

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**

**ESCUELA DE ENFERMERÍA**

*Tesis para optar por el grado académico de  
Licenciatura*

**CURVA DE APRENDIZAJE DEL  
ESTUDIANTE DE ENFERMERÍA EN EL  
PROCEDIMIENTO CURACIÓN DE  
ÚLCERAS POR PRESIÓN LIMPIA SEGÚN  
TIEMPO Y DESEMPEÑO, HOSPITAL DE  
SIMULACIÓN, UNIVERSIDAD  
HISPANOAMERICANA, III  
CUATRIMESTRE, 2017**

**CHACÓN BARRANTES DAHIANNA**

**Agosto, 2017**

# ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN .....	1
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	3
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.1.1 Antecedentes del problema .....	4
Antecedentes internacionales.....	4
Antecedentes Nacionales.....	10
1.1.2 Delimitación del problema.....	12
1.1.3 Justificación .....	12
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN .....	16
1.3 OBJETIVOS.....	16
1.3.1 Objetivo general.....	16
1.3.2 Objetivo específico.....	16
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES .....	17
1.4.1 Alcances .....	17
1.4.2 Limitaciones .....	17
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	18
2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL.....	19
2.1.1 El aprendizaje .....	19
Corrientes del aprendizaje .....	20
2.1.2 Andragogía .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
2.1.3 Desempeño .....	23
Deficiente.....	24
Aceptable .....	24
Satisfactorio .....	25

Sobresaliente .....	25
2.1.4 Tiempo .....	25
Novato .....	26
Intermedio .....	27
Experto .....	27
2.1.5 Ejecución.....	27
2.1.6 Simulación clínica .....	28
2.1.7 Curva de aprendizaje.....	29
2.1.8 Procedimiento de curación de úlcera por presión limpia.....	33
2.2 Modelos y teorías.....	39
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO .....	44
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.....	45
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	45
3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS Y OBJETIVOS DE ESTUDIO.....	45
3.3.1 Población.....	45
3.3.2 Muestra .....	46
3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión .....	46
3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN .....	46
3.4.1 Validez y confiabilidad del instrumento .....	47
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	48
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	50
3.7 PLAN PILOTO .....	57
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS .....	58
4.1 GENERALIDADES.....	59
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	76
5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	77
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	86

6.1 CONCLUSIONES.....	87
6.2 RECOMENDACIONES .....	91
BIBLIOGRAFÍA .....	92
ANEXOS.....	98
Anexo 1 .....	99
Declaración jurada. ....	99
Anexo 2 .....	100
Carta de tutora.....	100
Anexo 3 .....	101
Carta de lectora .....	101
Anexo 4 .....	102
Carta de filólogo.....	102
Anexo 5 .....	103
CONSENTIMIENTO INFORMADO .....	103
CONSENTIMIENTO.....	105
Anexo 6 .....	106
Rúbrica de evaluación. ....	106
AGRADECIMIENTO.....	110

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de estudiantes de Enfermería, según sesión en los que logra alcanzar cada nivel de desempeño, Universidad Hispanoamericana, noviembre 2017.....	64
Tabla 2. Nivel de desempeño de estudiantes de Enfermería, según tiempo, Universidad Hispanoamericana, noviembre 2017 .....	65
Tabla 3. Distribución de estudiantes de Enfermería, según tiempo de entrada y salida, así como la sesión de tiempo de experto, Universidad Hispanoamericana, noviembre 201770	
Tabla 4. Promedio de los estudiantes de Enfermería, según nivel de desempeño por criterio y sesión, Universidad Hispanoamericana, noviembre 2017.....	71
Tabla 5. Número de sesión ejecutada por los estudiantes de Enfermería, según criterio y desempeño en los que logra cada nivel, Universidad Hispanoamericana, noviembre 2017 .....	73

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribución de estudiante de Enfermería según edad, Universidad Hispanoamericana, noviembre 2017 .....	59
Figura 2. Distribución de estudiantes de Enfermería, según zona de residencia, Universidad Hispanoamericana, noviembre, 2017 .....	60
Figura 3. Distribución de estudiantes de Enfermería, según condición laboral, Universidad Hispanoamericana, noviembre, 2017 .....	61
Figura 4. Distribución de estudiantes de Enfermería, según sexo, Universidad Hispanoamericana, noviembre, 2017 .....	62
Figura 5. Distribución de estudiantes de Enfermería, según trayectoria de desempeño, Universidad Hispanoamericana, noviembre 2017.....	63
Figura 10. Distribución de estudiantes de Enfermería, según trayectoria de tiempo, Universidad Hispanoamericana, noviembre 2017.....	69
Figura 11. Número de sesiones vrs desempeño obtenido por cada estudiante durante la puesta en marcha del procedimiento curación de úlcera por presión limpia para lograr el nivel de desempeño sobresaliente, Universidad Hispanoamericana, noviembre 2017....	75

## **RESUMEN**

**Introducción.** El término de la curva de la experiencia hace referencia a una línea que muestra la relación existente entre el tiempo de producción por unidad y el número de unidades de producción consecutivas, asimismo, a los resultados de las actividades, herramientas y métodos aplicados al logro de la mejora continua, los cuales pueden medirse.

**Objetivo General.** Determinar la curva de aprendizaje del estudiante de Enfermería en el procedimiento de curación de úlceras por presión limpia, según tiempo y desempeño, Hospital de Simulación, Universidad Hispanoamericana, III cuatrimestre, 2017.

**Metodología.** Estudio cuantitativo de tipo descriptivo, se mide la curva de aprendizaje de 16 estudiantes de Enfermería que se encuentran cursando Fisiología Humana correspondiente al tercer cuatrimestre de la carrera. La medición se realiza hasta que los estudiantes alcancen el desempeño sobresaliente y el tiempo de un experto.

**Resultados.** El 84 % de la población son mujeres y el 16 % son hombres, el 19 % laboran en áreas ajenas al sector salud y los 81 % restantes son únicamente estudiante. Se evaluaron un total de 16 estudiantes dentro de los cuales el promedio en el factor tiempo es de 5 sesiones intensivas, mientras que el promedio para el factor desempeño es de 4 sesiones.

**Conclusiones.** Se determina que los estudiantes de fisiología humana correspondiente al tercer cuatrimestre de la carrera de Enfermería inician con un tiempo novato y desempeño deficiente, sin embargo, una vez que repiten las prácticas supervisadas dentro de un escenario de simulación, previo a una inducción teórica, la curva de aprendizaje cuenta con un descenso, alcanzando el tiempo y desempeño deseado en un curso intensivo, por lo que la práctica y la teoría se debe interrelacionar para ver un mejor proceso de aprendizaje.

**Palabras clave:** aprendizaje, procedimientos de Enfermería.

## **ABSTRACT**

**Introduction.** The term of the experience curve refers to a line that shows the relationship between production time per unit and the number of consecutive production units, as well as the results of activities, tools and methods applied to the achievement of continuous improvement, which can be measured.

**General objective.** Determine the learning curve of the nursing student in the ulcer healing procedure by clean pressure, according to time and performance, Simulation Hospital, Universidad Hispanoamericana, III cuatrimestre, 2017.

**Methodology.** Quantitative study of descriptive type, the learning curve of 16 nursing students who are studying Human Physiology corresponding to the third semester of the race is measured. The measurement is made until the students reach the outstanding performance and the time of an expert.

**Results.** 84 % of the population are women and 16 % are men, 19 % work in areas outside the health sector and the remaining 81 % are student only. A total of 16 students were evaluated within which the average time factor is 5 intensive sessions, while the average for the performance factor is 4 sessions.

**Conclusions.** It is determined that the students of human physiology corresponding to the third semester of the nursing career start with a rookie time and poor performance, however once they repeat the supervised practices within a simulation scenario, prior to a theoretical induction, the curve of learning has a decrease, reaching the time and desired performance in an intensive course, so that practice and theory must be interrelated to see a better learning process.

**Key-words.** Learning, nursing procedures.

## **CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

### **1.1.1 Antecedentes del problema**

#### **Antecedentes internacionales.**

Los antecedentes internacionales relacionados con la curva de aprendizaje datan desde el año 1885, donde el psicólogo y filólogo Alemán Hermann Ebbinghaus (1), publica un informe de su trabajo investigativo en la Universidad de Berlín, llamado “Über das Gedächtnis” (Sobre el olvido), cuyo objetivo es demostrar la viabilidad de estudiar la retentiva bajo el enfoque de método científico, así como aprovechar la repetición como herramienta para la medición de la memoria, registrándolo en la curva de aprendizaje, también conocida como curva de la experiencia y/o economías de escala dinámicas.

La curva de la experiencia se toma como base en el desarrollo de competencias profesionales, dado que se pone en manifiesto la capacidad productora de los profesionales, determinando no solo el conocimiento, las destrezas y habilidades que estos tienen, sino también el nivel de desempeño, aspecto por el cual se valora el servicio efectivo de un trabajador.

Frederick Taylor (2) publica por primera vez los registros de tiempo y producción vinculados a la reproducción de una tarea. Este ingeniero mecánico es conocido como el padre de la administración científica, quien anuncia su artículo en el año 1903. Este estudio narra la práctica que adquieren los obreros en una empresa al repetir las acciones encomendadas. Durante el primer intento, los trabajadores deben tomar un mayor tiempo para la ejecución de las tareas, no obstante, cuando los colaboradores desarrollan el procedimiento de cuatro a ocho veces se observa una reducción en el lapso (3).

Martha Jenkins Chase adapta la curva de aprendizaje a la Enfermería a partir del año 1911, con la fabricación de muñecas para la práctica, principalmente, en temas de movilización, vestimenta y transferencia de usuarios. Es entonces que, para el año 1915 se realiza una perfección de este modelo, denominada “Arabella”, con la cual el personal de Enfermería puede practicar procedimientos invasivos como lo es la aplicación de inyectables (4). Se puede observar como la introducción de este modelo se adapta al tema en estudio, ya que permite practicar procedimientos del área en seres inanimados, favoreciendo el desarrollo de los pasos las veces que sean necesarias hasta alcanzar la eficacia y eficiencia de un experto.

El modelo de “Arabella” pretende que el profesional de salud adquiriera mayor destreza en la ejecución de estos procedimientos, asimismo, que cuente con las herramientas necesarias para el abordaje oportuno del usuario, tales como adiestramiento, confianza, juicio y sabiduría en la implementación específica, ya que, conforme aumenta la práctica en estos modelos, los estudiantes alcanzan gran destreza, permitiendo que el proceso de aprendizaje se oriente al desarrollo de competencias blandas, enfocadas a las aptitudes y valores.

El término de la curva de la experiencia nace en el sector productivo a partir de 1920, como resultado del proceso de ensamblaje de aviones, pero es hasta el año 1936, justo antes de la Segunda Guerra Mundial, que se utiliza por primera vez esta definición en el ámbito empresarial, siendo empleado en la industria aeronáutica.

El estadounidense Theodore Paul Wright (5) publica su artículo “Mano de obra directa por el tiempo de producción” donde expresa la relación entre curva de aprendizaje y la producción de aviones. El autor observa que los trabajadores cuanto más repiten la tarea de fabricación, mayor es la destreza que adquieren durante esta. Por tanto, la repetición de los

procesos reduce el tiempo de ejecución de la labor y aminora los costos económicos por parte de la empresa, ya que se requieren menos personas para la culminación de la maquinaria, evidenciando un impacto positivo en este sector.

El Sr. Wright brinda su aporte después del año 1936, en el cual la curva de la enseñanza se ha podido implementar en el sector productivo, contemplando en él el ámbito educativo, cuya finalidad es poder proyectar una continua evaluación durante el proceso de prácticas académicas y registrar los resultados obtenidos en ellas (6).

La definición anterior está asociada con el uso de diversas herramientas, las cuales, gracias a la globalización, pueden ser aprovechadas en la pedagogía. Dentro de estas, se menciona a la tecnología de información y la comunicación que, en sus abreviaturas, se concreta como las TIC.

Las TIC consisten en el punto clave del saber, es decir, el docente a cargo investiga sobre los temas a impartir antes de presentarse con su alumnado, para poder abordar de forma precisa y oportuna las interrogantes que se presenten durante el proceso académico. Asimismo, el acceso continuo a la web permite que los estudiantes aprendan de forma autodidacta. Procesos que se dan por medio del apoyo de instituciones informales que sustituye los entes formales (universidades) (7).

El libro de Alejandro Mungaray Lagarda (6) hace mención sobre el economista Kenneth Arrow, quien formula por primera vez la ilustración de economías de escala dinámica en 1962. Esta se define como la herramienta para medir el aprendizaje, ya que se plantea que los problemas que surjan durante el desarrollo de una tarea, permite la adquisición de experiencia y, por ende, representan una oportunidad de aprendizaje. De igual forma, este instrumento establece el impacto efectivo que el proceso experiencial tiene en la productividad, donde la capacitación y formación de capital son elementos determinantes.

Latiff (8) menciona que en la década de los ochenta, después de la llegada de la cirugía mínimamente invasiva, el término de la curva de la experiencia es implementado en la ciencia de la medicina. Sin embargo, es para el año de 1995 que Wolf y Slokey se encargan de ponerlo en práctica mediante su estudio, al demostrar que el procedimiento quirúrgico de nefrectomía podía ser medido en tiempo y destreza.

Los aportes de los investigadores mencionados con anterioridad permiten que la curva de aprendizaje se pueda aplicar en diversas disciplinas, por lo que, a continuación, se plasman en ejemplos las aplicaciones que se han dado en diversos escenarios con base en lo descrito en la historia.

Silva et al. (9), en el año 2005, realizan un estudio en Colombia denominado “Aplicación de la lúdica en la curva de aprendizaje”, por tanto, se incluye dentro del área de la educación, dado que se da la acción de brindar una herramienta que produzca diversión y placer y al mismo modo que pueda evaluar el proceso de la enseñanza en los individuos u organizaciones, tomando como instrumento el juego de las cartas en la ejecución de las tareas y el desempeño óptimo en procesos realizados.

El artículo de Silva et al. brinda un beneficioso aporte al presente trabajo, dado que se evalúan en primera instancia las capacidades y habilidades de los participantes y, a la vez, se logran determinar diversos factores que pueden llegar a afectar la curva de la experiencia. Los guías ofrecen un material sencillo para la captación de los usuarios, así como una explícita y objetiva ilustración sobre las reglas del juego de cartas, a fin de que cada uno de los participantes contemplen el objetivo del esparcimiento y cumplirlo, buscando analizar los comportamientos de cada ser en específico.

En el año 2008, se publica un estudio en Bogotá, Colombia, realizado por Luz María Gómez et al. (10) denominado “Impacto y beneficio de la simulación clínica en el

desarrollo de las competencias psicomotoras en anestesia”, cuyo objetivo es comparar el aprendizaje de un grupo de estudiantes en simulación clínica versus el obtenido por otro en la práctica clínica.

Los autores toman diversos criterios de comparación tales como: eficacia, curva de aprendizaje y las complicaciones de tres procedimientos médicos (intubación orotraqueal, la aplicación de máscara laríngea y la canalización venosa). El resultado obtenido es que los discentes que cursan simulación clínica reúnen de manera más eficaz los criterios en la ejecución de los procedimientos, siendo esta una herramienta facilitadora de la curva de enseñanza.

