UU: *Nursing Clinics of North América*; vol.43.
- Palés, J., & Gomar, C. (2000). *El uso de las Simulaciones en Educación Médica*.
- Pérez, H. (3 de Setiembre de 2015). *Herramientas de Simulación (revista de internet)*.  
Obtenido de <http://portafoliodeevidenciayeni.blogspot.com/2015/09/características-alcances-y-limitaciones.html>
- Pons, F. (2017). *Breve estudio sobre la Enfermería*. Madrid: MAD.
- Prado. (2012). *Aplicación de los simuladores visuales en la formación profesional del enfermero en el cuidado enfermero al niño con cardiopatía congénita en los Hospitales Nacionales de Lima*. Lima: UFV.
- Rivero, V., & Garcia, E. (2010). *La Simulación como estrategia didáctica y el funcionamiento del laps*. Cordoba.
- Roy, C. (2000). *El Modelo de Adaptación de Roy en el Contexto de los Modelos de Enfermería, con ejemplos de aplicación y dificultades*. *Cultura de los cuidados*, 139-145.
- Sahuquillo, I. (2009). *Manual de procedimiento de enfermería de la comunidad de Madrid*. España.
- Sánchez, C. (2007). *Cuidados de Enfermería al paciente pediátrico post operado de corazón*. *Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica*.
- Sánchez, N. (2008). *Propuesta de atención de enfermería en el postoperatorio de cirugía de Fontan en el paciente pediátrico*. *Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica*, Vol 16, Número2 ; Mayo- Agosto.
- Savio A., C. H. (2010). *Cardiopatías Congénitas In E. P Montejo, Pediatría (pp. 2295 - 2334)*. La Habana : Ciencias Médicas.

- Serrano, L. (2008). *El proceso enfermero y su nivel de autoeficacia*. Mexico: HDC.
- Sharpnack , M. (2012). *Using low-fidelity simulation with sop- homore nursing students in a Baccalaureate nursing program*,.
- Urra , E., Sandoval, S., & Irribarren , F. (2016). *Desafío y Futuro de la simulación como estrategia de enseñanza en enfermería*. Chile.
- Urra, E., Sandoval, S., & Irribarren, F. (2017). *Desafío y Futuro de la Simulación como estrategia de enseñanza en enfermería*. Chile .
- Welch, & Comer. (1988). *Alfa de Cronbach y consistencia interna de los ítems de un instrumento de medida*. Obtenido de <http://www.uv.es/friasnav/>
- Wiersma, , & Gronlund, . (1986). *Fiabilidad y Validez en la Investigación Social*. Mexico.
- Yuna, H., & Frang , J. (2012). Thew contribution of high-fidelity simulation to nursing students confidence and competence. *Int. Nurs* .

## **ANEXOS**



Anexo 1 *Matriz de coherencia interna*

**TITULO:** *Aplicación de simuladores virtuales y el aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019.*

DEFINICION DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	FORMULACION DE HIPOTESIS	CLASIFICACION DE VARIABLES
<p><b>Problema general</b></p> <p>¿De qué manera la aplicación de simuladores virtuales influye en el aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019?</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Determinar la influencia de la aplicación de simuladores virtuales en el aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019</p>	<p><b>Hipótesis general</b></p> <p>La aplicación de simuladores virtuales influye significativamente en el aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019</p>	<p><b>Variable: (x)</b></p> <p>Aplicación de simuladores virtuales</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ordenador de pantalla</li> <li>2. Realidad virtual</li> <li>3. Modelos anatómicos</li> </ol>