La aplicación señalada anteriormente concuerda con el actual estudio, dado que se ponen en manifiesto una serie de procedimientos médicos, los cuales se tornan más eficientes conforme el alumnado aumenta el número de repeticiones en la práctica de simulación clínica, generando así la destreza y la confianza para medir, proyectar y graficar los resultados obtenidos, mediante la implementación de la curva de aprendizaje.

La curva de aprendizaje ha sido aplicada en la Psicología, como lo muestra un estudio llamado “Curva de aprendizaje en personas con daño cerebral”, el cual fue publicado en México, en el año 2008, por Herreras (11). La investigación consiste en apreciar los procesos de aprendizaje denominados: memoria lógica, recuperación y retención. Los aspectos se evalúan en pacientes con algún tipo de alteración neuropsicológica, para poder incrementar el volumen de material retenido y expresado, la persona en estudio debe utilizar la repetición de una serie de palabras brindadas por un instructor, logrando codificarla, retenerla y expresarla.

El estudio de Herreras se complementa con la presente tesis, pues el autor valora el éxito, según la repetición de diversos estímulos, percibidos con el desarrollo del servicio y de las

funciones en las tareas delegadas. El objetivo de la curva de aprendizaje busca esa victoria, reducir el factor tiempo y a la vez aumentar la destreza con la duplicidad de la producción.

Garnica et al. (12) consideran en su estudio publicado en el año 2011 en la Ciudad de México que el registro de Enfermería es la clave fundamental para evaluar la calidad humana y la atención profesional. Sin embargo, en el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado aún no se ha establecido un instrumento ideal, por consiguiente, se ha utilizado uno acreditado por Joint Commission Internacional (FJC), para ser evaluado según la curva de aprendizaje y poder determinar cuál herramienta es la más eficaz ante la atención de la salud.

El artículo de Garnica et al. (12) tiene relación con el presente estudio dado que se hace énfasis en la mejora acentuada de la destreza, eficacia, exactitud y precisión. Esto gracias al uso de una herramienta utilizada por una comisión, la cual genera disminución considerable del factor tiempo y la mejora del abordaje oportuno de los usuarios, cuyos aspectos son relevantes para el estudio actual.

Los antecedentes internacionales relacionados con la curación de heridas emanan desde el inicio de la historia del hombre, quien durante toda su vida ha tenido que desafiar la enfermedad y, por consiguiente, han ido desarrollando numerosas herramientas para curar y aliviar el sufrimiento. Como resultado de la búsqueda de referencias se encuentran diversos informes que detallan el proceso de sanación de las heridas, los cuales no son incluidos en el contexto, dado que, aunque se relacionan con la curación, no lo hacen con el paso a paso del procedimiento. Por tanto, no existe evidencia que muestre la trayectoria de la ejecución del abordaje en la curación de úlceras por presión.

Ambroise Paré (13) afirma en el año 1585 que el abordaje de las curaciones corresponden exclusivamente a los médicos cirujanos y expresa: “Yo trato las heridas, Dios las sana”

(13). Por consiguiente, este francés relaciona el proceso de curación de una herida con su credo religioso, ya que considera que él es sólo instrumento y siervo de Dios quien lo ilumina y guía para poder abordar a los usuarios y atender sus lesiones, es decir, la confrontación de los bordes cutáneos no se efectúa si no existe una intervención divina que ayude a la cicatrización. Además, su definición no refleja el hecho de que actualmente el tratamiento de las heridas es una tarea primordial de Enfermería.

El manejo de las heridas posee conceptos específicos publicados en 1994 por Lazaurus (13), él define los estadios de las heridas como aguda y crónica, la primera expresión se encasilla con una duración en tiempo adecuado y el segundo término se refiere a que la reparación epitelial no va a seguir un proceso ordenado, asimismo, conceptualiza la cicatrización ideal como la integridad de la piel sin curación externa; la cicatrización aceptable es aquella donde la integridad anatómica vuelve y, por último, la cicatrización ausente no restaura la integridad de la piel.

La cicatrización ideal debe plasmar una serie de requisitos para que sea tomada como una según lo indica Lazaurus (13) y los clasifica desde la eliminación de los exudados y de los componentes tóxicos, hasta el acceso del intercambio gaseoso y el aislamiento gaseoso. Por consiguiente, las lesiones óptimas deben contemplar todas estas exigencias y no sólo algunas de ellas para que se pueda encasillar dentro de esta categoría. Dando como resultado, que los procesos de curación requieran una gran destreza para desempeñarlos, siendo la curva de aprendizaje la forma de medirla

### **Antecedentes nacionales.**

Los estudios no poseen evidencia con la variable de curva de aprendizaje, por lo tanto, se elabora el análisis del antecedente factible que puede ser implementado en esta sección.

González (14) pretende encontrar una tendencia de aprendizaje en la mano de obra y, a través de su búsqueda, alcanzar muchas ventajas para las empresas con proyectos prefabricados, dado que disminuye los tiempos en los montajes y, asimismo, produce una reducción significativa en los costos monetarios.

El objetivo del artículo es cuantificar el fenómeno de la curva de aprendizaje, con base en el rendimiento de mano de obra, para diferenciar las actividades críticas de proyectos dentro de las cuales se encuentra levantamiento de paredes, colocación de estructuras de techo y la colocación de tuberías de viviendas prefabricadas en serie.

La curva de aprendizaje generada comprueba la semejanza satisfactoria a los datos de tiempo, a través del muestreo de observación directa, donde se les explica a los obreros y capataces sobre el motivo y los alcances del proyecto.

Los antecedentes nacionales de la curación de heridas se evidencian con la investigación de Benavides Jiménez y Rodríguez (15), quienes desarrollan en el 2011, una guía didáctica de procedimientos y cuidados de Enfermería en la curación de heridas, la cual facilita el desarrollo profesional en los estudiantes de la carrera de Enfermería de la Universidad de Costa Rica (UCR). Dicha guía identifica las necesidades educativas que tiene el estudiantado que cursa cuarto año de la carrera de Enfermería en este centro educativo. Como parte del desarrollo de la guía se implementa la realización de entrevistas sobre las técnicas, materiales, cuidados y procedimientos de Enfermería, relacionados con la curación de heridas.

La investigación concluye que los discentes poseen un nivel de conocimiento deficiente en cuanto a los conceptos básicos de curación de heridas, materiales y equipos utilizados, así como los nombres de estos. Por otro lado, los estudiantes consideran que una guía con

información actualizada y basada en la realidad de diversos escenarios ayuda en su formación y desarrollo académico.

### **1.1.2 Delimitación del problema**

La presente investigación se lleva a cabo con estudiantes que se encuentran cursando fisiología humana correspondiente al tercer cuatrimestre de la carrera de Enfermería, en el Hospital de Simulación de la Universidad Hispanoamericana, ubicada en el Cantón San José, distrito El Carmen, con un total de 16 discentes, entre ellos se encuentran 4 masculinos y 14 femeninas, con edades entre 18 y 23 años de edad, con el fin de determinar la curva de aprendizaje en el procedimiento de curación de úlceras por presión limpia, tiempo comprendido entre el 15 y el 29 de noviembre. Esta es implementada durante el periodo de noviembre-diciembre, 2017.

### **1.1.3 Justificación**

La investigación en estudio pretende estimar el número de práctica promedio que deben realizar los estudiantes con respecto al procedimiento de Enfermería designado curación de úlcera por presión limpia, en el Hospital de Simulación de la Universidad Hispanoamericana. Lo anterior, porque, a lo largo de la historia, se ha manifestado la falta de experiencia práctica por parte de los docentes, instructores clínicos e, incluso, de la población estudiantil. Esta brecha se refleja en la adquisición y mejora de las destrezas laborales en el ámbito práctico de la disciplina.

Los estudios sobre la curva de aprendizaje en la curación de úlcera por presión limpia son inexistentes en Costa Rica. Sin embargo, se encuentran dos que analizan alguna de las variables del estudio, pero superan los cinco años cronológicos, donde una cuantifica el fenómeno de la curva de aprendizaje con respecto a la construcción, basada en el rendimiento de proyectos de viviendas prefabricadas y el otro antecedente narra una guía

didáctica enfocada al desarrollo profesional de Enfermería, al ejemplificar los procedimientos y cuidados acerca de la curación de heridas. Por tanto, se confirma que, dentro de esta temática, Enfermería requiere evidencia científica que revele las necesidades existentes en los procesos de formación profesional, así como estrategias que les den solvencia.

Cilleruelo (16) define innovación, según Pavón y Goodman, como “conjunto de actividades inscritas en un determinado periodo de tiempo y lugar que conducen a la introducción con éxito en el mercado, por primera vez, de una idea en forma de nuevos o mejores productos, servicios o técnicas de gestión y organización” (16). Por tanto, se considera que la innovación es la clave fundamental para el progreso del profesional del área de la salud, así como para el quehacer de la Enfermería, porque gracias a esto el personal capacitado adquiere empoderamiento en la práctica. Por consiguiente, surge la inquietud de analizar e implementar un tema que revele como es el proceso de aprendizaje en personas que desconocen el procedimiento a desarrollar.

La creación de este trabajo nace con la necesidad de implantar métodos de control de calidad operativa según la práctica y formación académica, brindando la oportunidad de mejorar el servicio brindado a los usuarios, así como buen uso del recurso humano. Con esto, la investigación permite evaluar la eficiencia y eficacia de las prácticas clínicas según experiencia y conocimientos adquiridos durante el estudio del material propuesto en el Hospital de Simulación Clínica, estimados según el tiempo y desempeño del discente.

El conocimiento científico es fundamental para poder desarrollarse dentro del gremio de Enfermería, a esto se le suma las habilidades personales, capacidades y la comprensión, dado que sin estos aspectos sería imposible ejecutar la esencia de la disciplina que tiene su cimiento en el cuidar, a través de la relación con la persona, la empatía, el establecimiento

de un programa de actividades con la planificación en conjunto, el desarrollo y la ejecución de las acciones, y lo fundamental que es el acompañamiento tanto a los usuarios como a los familiares.

La esencia de la Enfermería se nutre con el actual estudio, pues esta profesión se pone a prueba constantemente durante el desarrollo de los cuidados, según el conocimiento que se le exige tener al profesional. Es por ello, que el trabajo se desarrolla con la capacitación del estudiantado para que estos adquieran los conocimientos y prácticas que se implementan a través del desarrollo de habilidades y destrezas de generación en generación, es decir, desde la relación docente-alumno.

Con el pasar del tiempo, se pretende que el aprendizaje sea interiorizado para aumentar la pericia y así orientarse al desarrollo de competencias blandas, necesarias en la relación con la persona durante el acto de cuidado. Asimismo, se busca que este modelo sea reproducido favoreciendo la revolución en la atención de la salud, permitiendo dejar de lado el abordaje biológico y adquiriendo una visión holística.

El estudio se desarrolla en el campo de la simulación clínica, siendo esta una herramienta primordial para el proceso de aprendizaje, porque la andragogía estipula que la población adulta joven aprende con mayor facilidad a través de las experiencias previas, por tanto, se busca ampliar las vivencias del cuerpo estudiantil con situaciones que recrean diversos escenarios reales, pero dentro de un ambiente controlado, haciendo uso de la herramienta que brinda la universidad, enriqueciendo el aprendizaje y garantizando que el personal egresado de esta institución educativa posea las competencias necesarias para enfrentar las situaciones que se les presente durante la trayectoria profesional.

Enfermería necesita reflexionar sobre la formación de sus profesionales, garantizando no solo una mayor eficiencia y desempeño, sino también la mejora de la calidad del cuidado

directo y optimización de las funciones desde aspectos relacionados con productividad, ya que al acortar el tiempo utilizado para la ejecución de los procedimientos se puede dar mayor énfasis en aspectos tales como contacto al paciente, empatía y trato humanizado.

La curva de aprendizaje permite que la universidad establezca estrategias para alcanzar el aprendizaje significativo en los estudiantes, ya que esta herramienta de evaluación permite el avance de la calidad profesional durante el ejercicio del cuidado, permitiendo verificar y corroborar cómo las prácticas, el desempeño laboral y académico, por medio de evidencia medible, comprobando que el personal egresado de la Universidad Hispanoamericana cuenta con un grado de destreza sobresaliente a la hora de ejecutar el procedimiento de curación de úlcera por presión limpia.

La simulación clínica al lado de la curva de la experiencia favorece la disminución o erradicación de la negligencia, según los preceptos de Enfermería, y, al mismo tiempo, permiten que se identifiquen fallas o debilidades en la práctica y, de este modo, se pueda tomar acciones correctivas.

Este estudio procura ser una guía para todos los docentes, ya que aporta información sustancial, no solo con el objetivo de determinar el número de práctica necesaria para llegar a obtener un desempeño sobresaliente, sino también el tiempo que necesita un estudiante para desarrollar las habilidades psicomotoras.

La exploración del tema aporta un amplio conocimiento científico y vela porque la formación académica ante el cuidado competitivo tenga estructuración y repose sobre bases educativas sólidas, para satisfacer las necesidades de los individuos, promocionando la salud, previniendo enfermedades y tratando los padecimientos; basados en un cambio paradigmático, con enfoque humanizado y holístico, donde el modelo de formación que sobresalga sea el constructivista, para que, en efecto, el educando sea quien construya junto

a los docentes su propia experiencia y pueda interiorizar el humanismo ante el abordaje práctico.

## **1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es la curva de aprendizaje del estudiante de Enfermería en el procedimiento de curación de úlceras por presión limpia, según tiempo y desempeño, en el Hospital de Simulación, Universidad Hispanoamericana, III cuatrimestre, 2017?

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar la curva de aprendizaje del estudiante de Enfermería en el procedimiento de curación de úlceras por presión limpia, según tiempo y desempeño, Hospital de Simulación, Universidad Hispanoamericana, III cuatrimestre, 2017.

### **1.3.2 Objetivo específico**

Caracterizar a los estudiantes de Enfermería, según nivel de desempeño en el procedimiento de curación de úlceras por presión limpia, en el Hospital de Simulación, Universidad Hispanoamericana, III cuatrimestre, 2017.

Identificar el promedio de ejecuciones del procedimiento de curación de úlceras por presión limpia, que se requiere para alcanzar cada nivel de desempeño, en el Hospital de Simulación, Universidad Hispanoamericana, III cuatrimestre, 2017.

Categorizar a los estudiantes, según tiempo de ejecución del procedimiento de curación de úlceras por presión limpia, en el Hospital de Simulación, Universidad Hispanoamericana, III cuatrimestre, 2017.

Identificar el promedio de ejecuciones del procedimiento de curación de úlceras por presión limpia, que se requiere para alcanzar cada categoría, según el tiempo de ejecución, en el Hospital de Simulación, Universidad Hispanoamericana, III cuatrimestre, 2017.

## **1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES**

### **1.4.1 Alcances**

El desarrollo de procedimientos de Enfermería antes de iniciar la práctica clínica dentro de la malla curricular genera gran motivación y compromiso por parte de los estudiantes, facilitando la participación activa y permanencia de la muestra en el estudio.

La simulación clínica desde la baja fidelidad que permite el desarrollo de habilidades básicas y realimentación inmediata, favorece que los estudiantes alcancen el desempeño sobresaliente y el tiempo experto antes de las sesiones previstas.

### **1.4.2 Limitaciones**

El proceso de aprendizaje, al ser individualizado, exige que la persona que realiza la medición de la curva de aprendizaje mantenga flexibilidad y creatividad, porque las diferentes necesidades pedagógicas pueden representar un reto.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

## **2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL**

### **2.1.1 El aprendizaje**

El aprendizaje es una experiencia cotidiana que pasa prácticamente desapercibida por los seres humanos, pero la misma debe ser tomada con mayor importancia, ya que esta favorece el crecimiento personal y el desenvolvimiento del individuo en cada una de las tareas que se presenten.

El aprendizaje no cuenta con una definición específica que se pueda emplear a nivel universal, por lo que se toman diversas definiciones de diferentes autores, dentro de los cuales las primeras tres representaciones son citadas por Ledesma (17), en su libro denominado “Psicología del aprendizaje”.

La filosofía de Morse refiere que este término es “el cambio de potencial propio, para ver, pensar, sentir y actuar a través de experiencias en parte perceptivas, intelectuales, emocionales y motrices” (17); de igual forma, según la lectura, el punto de partida abordado por Warren C. Howard hace reseña que la enseñanza es “el proceso por el cual se adquiere la capacidad de responder adecuadamente a una situación que puede o no, haberse encontrado antes” (17) y el psicoanalista Bela Szekeley describe la siguiente enunciación “el proceso que conduce a la comprensión de una situación determinada” (17).

Domjan (18) concreta que el aprendizaje es “un cambio duradero en los mecanismos de la conducta que involucra estímulos y/o respuestas específicos y que es resultado de la experiencia previa con esos estímulos y respuestas o con otros similares” (18).

Los autores antepuestos pretenden sintetizar que el aprendizaje es una metamorfosis, ya que admite transformaciones en la conducta, basadas en la secuencia de pasos cronológicos para lograr el cambio que se pretende alcanzar, dado que si esta transformación se aprecia,

da a entender que se ha dado el aprendizaje como tal. Las modificaciones en la conducta son el único medio para determinar si se ha obtenido el aprendizaje para despejar cada uno de los procesos expuestos en la vida cotidiana y esta noción debe ser repetida continuamente, ya que lo aprendido no dura vitaliciamente, pues con el tiempo la nueva tarea desarrollada puede ser olvidada.

### **Corrientes del aprendizaje**

Las teorías del aprendizaje son aquellas que permiten describir las técnicas que ayudan a comprender las conductas del ser humano, desarrollar metodologías de enseñanza y explicar el cómo los individuos absorben el conocimiento. Existen cuatro corrientes que se amplían a continuación, para determinar la más apta ante población en estudio.

### **Teoría del conductismo**

El conductismo ha acontecido los modelos de automanejo y modificación del comportamiento cognitivo-conductual, por lo que Flores (19) describe en su artículo que “desde el conductismo operante o instrumental se advierte que el aprendizaje se manifiesta en conductas emitidas en presencia de estímulos específicos para obtener recompensas o, en su caso, evitar castigos” (19), es decir, las personas deben adquirir un compromiso consigo mismas, ya que esto cumple una función activa durante el proceso de aprendizaje, a través de los medios propios, utilizando los recursos y las habilidades con las que se cuenta para alcanzar el objetivo.

La corriente conductista se fundamenta en los cambios evidentes de las personas, dado que la repetición de patrones de conducta se va a ejecutar de forma automática. Como resultado, este paradigma espera que cada estímulo genere una respuesta deseada, la cual sea repetida cada vez que el individuo se enfrente a él. Es claro que esta corriente se enfoca especialmente en la enseñanza de infantes, visto que el tutor debe incitar estímulos, en los

cuales los resultados positivos están sujetos a premios para brindar motivación y, por el contrario, el refuerzo negativo trae consigo castigos, a nivel académico se puede ejemplificar con la implementación de las calificaciones.

### **Teoría del cognitivismo**

Flores (19), cita a Pozo, quien hace mención de que el cognoscitivismo acentúa la importancia de los métodos eruditos y el estudio de las estructuras mentales en función psicológica, donde se indica la atención, pensamiento, memoria y lenguaje. Estas estructuras favorecen el proceso de la codificación y organización del conocimiento para la protección de la memoria a largo plazo y el uso de la lógica, para que esta pueda ser aplicada a través del diario vivir.

La cognición es entendida como el arte de conocer, lo que permite comprender lo que sucede en la mente de las personas que se encuentran en el proceso del aprendizaje. El cognitivismo involucra asociaciones relacionadas de persona a persona y estas deben reforzar y brindar la retroalimentación en la corrección de respuestas erróneas. La función de motivador se asemeja a la corriente expuesta con anterioridad, por lo que esta teoría es, de igual forma, aplicable principalmente a la población infantil.

### **Teoría humanista**

Carl Rogers, citado por Flores (19), quien describe que la elaboración de esta teoría es centrada en el ser humano, dicha corriente se basa en dos grandes hipótesis: la tendencia formativa que se refiere al crecimiento y evolución de lo simple a lo complejo y la tendencia realizadora que figura el instinto natural para poder desarrollar el máximo potencial. Es decir, es la psicología del ser y no del tener, la cual toma en cuenta la individualidad de la persona como lo es la consciencia, creatividad y su ética, por lo que la

corriente investiga las experiencias de la persona así como sus percepciones para establecer la realidad.

Los aportes de la corriente humanista orientan a la educación para que esta le brinde las herramientas a los catedráticos, incluso, ha plasmado modelos para la ejecución de material didáctico, a través de la empatía. Asimismo, plantea que el aprendizaje sea vivencial y significativo, para modificar la percepción que los alumnos tienen a la realidad.

### **Teoría constructivista**

Driver afirma que el aprendizaje constructivista recalca “el papel esencialmente activo de quien aprende” (20). Lo antepuesto lleva a la definición de esta corriente, donde se puede describir como el transcurso interno de la edificación del saber, es decir, el sujeto participa vivamente para obtener el discernimiento cada vez más complejo, siendo así que el conocimiento no se va a descubrir, sino se va a construir paulatinamente, según la forma propia de ser, pensar e interpretar la información, es decir, el aprendiz es el responsable del proceso de aprendizaje.

La teoría constructivista permite “orientar el proceso de enseñanza aprendizaje desde una perspectiva experiencial, en el cual se recomienda menos mensajes verbales del maestro (mediador) y mayor actividad del alumno” (20). Se busca que el estudiante construya de forma activa, junto al docente, poniendo en manifiesto el conocimiento adquirido a través de la modificación constante de las experiencias vividas.

El constructivismo toma como protagonista al educando, ya que este es el centro donde el proceso educativo debe llegar, para poder convertir al discente en mediador y facilitador del proceso de aprendizaje, como resultado a esto, se deja atrás la representación donde el docente es el único poseedor y transmisor del conocimiento, generando que el estudiante forme parte de la construcción de la educación.

### **2.1.2 Desempeño**

Edel Navarro (22) conceptualiza la complejidad del rendimiento académico como sinónimo de aptitud escolar, desempeño académico o rendimiento escolar. Habitualmente, los contrastes en el concepto exclusivamente se expresan por argumentos semánticos, por lo que en el desarrollo del presente trabajo se puede referir con cualquiera de los términos mencionados.

Jiménez (22) define rendimiento escolar como: “nivel de conocimientos demostrado en un área ó materia comparado con la norma de edad y nivel académico” (22). Se analiza que la aptitud escolar debe ser tomada a partir de los métodos de estimación, lo cual no provee todos los patrones necesarios para mejorar la calidad educativa. No obstante, si se conceptualiza el desempeño académico a partir de la evaluación, se debe tomar en cuenta la influencia que posee sobre el alumnado, el aula y el propio contexto educativo, lo cual se denomina el grupo de pares.

El rendimiento académico se debe abordar como un fenómeno multifactorial, en el que influye factores socioeconómicos, amplitud de los programas de estudio, metodologías de instrucción, grado de dificultad en la enseñanza personalizada, conceptos previos que posee el alumnado y el nivel de pensamiento formal de estos. Por el contrario, Jiménez (22) describe que “se puede tener una buena capacidad intelectual y una buena aptitud y sin embargo no estar obteniendo un rendimiento adecuado” (22). De ahí, la importancia de evaluar el desempeño académico, para determinar qué tan efectivo ha sido el proceso y valorar los aspectos que han impedido el adecuado transcurso.

La evaluación del desempeño debe verse como la oportunidad de la mejora continua y del enriquecimiento del desarrollo personal y del futuro profesional, del perfeccionismo permanente de los resultados de los alumnos y el aprovechamiento adecuado de los

recursos didácticos desde las aulas, hasta el discente a cargo. Edgar Schein (23) expresa que una persona: “necesita saber cómo está realizando su trabajo” (23). Es por ello que la retroalimentación debe realizarse siempre y esta debe ser en relación con el perfil del estudiante, el grado de satisfacción es aún mayor si se conocen los puntos donde se está fallando y, más aún, los aspectos que han resultado positivo.

El actual estudio tiene como partida analizar el desempeño de los estudiantes en la ejecución de la curación de úlceras limpias, dado que, esto es útil para generar una base para sustentar eventualmente modificaciones en procesos de evaluación, material utilizado o decisiones en materia académica de ser necesario.

El instrumento utilizado en el presente trabajo es la escala de evaluación del Hospital de Simulación, Universidad Hispanoamericana, el cual mide el nivel de desempeño. Esta rúbrica permite registrar el grado de ejecución de forma cuantitativa, ya que el docente observa el desarrollo de los pasos del procedimiento por parte del estudiante y les asigna un valor. Se utilizan términos que siguen una serie escalonada (deficiente, aceptable, bueno y sobresaliente), estos se definen a continuación, contemplando en ellos el puntaje correspondiente en cada nivel.

### **Deficiente**

El nivel de desempeño deficiente se determina cuando el discente omite pasos o quebranta principios fundamentales en la ejecución del procedimiento, ya que estos son esenciales en la práctica adecuada para emprender la tarea asignada. Se cataloga dentro de este parámetro cuando el alumnado obtenga un puntaje total de treinta y seis a setenta y uno.

### **Aceptable**

El nivel de rendimiento académico se considera cuando el alumno desarrolla el procedimiento con dificultad, es decir, el individuo desarrolla la mayor parte de la

actividad, pero manifiesta dudas y desaciertos. Para ser una persona que desarrolla la curación de úlceras limpias de forma aceptable es necesario que logre de setenta y dos a ciento siete puntos.

### **Satisfactorio**

El nivel de la aptitud escolar satisfactoria corresponde al desarrollo de la actividad con inseguridad. El individuo con un desempeño satisfactorio debe lograr un parámetro de ciento ocho a ciento treinta y nueve puntos.

### **Sobresaliente**

El nivel de rendimiento escolar sobresaliente es cuando el alumno demuestra destreza y seguridad en el desarrollo de los pasos, realiza acertadamente la integración teórico práctica y cumple con todos los elementos sin desaciertos. El nivel de desempeño sobresaliente se alcanza al conseguir estar entre los parámetros de ciento cuarenta a ciento cuarenta y cuatro puntos.

El evaluador debe clasificar la información que desea obtener durante el proceso de valoración, para poder aplicar los métodos de la evaluación del desempeño y plasmarlos en la rúbrica respectiva para realizar la evaluación graduada permitiendo describir el grado de intensidad o frecuencia de la conducta.

### **2.1.3 Tiempo**

Hernández Aguilar (24) menciona a Gimeno, quien describe el tiempo como: “una magnitud dentro de la cual ocurre nuestra vida, que existe al margen de nosotros y a la que nos vemos sometidos”, el mismo autor utiliza una frase de Einstein la cual expresa: “el tiempo se puede medir” (24). Dado lo anterior, se puede colocar al tiempo como una constante indispensable en todos los ámbitos de la vida, uno de ellos es el ambiente

educativo, donde se puede planificar metas y establecer propósitos específicos, para recluirllos en esta variable y así poder comprobar el logro de los objetivos.

La temporalización en el desempeño universitario debe tomar en cuenta factores y variables que se pueden presentar en el transcurso de la realización de las tareas. Gimeno (24) describe los componentes que determinan la estructuración y distribución del tiempo académico y los distingue de la siguiente manera: factores históricos, económicos y sociales, causas organizativas, concepciones de la educación y currículo, condicionantes de carácter fisiológico y psicológico y gestión escolar. Dichos aspectos deben ser contemplados a la hora de exigirle al alumnado su desempeño.

Carda y Larrosa, quienes son mencionados por Hernández (24), señalan que “la temporalización desde el punto de vista de la organización escolar es la variable a tener en cuenta tanto para la planificación escolar como en toda actuación escolar” (24). Por consiguiente, se elabora una rúbrica con el nivel categórico, según tiempo y desempeño, dicha escala contiene los términos de novato, intermedio y experto, los cuales se exponen a continuación, es de importancia indicar que los tiempos se determinan promediando a dos alumnos sin conocimiento previo del procedimiento, así como de tres profesionales expertos en el área, con estos dos datos se establece el tiempo de una persona intermedia.

### **Novato**

Gilar y Castellón Costa (25) definen una persona novata como aquella que sólo tiene un conocimiento cotidiano de un dominio o que tiene los pre-requisitos de conocimiento asumidos por la influencia. Por consiguiente, el actual estudio categoriza en esta área a aquellos estudiantes que desconozcan cómo abordar a un usuario en el procedimiento de curación de úlcera por presión limpia. Durante la elaboración y medición en la aplicación del instrumento se determina que el promedio de los tiempos obtenidos por dos individuos

novatos es de quince minutos con noventa y siete segundos, esto con respecto a los planes pilotos utilizados en la práctica dentro del Hospital de Simulación, Universidad Hispanoamericana.

### **Intermedio**

El individuo se encasilla en la categoría de intermedio cuando está por encima del nivel novato pero por debajo del experto (25). Lo cual indica que este rango es un proceso de transición del nivel inferior al superior, permitiendo este ascenso a través de la práctica y experiencia. Durante la implementación del estudio, se determina que el promedio entre el nivel novato y experto es de doce minutos, todo aquel que logre realizar la curación de úlcera limpia por presión en este rango se va a categorizar como un individuo con tiempo intermedio.

### **Experto**

El experto es aquel individuo que cuenta con un conocimiento especializado en el dominio (25). En definitiva, los tiempos que desarrollen los expertos tienen que ser menores a los ejecutados por los estudiantes novatos, dado que el nivel de experto se gana con la práctica y habilidad del procedimiento y debe hacerle honor a la inversión del período. Para lo cual, se solicita la colaboración de tres docentes de Enfermería, expertos en el área, para poder determinar el promedio de tiempo que tardan estos y poder definir esta variable, dicho resultado es de ocho minutos con noventa y tres segundos.

#### **2.1.4 Ejecución**

El libro “Administración hospitalaria” de Malagón-Londoño et al. (26) habla sobre las funciones de Enfermería, donde estipula que los procedimientos que realiza este gremio forman parte de la ejecución del cuidado directo. De manera que la ejecución se pueda definir como la serie de pasos determinados que se deben llevar a cabo para alcanzar

objetivos propuestos en la planificación, con respecto a la realización de las tareas. Es decir, para poder hablar que existe una buena ejecución de las acciones, se debe cumplir con las metas establecidas al inicio de la labor, investigación o trabajo, los cuales se deben plantear según la capacidad con la que se realiza un procedimiento y los objetivos deben ser alcanzables.

La presente investigación pretende valorar todas aquellas acciones que permitan adquirir el conocimiento requerido para contar con la destreza del procedimiento en estudio durante la puesta en práctica, asimismo, apreciar las ejecuciones relacionadas con el tiempo y desempeño en la curva de aprendizaje. Por lo que es necesario contar con la comprensión del campo en estudio, cuyo aspecto tiene como esencia la simulación clínica.