<b>Problemas secundarios</b>	<b>Objetivo Específicos</b>	<b>Hipótesis Específicas</b>	
<p>PE1: ¿De qué manera el uso de ordenadores de pantalla influye en el aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019?</p> <p>PE2: ¿De qué manera el uso de realidad virtual influye en el aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019?</p> <p>PE3: ¿De qué manera el uso de modelos anatómicos y role play influye en el aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019?</p>	<p>OE1: Establecer la influencia del uso de ordenadores de pantalla en el aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019.</p> <p>OE2: Establecer la influencia el uso de realidad virtual en el aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019.</p> <p>OE3: Establecer la influencia el uso de modelos anatómicos y role play en el aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019</p>	<p>HE1: El uso de ordenadores de pantalla influye significativamente en el aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019.</p> <p>HE2: El uso de realidad virtual influye significativamente en el aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019.</p> <p>HE3: El uso de modelos anatómicos y role play influye significativamente en el aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019.</p>	<p><b>Variable: (Y)</b></p> <p>Aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Manejo de información</li> <li>2. Plan de atención</li> <li>3. Habilidad técnica en atención.</li> </ol>



*Anexo 2 Matriz de Operacionalización*

**TITULO:** *Los simuladores virtuales y el aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019*

Variables	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
Aplicación de simuladores virtuales	Procesos educativos de Ciencias Médicas constituye un método de enseñanza y de aprendizaje efectivo para lograr en los estudiantes el desarrollo de sus habilidades para alcanzar una calidad de atención.	Ordenador de pantalla	Nivel de uso correcto de programa SIMULA Tiempo de uso de programa SIMULA	Del 1 al 4	1= Nunca 2= Casi nunca 3= A veces 4=Casi Siempre 5=Siempre
		Realidad virtual	Tipo de técnica virtual Cantidad uso de técnica virtual	Del 5 al 8	
		Modelos anatómicos	Presencia de modelos anatómicos para cada técnica a realizar Cantidad de modelos anatómicos suficientes	Del 9 al 12	



Aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita	Es la capacitación y actualización de las competencias educativas y disciplinares para poder realizar el cuidado enfermero con la mayor seguridad, calidad y bienestar en los diferentes campos de la enfermería, docencia, práctica e investigación.	Manejo de información	Identificación de signos de alarma en paciente pediátrico cardiaco critico	Del 13 al 16	1= Nunca 2= Casi nunca 3= A veces 4=Siempre 5=Casi siempre
		Plan de atención	Uso de plan de atención de enfermería en la atención del paciente	Del 17 al 20	
		Habilidad técnica en atención	Manejo de equipos especializados Técnica en la aplicación de procedimientos invasivos	Del 21 al 24	

Anexo 3 Encuesta

**ENCUESTA APLICADA A LOS PROFESIONALES DE ENFERMERIA DEL INSTITUTO NACIONAL DEL NIÑO-SAN BORJA**

**Título.** Los simuladores virtuales y el aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita del Instituto Nacional del Niño-San Borja-2019

**Objetivo.** Determinar la influencia de la aplicación de simuladores virtuales en el aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita.

**Instrucciones.** Señores(as) profesionales de enfermería, del Área de Cardiología y Cardiovascular Pediátrico, la presente encuesta es anónima, y los resultados servirán para una mejor atención a los pacientes a su cargo, por lo que le pedimos que responda teniendo en cuenta que:

1= Nunca      2= Casi nunca      3= A veces      4= Siempre      5=Casi siempre

N°	Ítems	ALTERNATIVAS				
		1	2	3	4	5
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE: Aplicación de simuladores virtuales</b>						
<b>Dimensión: Ordenador de pantalla</b>						
01	Considera que la utilización de simuladores virtuales durante su práctica profesional es importante para su aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes con cardiopatía.	1	2	3	4	5
02	El uso de un programa de ordenador de pantalla le permite realizar un mejor cuidado de enfermería a los pacientes del área de cardiología.	1	2	3	4	5
03	Durante las prácticas profesionales, hizo uso del programa de ordenador de pantalla en el cuidado de enfermería a pacientes del área de cardiología	1	2	3	4	5
04	Hizo uso frecuente del ordenador de pantalla durante su formación profesional en el cuidado de enfermera relacionado a pacientes pediátricos con cardiopatía.	1	2	3	4	5
<b>Dimensión: Realidad Virtual</b>						
05	Al emplear durante su formación profesional la realidad virtual le permite tener un mejor aprendizaje del cuidado de enfermería por el tipo de técnica virtual que se utilice.	1	2	3	4	5
06	El uso de las técnicas de realidad virtual les facilita de manera preventiva el aprendizaje del cuidado de enfermería a pacientes pediátricos con cardiopatía.	1	2	3	4	5