### **2.1.5 Simulación clínica**

Ruiz Coz (27), menciona a Gaba, quien define la simulación como “técnica – no una tecnología – para sustituir o amplificar verdaderas experiencias dirigidas que reproducen los aspectos sustanciales del mundo en una manera totalmente interactiva” (27). Este proceso brinda una formación continua desde la enseñanza-aprendizaje, así como en el abordaje profesional, pues es un método que admite un rango de error sin perjudicar a los pacientes. Por el contrario, brinda la facilidad de practicar en reiteradas ocasiones un mismo procedimiento, para adquirir la pericia en la ejecución de las maniobras que se van a realizar en los individuos sin ocasionar un daño.

La simulación clínica incluye un amplio panorama de realización académica, ya que permite el entrenamiento de diversas situaciones en diferentes escenarios, favoreciendo, así, la adquisición del conocimiento preciso sobre la situación a enfrentar y el método correcto a aplicar. La simulación clínica permite un ensayo generalizado con secuencias reales de actuación, generando múltiples beneficios para el estudiante, profesional de

salubridad y para los usuarios, dado que, cuando llegue el momento de enfrentar situaciones reales, similares a las ensayadas, la persona va a estar capacitada para un correcto actuar.

### **2.1.6 Curva de aprendizaje**

Ruiz Coz (27) cita “las curvas de aprendizaje basadas en la simulación clínica son mejores que las curvas basadas en el entrenamiento clásico, lo que convierte el entrenamiento basado en la simulación en la herramienta ideal para afrontar los retos educativos” (27). Por medio de lo anterior, se comprende que, gracias a la simulación clínica, las personas son más competentes ante intervenciones reales y que, conforme aumenta el número de práctica, la curva de aprendizaje se verá disminuida cada vez más, favoreciendo así el aprendizaje y entendimiento de los métodos académicos.

El actual estudio toma la curva de aprendizaje como herramienta para comprobar el desempeño que presenta los estudiantes de Enfermería de la Universidad Hispanoamericana en un determinado tiempo, dado que su utilidad arroja datos objetivos y permite cuantificar el proceso de la enseñanza, con respecto al procedimiento en análisis, el cual posee el nombre de curación de úlceras por presión limpias. A continuación, se presenta una serie de definiciones de diversos autores, para una mayor comprensión del tema.

Lefcovich (28) define la curva de aprendizaje como: “los resultados de las actividades, herramientas y métodos aplicados al logro de la mejora continua pueden medirse, proyectarse y graficarse mediante la utilización de la Curva de Aprendizaje” (28). Es decir, el repetir un procedimiento las veces necesarias va a aumentar el poder adquirir la habilidad, eficiencia y conocimiento en las tareas estudiadas a partir de la propia experiencia.

Kaizen et al. (29) concreta que la curva de la experiencia “es una línea que muestra la relación existente entre el tiempo (o costo) de producción por unidad y el número de unidades de producción consecutivas” (29). Considerando la cita anterior, la relación existente entre el período de práctica educativa con el número de intentos, fallas o errores efectuados, se va a representar en un registro gráfico, para permitir observar y detallar mejorar la practicidad generada en los procedimientos, en los cuales se va adquiriendo experiencia y habilidad para el futuro.

Las curvas de aprendizaje son representadas como un cambio gradual del índice en el tiempo, esta permuta es interrumpida por marcos temporales de crecimiento acentuado relacionados a aceleradores de la curva de aprendizaje, los cuales pueden tener efecto positivo en la calidad y la eficiencia de su programa de formación en términos de temporales (30). Conociendo lo que indica Lohuis (30), se puede determinar que, conforme aumenta el número de repeticiones, el tiempo va a disminuir progresivamente, dando como resultado discernimiento y aumento del desempeño profesional.

La enseñanza y el grado del éxito de economías de escala dinámica se puede representar por medio de gráficas y es representada a través de dos ejes en un plano cartesiano donde se indica las mejoras continuas obtenidas con la destreza y la experiencia, por consiguiente, el factor tiempo se representa a través del eje horizontal, denominado eje equis (x) y el número de éxitos alcanzados en el tiempo se ilustra en el eje vertical, es decir, en el eje ye (y). Lo dicho anteriormente se justifica con lo señalado por Lohuis (30) en su libro, donde cita: “la curva de aprendizaje clásica o curva de mejoría es una representación gráfica del índice de cambio de aprendizaje para una actividad dada como una función del tiempo (30)”.

La eficiencia del aprendizaje se evidencia en una curva empinada y la representación gráfica es determinada según el modelo con que concuerde mejor. Speelman y Kirsner (31) postulan cinco modelos básicos sobre la curva de aprendizaje, los cuales se desarrollarán a continuación.

El modelo cúbico establece que la tasa de aprendizaje es variable debido a factores como experiencia previa y unidades de producción cuando el corte está por darse. Dicho modelo valora con mayor certeza en poblaciones con un grado de conocimiento avanzado dentro del área a desarrollar. El *piecewise* o modelo *stepwise* hace similitud al gráfico del modelo anterior al utilizar las experiencias pasadas en el contexto a evaluar, los cuales en la presente investigación se toman para partir del conocimiento de los estándares representativos mas no para ser aplicables.

El modelo exponencial se basa en la regla propuesta por el instituto bélico de construcción, en la que el costo por unidad que se puede reducir a la mitad después de un número constante de repeticiones y la representación gráfica se observa en ascenso.

Asimismo, está el modelo de línea recta que, generalmente, es más utilizado en el campo de la construcción. Snoddy es el primero en indicar que cuando el aprendizaje se traduce en los ejes de las gráficas, se aproxima a una línea recta, por lo que los individuos con alto o bajo rango de conocimiento pueden ser evaluados bajo este patrón. El actual estudio se basa en esta modalidad, ya que se desarrollan gráficas que den como resultado el análisis del procedimiento en estudio (curación de heridas limpias).

Finalmente, el modelo de Standford "B" toma como fundamento el modelo de línea y lo modifica, tomando en consideración la experiencia del grupo en estudio, para así poder determinar el grado y la curvatura del aprendizaje adquirido durante un lapso.

Lefcovich (28) fundamenta la curva de aprendizaje en tres supuestos, los cuales se desarrollan a continuación:

- o La cantidad de tiempo requerido para terminar una tarea o una unidad de producto será menor cada vez que se emprenda la tarea.
- o El tiempo por unidad va disminuyendo a un ritmo decreciente.
- o La reducción de tiempo sigue un patrón previsible.

Chase et al. (24) mencionan que cada uno de los supuestos demuestra su validez en la industria aérea, donde la curva de aprendizaje es aplicada por primera vez. Esta aplicación da como resultado que, conforme se duplica la producción, esta irá reduciendo en un 20 %. Esto se pone en manifiesto con el estudio que la autora del presente trabajo desarrolla, dado que va a observar y registrar la práctica de la curación de úlceras por presión limpias en el hospital de simulación de la Universidad Hispanoamericana, para determinar la curva de aprendizaje según el tiempo y desempeño que los estudiantes de dicha institución adquieran a través de la práctica.

Cuanto más larga sea la historia de producción, la estimación del porcentaje del aprendizaje será más precisa. No obstante, en ocasiones se recopila datos para ser analizados dentro de la curva de aprendizaje hasta después de producir algunas unidades. Dado esto el actual trabajo se enfoca en la práctica del procedimiento en estudio en el lapso de cinco semanas, con estudiantes que hayan cursado el segundo cuatrimestre de la carrera de Enfermería.

Miller explica en el artículo de Ruiz Coz (27) que la curva de aprendizaje de los individuos deben pasar por diversos escalones y estos se pueden representar gráficamente en niveles, tal y como en una pirámide. El estribo inferior va a conformar la adquisición de conocimientos teóricos como base del aprendizaje y poco a poco va a ir ascendiendo de nivel hasta llegar a la cúspide. Las personas llegan a la cima con la integración de los

conocimientos adquiridos durante el desarrollo académico, con la ejecución y puesta en práctica de ese aprendizaje. A medida que los estudiantes se van desarrollando, aumenta la velocidad ilustrativa que favorece la destreza personal.

El conocimiento teórico-práctico que se toma para ser evaluado en la presente tesis se desarrolla a continuación y es relacionado con la curación de úlceras por presión y lo que antecede a este procedimiento, con el fin de que el trabajo obtenga mayor confiabilidad y certeza en la toma de decisiones dentro del análisis de los resultados obtenidos.

### **2.1.7 Procedimiento de curación de úlcera por presión limpia**

Los estudiantes de Enfermería deben tener en claro que el cuerpo humano se encuentra recubierto por la piel, cuyo órgano es el más grande del organismo. Su principal función es la protección que incluye: el amparo contra patógenos (invasión de gérmenes nocivos), resguardo de los órganos internos, contra los cambios de temperatura y humedad del ambiente, así como la defensa ante factores físicos altamente dañinos para la salud como lo es la radiación (32). La piel cuenta con dos capas, denominada dermis y epidermis, la primera corresponde a la fase interna y segunda es la más superficial.

Barco et al. (33) señalan que el “envejecimiento cutáneo es un proceso continuo en el que progresivamente se producen cambios morfológicos y funcionales en la piel” (33). Es decir, conforme la edad avanza, principalmente, entre los 38 años de edad, la piel sufre diversos cambios como el aplanamiento de las dos capas cutáneas, aumentando el contacto entre ellas generando así, la fácil separación y, por ende, la vulnerabilidad en la incidencia de úlceras por presión (UPP).

Blanco López (34) define las úlceras por presión como “una lesión en la piel, producida secundariamente a un proceso de isquemia, que puede afectar y necrosar aquellas zonas de la epidermis, dermis, tejido subcutáneo y músculo donde se asientan, incluso pudiendo

llegar a afectar articulaciones y hueso” (34.) En conclusión, las UPP son ocasionadas por la falta de oxigenación en un área que se ha expuesto constantemente a la limitación de movimiento por más de dos horas. Frecuentemente, se desarrollan en prominencias óseas, tales como: talones, cadera, tobillos, sacro, a nivel occipital e, incluso, a nivel auditivo. El riesgo aumenta si se es dependiente al uso de sillas de ruedas y de la cama que impiden el cambio de posiciones.

Arango Salazar et al. (35) puntualizan que la fisiopatología de las UPP se origina como resultado de tres mecanismos, los cuales se basan en la alteración del riego sanguíneo, denominados: presión, fricción y pinzamiento vascular.

El aplastamiento tisular entre una prominencia ósea y la superficie externa durante un periodo prolongado genera aumento en la presión capilar (PC). Se estipula que la PC máxima es de veinte mm Hg y la tisular media es de dieciséis a treinta y tres mm Hg; si se ejerce una imposición superior a las mencionadas sobre un área específica durante un periodo extenso, ocasiona el proceso isquémico, dicho término se refiere al cese de la circulación y, por ende, la falta de oxigenación, generando muerte celular y necrosis.

Los factores de riesgo se categorizan en fisiopatológicos, asociados a medicamentos, a situaciones del ambiente y el entorno. Las principales vulnerabilidades para desarrollar las úlceras por decúbito son: envejecimiento, trastornos en el transporte del oxígeno, déficit nutricional, inmovilidad impuesta por tratamiento, por dolor o por enfermedad, sondajes, falta de higiene, arrugas en la ropa de cama y la falta de utilización de equipo y material de prevención.

La valoración de las lesiones es fundamental, deben ser clasificadas según cuatro estadios, estas definiciones se apoyan en el documento de Arango Salazar et al. (35) y se presentan a continuación:

Estadio I: existe un eritema cutáneo que no palidece. En usuarios que tengan piel oscura se debe observar edema, induración, decoloración y calor local. En palabras sencillas, se va a presentar un cambio en la coloración de la piel se puede volver más roja o más oscura y puede no mitigarse a través de la aplicación de presión con un dedo.

Estadio II: hay presencia de úlcera superficial con aspecto de abrasión, ampolla o cráter superficial. Se da la pérdida del espesor de la piel, va a involucrar la epidermis, dermis o ambas. Es decir, se da la ruptura en la capa más externa de la piel (epidermis) y existe una mínima invasión dentro de la siguiente capa (dermis). Se observan como orificios poco profundos, úlceras, ampollas o abrasiones.

Estadio III: se da la pérdida total del grosor de la piel, lo que implica lesión o necrosis del tejido subcutáneo. En otras palabras, las úlceras se van a dentro del tejido subcutáneo y se agrietan formándose una herida abierta. Hay exposición de hueso, músculo y tejidos más profundos, se puede dar la formación de cavernas.

Estadio IV: concurre la pérdida total del grosor de la piel con destrucción extensa, necrosis del tejido o lesión en músculo, tendones, hueso o articulaciones. Se evidencia cavernas.

La curación de úlceras por presión limpias se enfoca en evitar la introducción de microorganismos, favorecer la cicatrización tisular, evitar complicaciones y promover la comodidad del usuario. Para ello, se necesitan diversos insumos que se utilizan durante el procedimiento mencionado. A continuación, se procede a enlistar el equipo y material requerido, dicha información se toma de las rúbricas de evaluación de la carrera de Enfermería, en el Hospital de Simulación, Universidad Hispanoamericana:

- Un par de guantes limpios.
- Equipo de protección personal (gorro, cubre bocas, bata estéril, un par de guantes limpios).

- Sábana de tratamiento.
- Transporo (fijaciones y rotulación).
- Bolsa de agua estéril y jabón líquido clorhexidina.
- Paquetes de torundas y cuadro de gasa.
- Equipo de curación (pinza de disección, pinza mosquito recta, pinza mosquito curvo).
- Palangana para material de desecho.
- Yodines.
- Azafate estéril.

Las rúbricas de evaluación de la carrera de Enfermería, en el Hospital de Simulación, Universidad Hispanoamericana establecen las acciones a desarrollar durante el proceso el cual se desenvuelve en el simulador clínico denominado modelo para el cuidado de las heridas. Dichas actividades se puntualizan a continuación:

- Utiliza guantes limpios retira fijaciones y apósito. Valora la lesión de la herida.
- Realiza fijaciones y rotulación (nombre, fecha, turno, grado úlcera).
- Coloca sábana de tratamiento cerca de la úlcera por presión.
- Se coloca el equipo de protección personal adecuado (gorro, cubre bocas, bata estéril) según técnica aséptica médica y quirúrgica.
- Abre las tapas de los frascos a utilizar con técnica aséptica médica.
- Abre el azafate según técnica aséptica médica y quirúrgica.
- Abre el equipo adicional (paquetes de torundas, cuadro de gasa, equipo de curación, yodines) y lo sirve en el campo estéril con la técnica aséptica médica y quirúrgica.
- Se coloca un guante estéril según técnica aséptica médica y quirúrgica.

- Acomoda el campo con la mano enguantada estéril, colocando de forma proximal a distal del usuario: mosquito curva, yodines, torundas, pinza de disección, pinza mosquito recta, y finalmente el apósito de gasa.
- Introduce líquidos al campo estéril sin sacar los yodines más de 15cm de altura o lejos de 2,5 cm del borde, ni introducir el recipiente de agua o jabón dentro del campo.
- Se coloca el otro guante estéril según técnica aséptica médica y quirúrgica.
- Toma la pinza mosquito curva con la mano que va a curar y la saca del campo, manteniendo la punta hacia abajo.
- Con la pinza de disección toma la torunda la impregna de jabón y la sirve a la pinza mosquito curva en el límite del campo estéril siguiendo TAM y TAQ.
- Con la punta de la pinza mosquito curva hacia abajo, cura la úlcera limpia del centro a la periferia, rotando la torunda en sus caras.
- Descarta la torunda con jabón en el basurero de bioinfecciosos a la altura de la cintura.
- Con la pinza de disección toma la torunda la impregna de agua estéril, la sirve a la pinza mosquito curva en el límite del campo estéril siguiendo TAM y TAQ.
- Con la punta de la pinza mosquito curva hacia abajo, cura la úlcera limpia del centro a la periferia, rotando la torunda en sus caras.
- Descarta la torunda con agua en el basurero de bioinfecciosos a la altura de la cintura.
- Con la pinza de disección toma la torunda la impregna de jabón, la sirve a la pinza mosquito curva en el límite del campo estéril siguiendo TAM y TAQ.
- Con la punta de la pinza mosquito curva hacia abajo, cura el borde de la úlcera limpia de distal a proximal, rotando la torunda en sus caras.

- Descarta la torunda con jabón en el basurero de bioinfecciosos a la altura de la cintura.
- Con la pinza de disección toma la torunda la impregna de agua estéril, la sirve a la pinza mosquito curva en el límite del campo estéril siguiendo TAM y TAQ.
- Con la punta de la pinza mosquito curva hacia abajo, cura el borde de la úlcera limpia de distal a proximal, rotando la torunda en sus caras.
- Descarta la torunda con agua en el basurero de bioinfecciosos a la altura de la cintura.
- Toma la pinza curva y la coloca en la parte inferior del cubre paquetes del azafate.
- Con la pinza de disección toma por la punta la pinza mosquito recta y la pasa en el límite del campo a la mano no estéril.
- Con la pinza de disección toma la torunda seca, la sirve a la pinza mosquito recta en el límite del campo estéril siguiendo TAM y TAQ.
- Con la pinza mosquito recta seca el interior de la úlcera limpia del centro hacia la periferia, rotando la torunda en sus caras.
- Descarta la torunda en el basurero de bioinfecciosos a la altura de la cintura
- Con la pinza de disección toma la torunda seca, la sirve a la pinza mosquito recta en el límite del campo estéril siguiendo TAM y TAQ.
- Con la pinza mosquito recta seca el borde de la úlcera limpia de la parte distal a la proximal rotando la torunda en sus caras.
- Descarta la torunda en el basurero de bioinfecciosos a la altura de la cintura.
- Toma la pinza recta y la coloca en la parte inferior del cubre paquetes del azafate.
- Con la pinza de disección toma el apósito y lo coloca sobre la úlcera limpia según TAM.
- Fija el apósito de forma estética.

- Rotula apósito.

Los aspectos establecidos en las rúbricas de evaluación de la carrera de Enfermería, en el Hospital de Simulación, Universidad Hispanoamericana con respecto a la curación de úlceras por decúbito se toman en cuenta para evaluar al alumnado en estudio, para que con ello se pueda categorizar según tiempo y desempeño.

El estudiante requiere demostrar destreza y seguridad en el desarrollo de los pasos, realizar el procedimiento acertadamente e integrar lo teórico-práctico, cumpliendo con los elementos, teniendo la menor cantidad de desaciertos para poder ser catalogado como alumno sobresaliente. Para que sea clasificado dentro del desempeño satisfactorio el discente debe desarrollar la actividad con el mínimo de desaciertos. Dentro de la categoría de aceptable se encuentran aquellas personas que desarrollan la mayor parte de la actividad, pero manifiestan dudas, inseguridad y desaciertos. Por último, dentro del deficiente se encasilla aquellos que omiten pasos o quebrantan principios fundamentales.

El tiempo se evalúa con respecto a la duración que demande el estudiante en cada procedimiento de la curación de úlceras. En efecto, el alumno que tarde ocho minutos con noventa y tres segundos en culminar el procedimiento tiene la calidad de una persona experta, cuando este dure doce minutos con cuarenta y cinco segundos se puede decir que es un individuo con tiempo intermedio y para culminar, cuando el estudiante realice un tiempo de quince minutos con noventa y siete segundos se dice que es novato.

## **2.2 Modelos y teorías**

El presente trabajo se fundamenta bajo el enfoque de la teorizante de Margaret Jean Harman Watson(36), quien postula la teoría de cuidados transpersonales. Watson se basa en la filosofía de Emmanuel Levinás y Knud Logstrud. Estos tres precursores buscan un

modelo de ciencia que reintegre la metafísica con el dominio material para poder integrar aspectos como humanidad, arte y ciencia.

La teoría de Watson visualiza el proceso del cuidado en Enfermería, el cual combina el conocimiento científico y las acciones de la profesión, relacionándolos con la mejora adquirida a través del proceso de formación estudiantil. Durante el transcurso académico, puede favorecer un perfil de egreso competitivo al impulsar en los estudiantes la sensibilidad hacia el otro, el desarrollo de una relación de ayuda y confianza, expresión de sentimientos, la creatividad a nivel asistencial, entre otros factores que deben ser contemplados durante la atención enfermero-usuario. Con el desarrollo del presente trabajo, se proyecta que los estudiantes trasciendan el modelo biologista, omitiendo el tecnicismo al dar origen a una forma integral basada en la atención holística.

Los estudiantes son evaluados según el tiempo y desempeño con el que realicen el procedimiento denominado curación de úlcera por presión limpia, pero, más allá de esto, es la forma y la pericia con la que estos desarrollen la actividad para brindar un trato de calidad sin dejar de lado la humanidad. En Enfermería, existen principios que no deben ser omitidos, tal como el contribuir a la rehabilitación pronta de la salud del usuario y este pueda desarrollar sus labores cotidianas de la manera más óptima según sus capacidades.

La formación académica debe reducir la brecha entre lo teórico y lo práctico, ya que el conocimiento científico es la base del hacer enfermero. Por lo que durante la aplicación del instrumento de evaluación se realiza una inducción al procedimiento, con la finalidad de que el estudiante tenga noción de los elementos teóricos necesarios para la ejecución. Asimismo, en el transcurso de la curación de la úlcera por presión, el aprendizaje se formaliza con el *feedback* orientado no solo al aspecto a mejorar, sino también a estrategias

para garantizar un mejor desempeño la próxima vez, permitiendo, así, que el estudiante conozca sus fortalezas y debilidades.

Watson desea que la Enfermería desempeñe sus tareas con sentido humano apegado a la ética profesional, poniendo en alto los valores que se hacen inherentes en el desarrollo de la carrera. Como se detalla anteriormente, la retroalimentación recibida por parte de los alumnos permite que ellos consideren el trato brindado al simulador como el que se le brinda a un paciente real, dicho aspecto se desarrolla cuando el estudiante logra expresarse de forma segura, confiado en sí mismo, brindando un trato cálido, siendo ese apoyo psicológico que necesita el individuo en el momento que adolece una enfermedad, interviniendo con sensibilidad para fortalecer la comunicación usuario-enfermero.

Jean afirma que Enfermería debe guiar y orientar las necesidades de la práctica, asimismo generar teorías inductivas desde la praxis para vincular a los involucrados al cuidado. Aspecto relevante en la investigación, dado que la simulación clínica brinda solidez en el proceso de aprendizaje, para que el futuro profesional de Enfermería afronte la destreza y disminuya la vulnerabilidad del paciente ante la ejecución de las acciones que satisfacen sus necesidades.

La simulación clínica vinculada a la curva de aprendizaje sirve como herramienta de aprendizaje, porque permite adoptar competencias, recibidas a través del entrenamiento en ambientes similares al contexto real. El estudiante bajo esta educación percibe un cambio positivo y proactivo con respecto a la promoción de una enseñanza-aprendizaje interpersonal, como lo postula Watson, dado que deriva la participación activa que atiende la unidad del ser con un sentido de mantener el marco de referencia hacia el individuo que requiere la intervención del personal salubre.

El entrenamiento previo reduce el margen de error humano, así como la evaluación continua refuerza esta reducción. Ambos factores influyen directamente en la seguridad del paciente, desarrollando de forma auténtica la relación de confianza, por lo que es importante la medición de la curva de aprendizaje, ya que garantiza la pericia durante la atención de los usuarios, permitiendo que estos se sientan más confortados de que recibirán una atención de calidad y oportuna.

La simulación clínica forma parte de nuevos modelos académicos al utilizar fantasmas como imitadores de partes del cuerpo humano y sirven para la práctica de tareas propias de Enfermería. Aspecto que postula Watson al expresar que las atenciones de los profesionales de salud se deben movilizar e ir más allá de la práctica y enseñanza tradicional.

La autora en mención hace referencia al dualismo (experiencias subjetivas y objetivas), las cuales se pueden denotar dentro de la literatura de la curva de aprendizaje, donde se detalla que conforme los individuos duplican las prácticas en procedimientos, adquieren mayor pericia ante las acciones lo cual genera un mayor grado de eficacia en la elaboración de los procedimientos. Es decir, cuando el educando observa la inducción del procedimiento a estudiar percibe el acontecimiento de forma objetiva, ganando experiencia grupal. Sin embargo, una vez que el estudiante pone en manifiesto lo apreciado se va a denotar la práctica subjetiva, que es la reproducción de lo observado, así como el desencadenamiento de una sensación y adquisición del conocimiento individual para poner a prueba el aumento en la destreza de forma paulatina.

La evaluación del nivel según tiempo se divide en tres categorías: novato, intermedio y experto, un estudiante pasa del primer escalón hasta el último durante el proceso de formación y es ahí donde se observa lo citado por Watson. Cuando la persona está en la

primera categoría se puede decir que posee experiencias objetivas dado que desconoce el contexto en el cual se desarrolla el cuidado. Sin embargo, al pasar a la cumbre del proceso ya posee aptitudes, es decir, se logran experiencias subjetivas, que son aquellas que se interiorizan y se han consolidado como conocimiento propio.

Watson indica que el cuidar es parte esencial del ser humano y es el acto más arcaico que trae consigo un individuo. La necesidad de los usuarios ante la búsqueda de restaurar la vitalidad es la base fundadora del cuidado en general y del profesional de la Enfermería.

La autora considera necesario replantear la disciplina y la praxis durante el actuar de los profesionales desde la ciencia humana, perfeccionando el hacer de Enfermería. Desde el punto de vista investigativo este aporte es esencial dado que conlleva a los estudiantes a aplicar los métodos de manera más óptima, para que en el futuro cuando ejerzan la carrera beneficien la esencia del gremio y por ende los usuarios, quienes son la población meta a satisfacer.

## **CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN.**

La presente investigación pertenece al enfoque de tipo cuantitativo, dado que pretende recolectar información de forma numérica, la cual se representa por medio de gráficas en el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento académico.

### **3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.**

La investigación presenta un alcance descriptivo, ya que menciona que se determina la relación entre las variables en estudio, por lo cual es requerido especificar la curva de aprendizaje en el momento estudiado.

### **3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS Y OBJETIVOS DE ESTUDIO.**

La unidad de investigación corresponde a cada estudiante de la Universidad Hispanoamericana, hombres y mujeres, que se encuentren cursando fisiología humana, correspondiente al tercer cuatrimestre de la carrera de Enfermería, en el Hospital de Simulación, en el cantón de San José en el III cuatrimestre del año 2017 y que cumplan con los criterios de inclusión del estudio.

#### **3.3.1 Población**

La población del estudio corresponde a los estudiantes que se encuentran cursando fisiología humana, correspondiente al tercer cuatrimestre de la carrera de Enfermería de la Universidad Hispanoamericana, en Barrio Aranjuez, los cuales corresponden a un total de dieciocho educandos.

### 3.3.2 Muestra

Se utiliza la técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia, los sujetos se han seleccionado bajo los criterios de inclusión, teniendo así un total de dieciséis estudiantes de Enfermería que se encuentren cursando fisiología humana correspondiente al tercer cuatrimestre de esta disciplina.

### 3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Estudiantes que se encuentran cursando fisiología humana correspondiente al tercer cuatrimestre del año 2017 de la carrera de Enfermería en la Universidad Hispanoamericana.	Estudiantes egresados de la carrera de Enfermería.
Alumnos que desconozcan el procedimiento de curación de úlceras por presión limpia.	Estudiantes que se encuentren laborando dentro del sector salud en puestos como asistente de Enfermería, auxiliar de Enfermería o bien cuidadores informales. Alumnos que hayan cursado algún campo clínico en otras universidades.

## 3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La rúbrica está compuesta por treinta y seis ítems que contemplan el paso a paso del procedimiento a ejecutar en cada caso (ver apartado del marco teórico, procedimiento de curación de úlcera por presión limpia). Los criterios son calificados en una escala del uno al tres, donde el número uno evalúa la no realización del paso o el quebrantamiento de principios fundamentales; el dos es designado a aquellos que desarrollan el paso con

dificultad, comete desaciertos o manifiesta dudas; el tres categoriza a quienes desarrollan la actividad con inseguridad y, por último, el dígito cuatro señala a quienes ejecutan el paso con destreza y seguridad, sin desaciertos.

Las variables a analizar son tiempo y desempeño, donde el tiempo se calcula teniendo a la mano un cronómetro, el cual inicia cuando el estudiante se prepara con el paso uno y finaliza con el ítem número treinta y seis, para poder medir esta variable e ir determinando en el transcurso de una persona novata a una experta. El otro aspecto a evaluar es el desempeño, el cual se adquiere con la suma de sesión tras sesión para ver la trayectoria de un rendimiento deficiente al sobresaliente.

#### **3.4.1 Validez y confiabilidad del instrumento**

La escala de evaluación del Hospital de Simulación de la Universidad Hispanoamericana es el instrumento utilizado en la presente investigación, dicha rúbrica funciona como parámetro para el procedimiento de Enfermería denominado curación de úlcera por presión limpia.

La validez y confiabilidad de la escala implementada radica en que es la rúbrica de evaluación utilizada para valorar académicamente a los estudiantes de fundamentos de Enfermería, dicho instrumento es avalado por la Universidad Hispanoamericana y aprobada por la carrera de Enfermería, bajo la misma línea del Manual de Procedimientos de la Caja Costarricense del Seguro Social, del Manual Birmath y conforme a los pasos descritos en el libro de Fundamentos de Enfermería de Berman, así como la acreditación de Society for Simulation in Healthcare (SSH) con la apertura del Hospital de Simulación.

### **3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.**

La investigación es de carácter no experimental, ya que tiene como fin describir variables y analizar su incidencia en un momento dado, en el estudio que se realiza no se presenta una manipulación deliberada de variables, solo se observan los fenómenos en el ambiente natural para poder ser analizarlos posteriormente.

La presente investigación se realiza con estudiantes que cursan el tercer cuatrimestre de la carrera de Enfermería en la Universidad Hispanoamericana durante el III cuatrimestre del año 2017, quienes desarrollan el procedimiento de curación de úlcera por presión limpia en el Hospital de Simulación; para recolectar los datos se utiliza como instrumento la rúbrica de evaluación implementada por la Carrera de Enfermería en el curso de Fundamentos de Enfermería dentro de la práctica clínica en el Hospital de Simulación de dicha entidad pedagógica

El proyecto se lleva a cabo con dieciséis alumnos que desconocen el procedimiento, los cuales son quienes ejecutan el proceso durante quince sesiones de simulación previstas o bien, hasta alcanzar el tiempo y desempeño de una persona experta. La selección se basa en la participación voluntaria, además, se toman dos sujetos para elaborar el plan piloto y los dieciséis restantes como población del estudio.