07	Cuando más horas utilizas una técnica de realidad virtual durante tu práctica profesional reducirías los niveles de dificultad que se presente durante el cuidado de enfermería.	1	2	3	4	5
08	Al emplear la técnica de realidad virtual mejora su aprendizaje en el cuidado de enfermería, por la semejanza con la realidad durante el cuidado pacientes pediátricos con cardiopatía.	1	2	3	4	5
<b>Dimensión: Modelos anatómicos</b>						
09	Utilizo durante su formación profesional modelos anatómicos pediátricos con cardiopatía	1	2	3	4	5
10	Durante su formación profesional hizo uso de los diversos tipos de modelos anatómicos pediátricos.	1	2	3	4	5
11	El uso de diversos modelos anatómicos le permitió lograr un aprendizaje significativo acerca del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía	1	2	3	4	5
12	Los modelos anatómicos te facilitan identificar los signos y síntomas de un paciente pediátrico que presenta problemas de salud cardiovasculares.	1	2	3	4	5
<b>VARIABLE DEPENDIENTE: El aprendizaje del cuidado de enfermería</b>						
<b>Dimensión: Manejo de información</b>						
13	Los tipos de simuladores que uso durante su aprendizaje le han permitido realizar un mejor manejo en el cuidado de enfermería.	1	2	3	4	5
14	El uso de simuladores virtuales le permitió identificar con facilidad los signos de alarma en paciente pediátrico cardiaco crítico.	1	2	3	4	5
15	Identifica con facilidad los procesos de intervención a lo que fue sometido el paciente pediátrico en situación crítica gracias a la práctica profesional con el uso de simuladores virtuales.	1	2	3	4	5
16	La utilización de simuladores virtuales le permitió identificar con precisión los casos de cardiopatía más frecuentes para un mejor manejo en el cuidado de enfermería de pacientes pediátricos.	1	2	3	4	5
<b>Dimensión: Plan de atención</b>						
17	El uso de simuladores virtuales le ha ayudado a realizar con mayor facilidad su plan de atención de enfermería (PAE) en la atención del paciente.	1	2	3	4	5
18	Los simuladores virtuales (programa de ordenador o realidad virtual) le	1	2	3	4	5

	permitieron elaborar con facilidad el plan de atención de enfermería.					
19	Al aplicar los simuladores virtuales, durante su aprendizaje del cuidado de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía, le permitió ejecutar con facilidad el plan de atención.	1	2	3	4	5
20	El emplear los simuladores virtuales durante las prácticas profesionales, permite elaborar los procesos del plan de atención como observación, diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación, con mayor facilidad.	1	2	3	4	5
<b>Dimensión: Habilidad técnica en atención</b>						
21	El uso de los diferentes simuladores le permite realizar un mejor manejo de equipos especializados para la atención de enfermería en pacientes pediátricos con cardiopatía.	1	2	3	4	5
22	Al utilizar simuladores virtuales específicos durante su formación profesional le permite tener una mejor facilidad en el manejo de técnicas invasivas en los procedimientos.	1	2	3	4	5
23	Cuando suministra los medicamentos, considera importante los signos y síntomas que presenta el paciente pediátrico, que es fácil identificarlo porque lo relaciona con su experiencia adquirida mediante el uso de simuladores virtuales.	1	2	3	4	5
24	Para hacer uso de los instrumentos biomédicos en los paciente pediátrico con cardiopatía, aplica el protocolo de atención de enfermería, considerando lo aprendido durante su práctica profesional.	1	2	3	4	5

*Muchas gracias por su participación*