La población muestra recibe una breve capacitación previa a la implementación del proceso por parte de la investigadora, en la cual se les detalla aspectos tales como consentimiento informado, metodología del estudio, inducción de material teórico relevante al estudio, así como la muestra del paso a paso del procedimiento, para que los involucrados cuenten con las herramientas fundamentales y los elementos teóricos brindados sirvan de guía para que ellos ejecuten la curación de úlcera por presión limpia de manera efectiva y eficaz.

El plan piloto se consuma con dos individuos, estos reciben de forma igualitaria la capacitación previa. Se consideran que las personas elegidas para el plan son novatos en el tema, permitiendo así evaluar el tiempo de cada uno en la realización de la curación de úlcera limpia. Posterior a este proceso, se suma los lapsos que ambos obtienen y se pondera, dando como resultado quince minutos con noventa y siete segundos.

La medición del tiempo de expertos se obtiene gracias a la colaboración de tres docentes de simulación clínica, generando un resultado de ocho minutos con noventa y tres segundos. Una vez obtenidos los dos extremos de los lapsos se procede a determinar y promediar los dos rangos para obtener el tiempo intermedio, el cual es de doce minutos con cuarenta y cinco segundos.

La elección de los expertos se determina con criterios de inclusión. El escenario donde se desarrolla la investigación es en simulación, por tanto, se opta por recurrir a tres docentes que imparten fundamentos de Enfermería, ya que estos deben conocer ampliamente el procedimiento de curación de úlcera por presión limpias, brindando así mayor confiabilidad de tiempos. Un docente colaborador gestiona sus servicios en un hospital privado, la otra contribuyente tiene experiencia laboral tanto en sector público como privado y por último, la tercera colaboradora cuenta con tres años de experiencia como docente en el Hospital de Simulación de la Universidad Hispanoamericana.

### 3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
<p>Caracterizar a los estudiantes de Enfermería, según nivel de desempeño en el procedimiento de curación de úlcera por presión limpia, en el Hospital de Simulación, Universidad Hispanoamericana, II cuatrimestre, 2017.</p>	<p>Nivel de desempeño</p>	<p>“Nivel de conocimientos demostrado en un área ó materia comparado con la norma de edad y nivel académico”.</p>	<p>Es el que permite registrar la aplicación del aprendizaje, donde se puede delimitar los umbrales óptimos de los logros alcanzados.</p>	<p>Deficiente Aceptable Bueno Sobresaliente</p>	<p>Escala de valores: (1-4)  1= deficiente (omite pasos o quebranta principios fundamentales)  2= aceptable (desarrolla la mayor parte de la actividad pero manifiesta dudas, inseguridad y</p>	<p>Rúbrica de evaluación del Hospital de Simulación de la Universidad Hispanoamericana.</p>

					<p>desaciertos)</p> <p>3= satisfactorio (desarrolla la actividad con el mínimo de desaciertos)</p> <p>4= sobresaliente (demuestra destreza y seguridad en el desarrollo de los pasos, realiza acertadamente la integración teórico práctica, cumple con todos los elementos sin desaciertos).</p>	
--	--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p>Identificar el promedio de ejecuciones del procedimiento curación de úlcera por presión limpia, que se requiere para alcanzar cada nivel de desempeño, en el Hospital de Simulación, Universidad Hispanoamericana, II cuatrimestre, 2017.</p>	<p>Promedio de ejecuciones del procedimiento o por nivel</p>	<p>Promedio: “Resultado de la suma de los valores del conjunto analizado entre el número total de datos”.</p> <p>Ejecuciones: “Lleva a la práctica, realizar”.</p> <p>Procedimiento: “conjunto de acciones ordenadas y finalizadas, es decir, orientadas a la consecución</p>	<p>Medida obtenida en la realización de una tarea específica, según el número de prácticas abordadas, las cuales se clasificaran en cuatro categorías.</p>	<p>Deficiente Aceptable Bueno Sobresaliente</p>	<p>Deficiente: requiere en promedio una sesión para alcanzar el nivel.</p> <p>Aceptable: requiere de una a dos sesiones en promedio para lograr llegar al nivel.</p> <p>Satisfactorio: Requiere un promedio de dos a tres sesiones para alcanzar el nivel.</p> <p>Sobresaliente: Amerita cuatro sesiones en promedio para obtener el nivel.</p>	<p>Rúbrica de evaluación del Hospital de Simulación de la Universidad Hispanoamericana.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------

		de una meta ”  Nivel: “características fundamentales comunes...el nivel cognitivo prioritario”.				
Categorizar a los estudiantes según tiempo de ejecución del procedimiento curación de úlcera por presión limpia, en el Hospital de Simulación, Universidad Hispanoamericana, II cuatrimestre, 2017.	Nivel según tiempo	“una magnitud dentro de la cual ocurre nuestra vida, que existe al margen de nosotros y a la que nos vemos sometidos”.	Sucesión necesaria para que las personas sean capaces de realizar alguna acción aprendida.	Novato Intermedio Experto	Novato: el estudiante que logra desarrollar el procedimiento completo en promedio de dos veces y medio del tiempo de un experto.  Intermedio: el educando que ejecuta el procedimiento completo entre el tiempo que lo logra	Rúbrica de evaluación del Hospital de Simulación de la Universidad Hispanoamericana.

					<p>el novato y el experto</p> <p>Experto: Aquel que desarrolla el procedimiento completo en menos de 8 minutos con 93 segundos.</p>	
<p>Identificar el promedio de ejecuciones del procedimiento curación de úlcera por presión limpia, que se requiere para alcanzar cada categoría según el tiempo de ejecución, en el Hospital de</p>	<p>Promedio de ejecuciones del procedimiento o por categoría de tiempo</p>	<p>Promedio: “Resultado de la suma de los valores del conjunto analizado entre el número total de datos”.</p> <p>Ejecuciones:</p>	<p>Valor obtenido de la práctica, producto de una meta establecida, en la cual se le ajustará según sus capacidades y habilidades de</p>	<p>Novato</p> <p>Intermedio</p> <p>Experto</p>	<p>Novato: se requiere en promedio de uno intento para alcanzar el tiempo.</p> <p>Intermedio: se amerita tres intentos promedio para alcanzar el tiempo.</p> <p>Experto: se necesita de cinco a seis intentos para lograr</p>	<p>Rúbrica de evaluación del Hospital de Simulación de la Universidad Hispanoamericana.</p>

<p>Simulación, Universidad Hispanoamericana, II cuatrimestre, 2017.</p>		<p>“Lleva a la práctica, realizar”.</p> <p>Procedimiento:</p> <p>“conjunto de acciones ordenadas y finalizadas, es decir, orientadas a la consecución de una meta”.</p> <p>Categoría:</p> <p>“Cada una de las clases</p>	<p>aprendizaje.</p>		<p>el tiempo.</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--	-------------------	--

		<p>establecidas en una profesión, carrera o actividad”.</p> <p>Tiempo: “fenómeno del devenir en sí, que el humano es capaz de aprender”.</p>				
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

### **3.7 PLAN PILOTO**

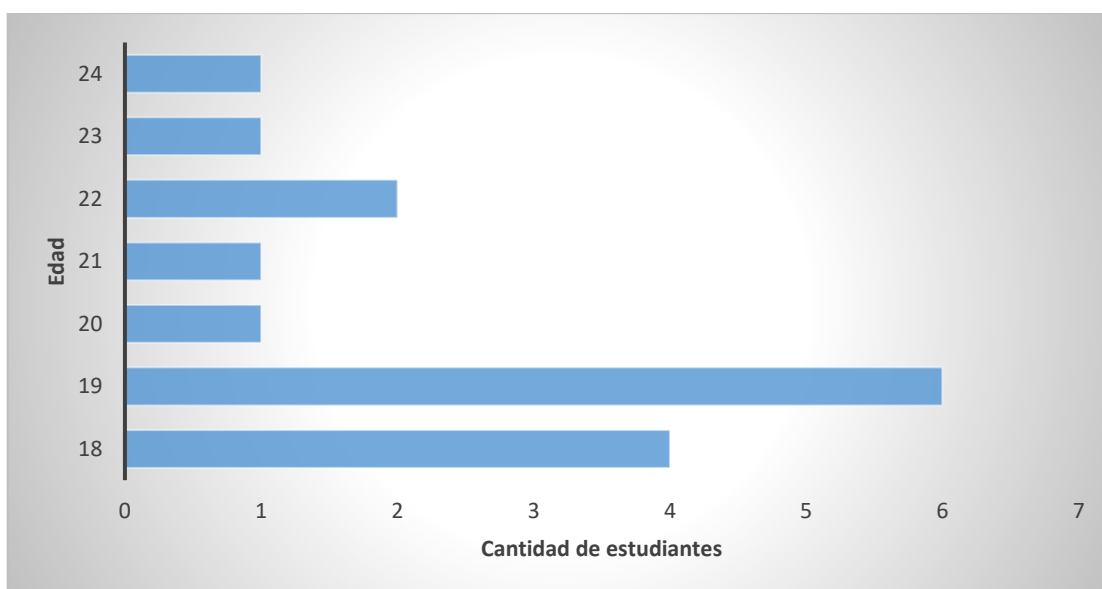
El plan piloto de esta investigación se lleva a cabo con dos estudiantes, una mujer y un hombre con un rango de edad ajustada al de la población, comprendido desde los 18 hasta los 24 años, en el Hospital de Simulación de la Universidad Hispanoamericana, San José. Para iniciar el estudio se les brinda una capacitación previa acerca del procedimiento a desarrollar, con el fin de que posean los conocimientos básicos tanto teórico como práctico.

Los resultados obtenidos durante la marcha del proceso de plan piloto evidencian problemas en la coordinación de la asistencia a las sesiones, por lo que se habilitan diversos horarios durante las semanas.

## **CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

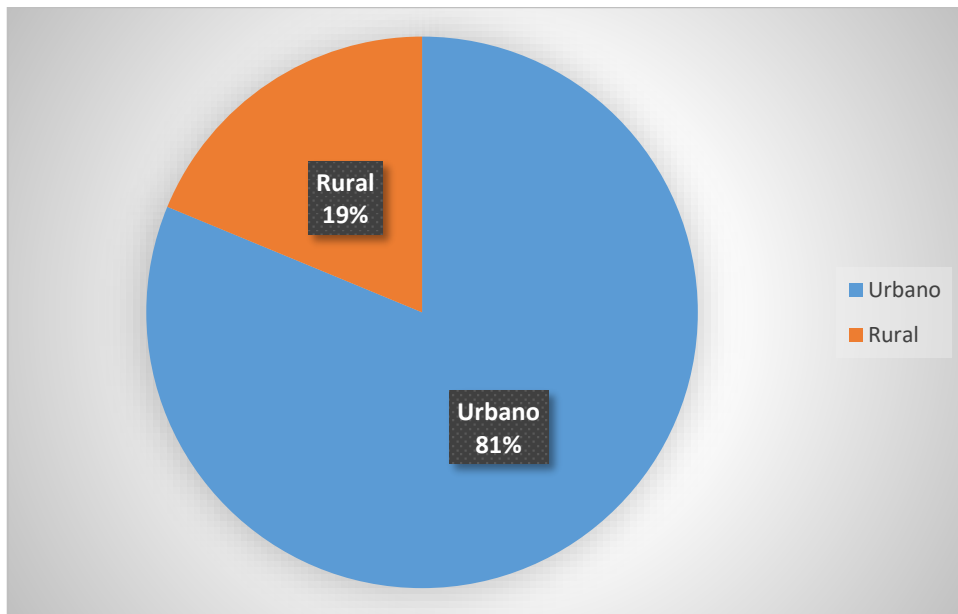
#### 4.1 GENERALIDADES.

Este capítulo presenta los resultados de la investigación por medio de 10 figuras y 5 tablas que se detallan para brindar al lector mayor entendimiento de la implementación del trabajo. En primera instancia, se muestran datos sociodemográficos de los participantes, los cuales presentan relevancia, ya que pertenecen a criterios de inclusión y aspectos retomados teóricamente.



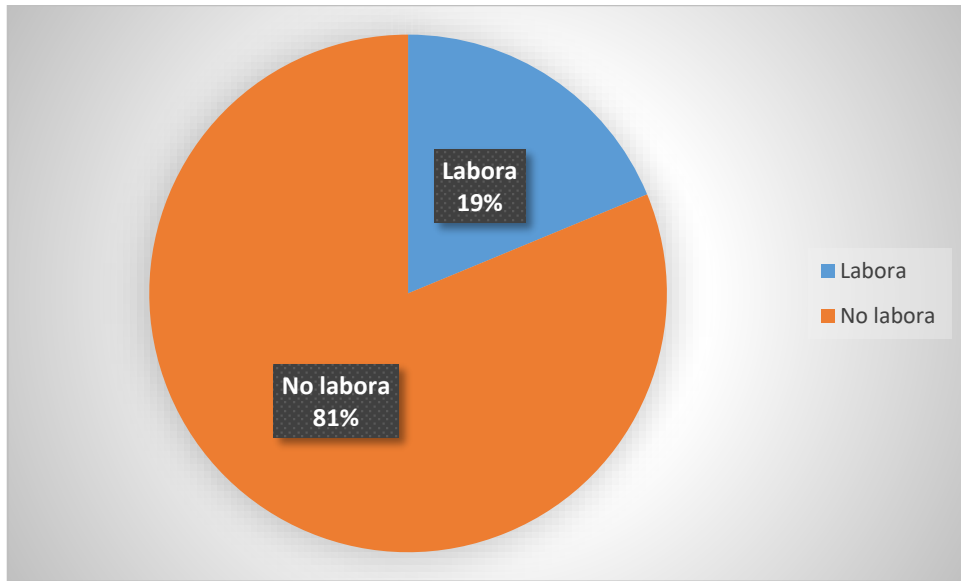
*Figura 1. Distribución de estudiante de Enfermería según edad, Universidad Hispanoamericana, III cuatrimestre 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.*

En la figura N° 1, se observa que de los 16 alumnos abordados se encuentran entre edades de 18 a 24 años de edad, siendo la de mayor incidencia la edad de 19 años y un mantenimiento igualitario entre las edades de 20, 21, 23 y 24 años, lo que permite que la andragodía sea parte del estudio.



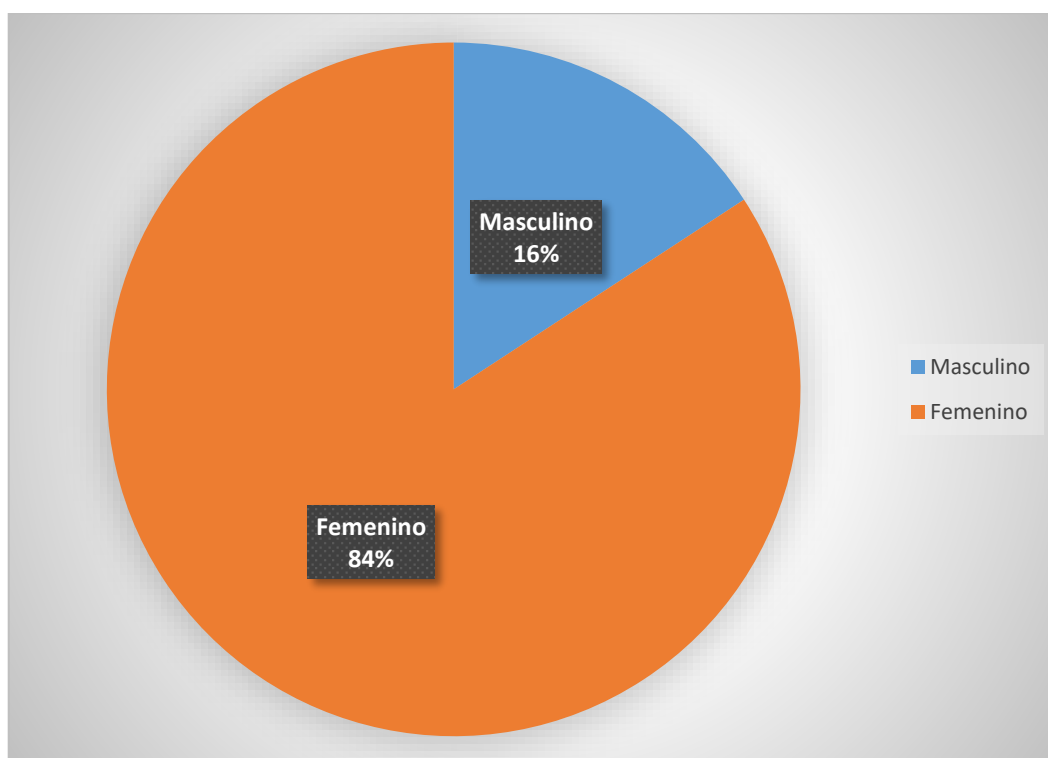
*Figura 2. Distribución de estudiantes de Enfermería, según zona de residencia, Universidad Hispanoamericana, III cuatrimestre 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.*

En la figura N° 2, se detalla que el 81 % de los estudiantes reside en zonas urbanas y el porcentaje restante, correspondiente al 19 %, habita en zonas rurales, lo anterior refleja el comportamiento demográfico de la población en estudio.



*Figura 3. Distribución de estudiantes de Enfermería, según condición laboral, Universidad Hispanoamericana, III cuatrimestre 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.*

En la figura N° 3, se detalla que, del total de la población, el 81 % se dedica exclusivamente a estudios universitarios de Enfermería, mientras que el 19 % de la muestra tiene trabajos ajenos al sector salud, permitiendo que sean contemplados como participantes del estudio por el cumplimiento con los criterios de inclusión.



*Figura 4. Distribución de estudiantes de Enfermería, según sexo, Universidad Hispanoamericana, III cuatrimestre 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.*

En la figura N° 4, se obtiene que la minoría de la población corresponde al sexo masculino con un porcentaje de 16 % y el género femenino contempla el 84 % restante, evidenciando una influencia predominante de las mujeres en el estudio.

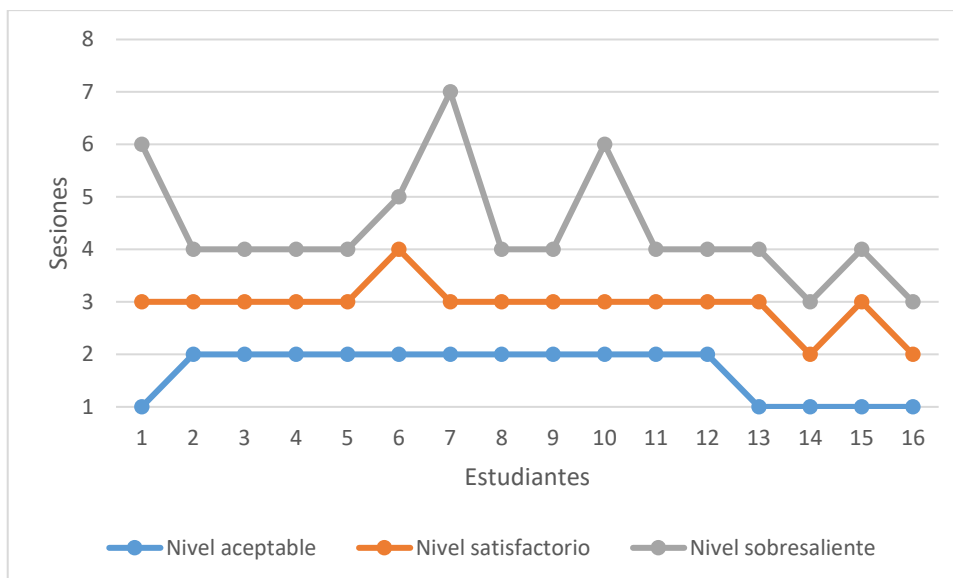


Figura 5. Distribución de estudiantes de Enfermería, según trayectoria de desempeño, Universidad Hispanoamericana, III cuatrimestre 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

En la figura N° 5, se compara el avance por estudiante durante las sesiones, observando el número de repeticiones que realiza cada uno para alcanzar el nivel aceptable, satisfactorio y sobresaliente, con un 68.75 % de la población logrando el desempeño aceptable en la sesión 2; 81.25 % de los estudiantes adquieren el satisfactorio en la tercer sesión; mientras que el desempeño sobresaliente el 62.5 % lo conquistan en la cuarta sesión.

*Tabla 1. Distribución de estudiantes de Enfermería, según sesión en los que logra alcanzar cada nivel de desempeño, Universidad Hispanoamericana, III cuatrimestre 2017*

<b>Sujeto</b>	Nivel aceptable	Nivel satisfactorio	Nivel sobresaliente	Promedio para realizar transición del nivel aceptable al sobresaliente
<b>1</b>	1	3	6	3.33
<b>2</b>	2	3	4	3
<b>3</b>	2	3	4	3
<b>4</b>	2	3	4	3
<b>5</b>	2	3	4	3
<b>6</b>	2	4	5	3.67
<b>7</b>	2	3	7	4
<b>8</b>	2	3	4	3
<b>9</b>	2	3	4	3
<b>10</b>	2	3	6	3.67
<b>11</b>	2	3	4	3
<b>12</b>	2	3	4	3
<b>13</b>	1	3	4	2.67
<b>14</b>	1	2	3	2
<b>15</b>	1	3	4	2.67
<b>16</b>	1	2	3	2

*Fuente: Elaboración propia, 2017.*

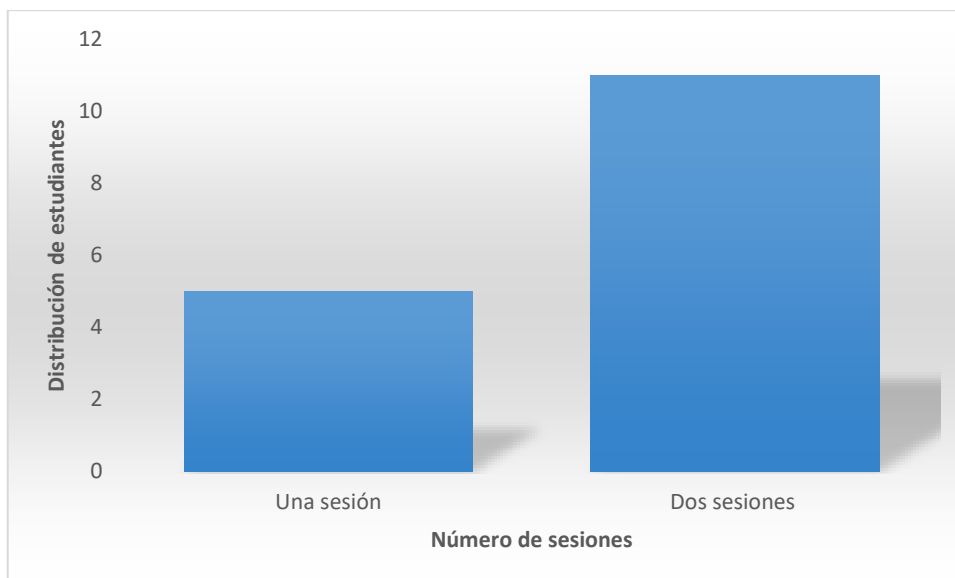
La tabla N° 1 representa el número de sesiones requeridas para que cada alumno en estudio alcance el tiempo de experto, logrando que el desempeño aceptable sea alcanzado en la sesión número 2 por el 68.75 % de la población, el desempeño satisfactorio lo alcanza el 81.25 % de los estudiantes en la sesión número 3 y el 62.5 % de los individuos ascienden al desempeño sobresaliente en la sesión 4.

*Tabla 2. Nivel de desempeño de estudiantes de Enfermería, según tiempo, Universidad Hispanoamericana, III cuatrimestre 2017*

<b>Sujeto</b>	<b>Aceptable</b>	<b>Satisfactorio</b>	<b>Sobresaliente</b>
1	15.4	13.1	9.5
2	17.2	17.2	7.5
3	20.5	18.1	17.3
4	12.5	13.6	11.4
5	14.6	12.5	9.2
6	17.5	11.4	8.3
7	21.0	18.1	11.1
8	16.1	13.0	10.2
9	18.4	20.1	15.5
10	17.0	13.3	8.1
11	15.1	14.3	10.3
12	12.5	12.5	11.5
13	17.2	12.3	11.3
14	16.1	11.5	13.1
15	15.3	12.1	8.0
16	13.3	13.5	13.3

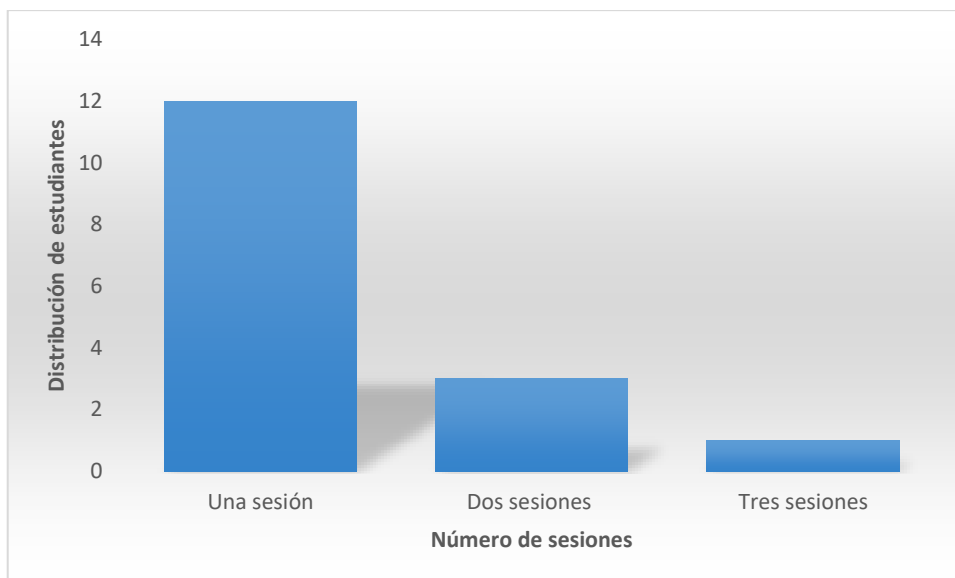
*Fuente: Elaboración propia, 2017.*

La tabla N° 2, representa los rangos de tiempo con los cuales ascienden cada categoría de desempeño, siendo el promedio de tiempo para el desempeño aceptable 984 segundos, para el desempeño satisfactorio 856 segundos y 697 segundos para el sobresaliente, es decir los 16 estudiantes en estudio duran 2537 segundos durante la evolución del desempeño.



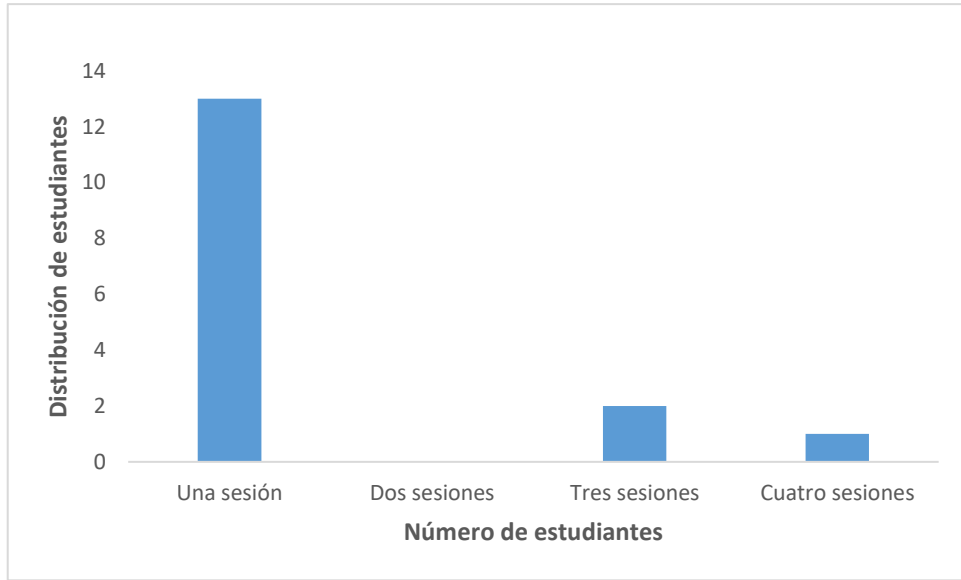
*Figura 6. Distribución de estudiantes de Enfermería, según número de sesiones requeridas para alcanzar el tiempo en el nivel novato, Universidad Hispanoamericana, III cuatrimestre 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.*

La figura N° 6 representa la cantidad de sesiones requeridas para que el total de la población en estudio alcance el tiempo de una persona novata. El 31.25 % de la población alcanza el nivel novato en una sesión, mientras que el 68.75 % lo logra en dos sesiones.



*Figura 7. Distribución de estudiantes de Enfermería, según número de sesiones requeridas para alcanzar el tiempo en el nivel intermedio, Universidad Hispanoamericana, III cuatrimestre 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.*

La figura N° 7 refleja que es necesario repetir el procedimiento de curación de úlcera por presión limpia una vez para poseer el tiempo de una persona intermedia, dado que el 75 % de la población estudiantil amerita una única ejecución para considerarse en esta categoría, mientras que el 18.75 % lo adquiere al realizar dos sesiones y la minoría necesitan de tres sesiones para lograrlo, con un representativo del 6.25 %.



*Figura 8. Distribución de estudiantes de Enfermería, según número de sesiones requeridas para alcanzar el tiempo en el nivel experto, Universidad Hispanoamericana, III cuatrimestre 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.*

La figura N° 8 representa que el número de repeticiones promedio para ascender del tiempo intermedio al experto es de una sola sesión, dado que el 81.25 % de la población logra obtenerlo en el mínimo de repeticiones, por otro lado, el 12.5 % de la población necesita realizar tres intentos para conseguirlo y el 6.25 % restante amerita cuatro sesiones para ser expertos.



Figura 9. Distribución de estudiantes de Enfermería, según trayectoria de tiempo, Universidad Hispanoamericana, III cuatrimestre 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

La figura N° 9 compara el avance por estudiante durante las sesiones, observando el número de repeticiones que realiza cada uno de estos para avanzar sobre las tres categorías de tiempo (novato, intermedio y experto). Denotando que el 100 % obtienen el nivel novato durante la primer sesión; el 18.75 % no realiza transición en el tiempo intermedio, el 43.75 % obtiene el intermedio en la sesión 4 y el 12.5 % lo consigue hasta la sesión 6; el 62.5 % alcanza el tiempo de experto en la sesión 5, mientras que el 12.5 % lo adquiere en la sexta sesión, siendo este la minoría.

*Tabla 3. Distribución de estudiantes de Enfermería, según tiempo de entrada y salida, así como la sesión de tiempo de experto, Universidad Hispanoamericana, III cuatrimestre 2017*

<b>Sujeto</b>	<b>Tiempo de entrada (segundos)</b>	<b>Tiempo de salida (segundos)</b>	<b>Sesión en la que alcanza el tiempo de un experto</b>
<b>1</b>	914	519	7
<b>2</b>	1145	425	4
<b>3</b>	1023	495	5
<b>4</b>	981	521	6
<b>5</b>	914	413	5
<b>6</b>	892	509	5
<b>7</b>	1294	513	8
<b>8</b>	1207	487	5
<b>9</b>	1618	481	8
<b>10</b>	1604	494	6
<b>11</b>	1401	448	5
<b>12</b>	851	513	5
<b>13</b>	1036	482	5
<b>14</b>	972	513	5
<b>15</b>	934	480	5
<b>16</b>	806	532	6

*Fuente: Elaboración propia, 2017.*

En la tabla N° 3 se muestra el lapso con el que inicia cada sujeto, siendo el tiempo menor 806 segundos y el mayor 1618 segundos, así como con el que finalizan el proceso de investigación siendo el tiempo menor 425 segundos y el mayor 521 segundos. En conjunto, se determina la sesión en la que logran obtener el tiempo de un sujeto experto, siendo la moda la quinta sesión con un promedio 56.25 %.

*Tabla 4. Promedio de los estudiantes de Enfermería, según nivel de desempeño por criterio y sesión, Universidad Hispanoamericana, III cuatrimestre 2017*

<b>Criterio</b>	<b>Sesión 1</b>	<b>Sesión 2</b>	<b>Sesión 3</b>	<b>Sesión 4</b>	<b>Sesión 5</b>	<b>Sesión 6</b>	<b>Sesión 7</b>	<b>Sesión 8</b>
1	1.9	3.3	4	4	4	4	4	4
2	2.1	2.4	2.6	3.6	3.8	3.8	4	4
3	1.8	3	3.9	4	4.0	3.8	4	4
4	1.8	2.5	3.8	4	4.0	4	4	4
5	1.8	3	3.1	3.8	3.8	4	4	4
6	2.3	2.4	3.3	3.8	3.9	3.7	4	4
7	2.4	2.3	3.4	3.2	3.7	3.8	4	4
8	2.4	2.6	3.6	3.8	3.7	4	3.7	4
9	2.2	2.5	3.3	3.6	3.7	4	4	4
10	2.1	2.4	3.0	3.5	3.7	3	4	4
11	2.1	2.6	3.3	3.7	3.7	4	4	4
12	1.9	2.8	3.8	4	4	3.8	4	4
13	2	2.7	3.1	3.7	4	3.8	4	4
14	2	2.8	3.6	4	4	3.8	4	4
15	2	2.8	3.7	4	4	3.8	4	4
16	2	2.7	3.6	3.8	4	3.8	4	4
17	2	2.9	3.6	4	4	3.8	4	4
18	2	2.9	3.6	4	4	3.8	4	4
19	2	2.9	3.6	4	4	3.8	4	4
20	2	2.8	3.6	4	4	3.8	4	4
21	2	3	3.6	4	4	3.8	4	4
22	2	3	3.6	4	4	3.8	4	4
23	2	3	3.6	4	4	3.8	4	4
24	2	3	3.6	4	4	3.8	4	4
25	2	2.3	2.6	3.6	3.2	2.8	4	4
26	1.8	2.3	2.9	3.4	3.2	3.3	4	4
27	1.9	2.9	3.7	3.8	3.8	3.8	4	4
28	2	2.8	3.5	3.8	4	3.8	4	4
29	2	3.0	3.7	4	4	3.8	4	4
30	2	3.0	3.7	4	4	3.8	4	4
31	2	3.0	3.7	4	4	3.8	4	4
32	2	2.8	3.7	4	4	3.8	4	4
33	1.8	2.8	3.7	4	4	3.3	4	4
34	1.9	2.8	3.5	4	4	3.8	4	4
35	2.1	3	3.7	4	4	3.8	4	4
36	2.1	3.1	3.7	4	4	3.8	4	4

*Fuente: Elaboración propia, 2017.*

La tabla N° 4 refleja el promedio de estudiantes dejando en evidencia los criterios con mayor y menor grado de dificultad para la población en estudio, donde se muestra que el

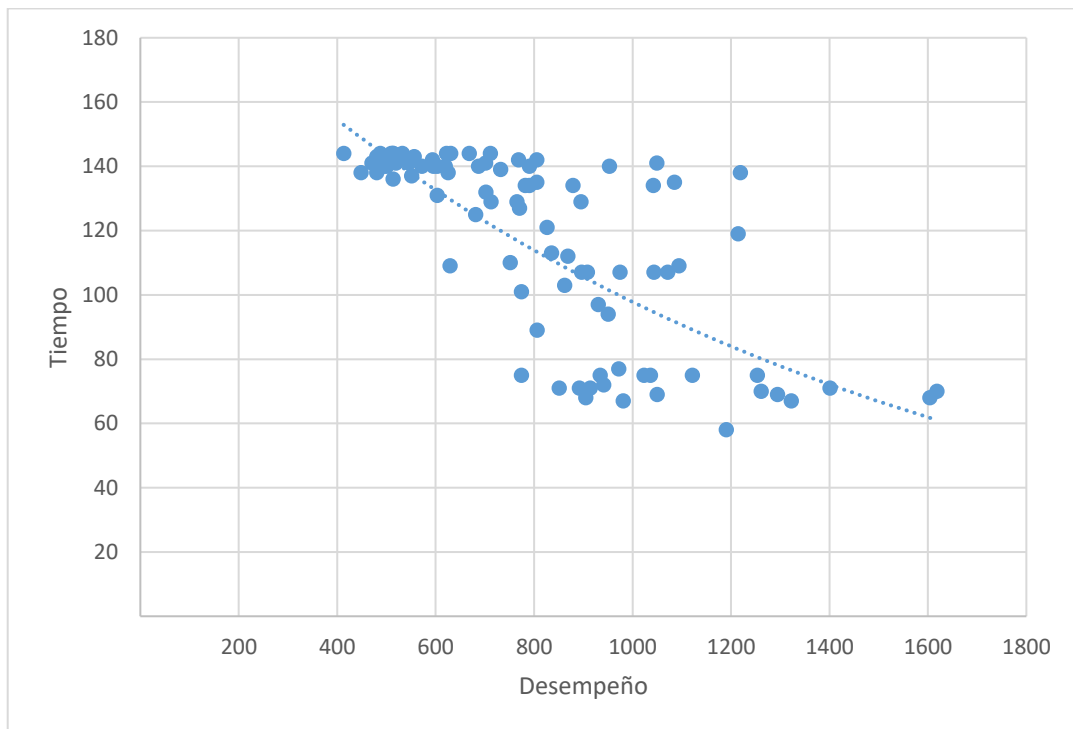
criterio con menor complejidad para obtener un nivel sobresaliente es el criterio N° 1, el cual se logra con dos sesiones de ejecución. Los criterios que presentan un grado mayor de complicación son: 2, 6, 7, 10, 25, 26, 27, dado que se amerita de seis sesiones para adquirir la destreza para realizarlo sin desaciertos. Dichos criterios se pueden observar con mayor detalle en el capítulo de marco teórico, procedimiento curación de úlcera por presión limpia.

*Tabla 5. Número de sesión ejecutada por los estudiantes de Enfermería, según criterio y desempeño en los que logra cada nivel, Universidad Hispanoamericana, III cuatrimestre 2017*

Criterio	Deficiente	Aceptable	Satisfactorio	Sobresaliente
1	1.4	1.08	1.75	4.1
2	2	2.14	2.56	4.9
3	1.17	1.5	2.5	4.2
4	1.55	1.33	1.67	4.3
5	2.19	1.33	1.4	4.2
6	2	2.04	2.07	4.6
7	2	2.24	2.71	4.7
8		1.79	2.54	4.5
9	1.75	1.96	2.93	4.5
10	3	2.26	2.78	4.5
11	4	1.90	2.46	4.6
12	1.5	1.36	2.75	4.4
13	3	1.58	2.67	4.5
14		1.44	2.7	4.5
15		1.38	2.7	4.4
16	2.67	1.29	2.67	4.5
17		1.32	2.67	4.4
18		1.32	2.67	4.4
19	2	1.25	2.62	4.4
20	2	1.29	2.62	4.5
21		1.29	2.62	4.4
22		1.29	2.62	4.4
23		1.29	2.62	4.4
24		1.29	2.62	4.4
25	3.53	1.38	2.71	4.5
26	3.10	1.42	3.2	4.4
27	3.33	1.36	2.7	4.4
28	3	1.35	2.78	4.4
29		1.32	2.7	4.3
30		1.32	2.7	4.3
31		1.32	2.7	4.3
32	2	1.32	2.7	4.4
33	2	1.39	2.88	4.3
34	1.8	1.37	2.67	4.4
35		1.33	2.55	4.3
36		1.3	2.5	4.3

*Fuente: Elaboración propia, 2017.*

La tabla N° 5 deja en manifiesto el número de sesiones que deben completar los individuos, para lograr obtener el desempeño sobresaliente, evidenciando que el criterio 1 (utiliza guantes limpios retira fijaciones y apósito. Valora la lesión de la herida) tiene el promedio menor de dificultad con 2.09 intentos, mientras que el criterio 11 (se coloca el otro guante estéril según técnica aséptica médica y quirúrgica) posee el mayor grado de dificultad con un promedio de 3.24 intentos.



*Figura 10. Número de sesiones vrs desempeño obtenido por cada estudiante durante la puesta en marcha del procedimiento curación de úlcera por presión limpia para lograr el nivel de desempeño sobresaliente, Universidad Hispanoamericana, III cuatrimestre 2017.*

*Fuente: Elaboración propia, 2017.*

La figura N° 10 permite evidenciar la tendencia de datos, observando que, a medida que se mejora el desempeño, el factor tiempo va en decremento, generando una curva invertida en el desarrollo de la ejecución de la curación de úlceras limpias.

**CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE  
RESULTADOS.**

## **5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.**

Esta sección pretende describir el estudio desarrollado sobre la curva de aprendizaje relacionado con la curación de úlcera por presión limpia, tomando el tiempo y el desempeño como variables centrales, con el fin de aumentar la pericia. Dicho argumento toma relevancia en una entidad académica, dado que puede garantizar que los estudiantes egresados de ella cuentan con las herramientas necesarias para la ejecución del paso a paso del procedimiento.

La información socio-demográfica ilustrada de la figura N° 1 a la figura N° 4 no influye sobre el estudio, ya que no interviene en los resultados obtenidos del tiempo y desempeño de los estudiantes, ya que la mayoría de los individuos logran alcanzar la meta en lapsos similares, como se evidencia más adelante dentro del análisis de las figuras. Sin embargo, estos datos se consideran importantes, porque así se conoce información general de la población.

Pedrosa et al. (37) aseguran que para que el fenómeno del aprendizaje ocurra realmente, es necesario que la ejecución de las tareas sean continuas y sin interrupción prolongada, argumento en el que se basa la presente investigación, entorno a que la población en general cuenta con tres sesiones consecutivas, con al menos 24 horas de descanso. Sin embargo, los días destinados a las prácticas son de lunes a viernes, evidenciando los días lunes inseguridad y confusión con respecto al paso a paso del procedimiento, aspecto que afirma la citación del autor.

La pérdida de conocimiento del estudiantado denota que la continuidad se ve afectada debido al lapso prologado (fines de semana) en la inejecución de los procedimientos enseñados y practicados con el fin de obtener la experiencia necesaria para una correcta

ejecución de la labor asignada, situación que debe ser corregida para potenciar las habilidades y destrezas del futuro profesional.

Vázquez-Mata y Guillamet-Lloveras (38) definen simulación clínica como el entrenamiento que sustituye la realidad por un escenario simulado en el que estudiantes pueden entrenar para adquirir habilidades de comunicación, psicomotrices o de trabajo en equipo. Con respecto a la curación de úlcera por presión limpia, el aspecto que más predomina en este tipo de instrucción es la adquisición de habilidades psicomotoras relacionadas al procedimiento, asociado a una sesión de retroalimentación en el que la investigadora le brinda al participante los puntos fuertes y los aspectos a mejorar en la siguiente sesión, para generar un pensamiento reflexivo que ayude a la disminución de inseguridades, favoreciendo el proceso de entrenamiento.

Moretti et al. (39) evalúa en su estudio a una enfermera inexperta sobre la técnica de imágenes por ultrasonido en pacientes con artritis crónica, generando resultados globales de mejora progresiva significativa de inicio a fin del ejercicio.

El actual estudio detalla avances como los concretados en la publicación de Moretti (39), evidenciados en la figura N° 5. Donde se observa que con la suma de práctica se adquiere adiestramiento y, por ende, un continuo perfeccionamiento de la tarea desarrollada, dado que, conforme avanza la ejecución del procedimiento de curación de úlcera por presión limpia, se observa un menor número de repeticiones para incrementar los escalones, dando como resultado que para ascender al desempeño aceptable se parte de dos sesiones, mientras que para desarrollarse como satisfactorio y sobresaliente disminuye a tan solo una repetición en cada fase, esto con el fin de alcanzar el mayor eslabón de la categoría desempeño, es decir, conseguir obtener el desempeño sobresaliente.

Triviño y Stieповich (40) mencionan que se aprende haciendo. Se genera conocimiento a medida en que se da la experiencia, por lo que se deben crear condiciones que faciliten la manipulación y experimentación del estudiantado. Lo anterior entrelaza el tema de la simulación clínica, escenario en el cual se desarrolla el actual estudio, donde los sujetos pueden realizar el procedimiento, manipular el equipo y material que se utiliza para ejecutarlo, así como el abordaje del modelo del cuidado de las heridas, que tiene como finalidad un aprendizaje significativo, es decir, generar conocimiento a través de la experiencia.

La teoría de Triviño (40) muestra lo mismo que la figura N° 5, donde se observa que gracias a la manipulación que han adquirido los estudiantes con el fantoma “modelo para el cuidado de las heridas”, durante la puesta en marcha de la investigación, el número de sesiones establecidas en el inicio de esta (15 sesiones) fueron disminuidas por la mayoría del alumnado a la cuarta sesión, donde el 68.75 % de la población alcanza la cumbre del desempeño, correspondiente a la categoría indicada como sobresaliente. Asimismo, esta figura demuestra la comparación del avance por sujeto durante la trayectoria de la investigación, dejando en evidencia que la destreza del procedimiento se adquiere en la cuarta parte del tiempo estipulado, es decir, en la cuarta sesión de quince sesiones modelo.

Pedrosa et al. (37) definen la curva de aprendizaje como la demostración gráfica de un efecto de aumento en la productividad del trabajador, de tal modo que el coste de manufactura de una institución puede presentar un declive a lo largo del tiempo. Según lo mencionado por los autores en la definición anterior, es de suma importancia la puesta en marcha de productividad de cada uno de los trabajadores obteniendo un beneficio en cada una de las tareas asignadas, dado que se presenta mayor habilidad y, por ende, disminución en el tiempo, generando mayor productividad en pro de la institución y a favor del usuario.

La tabla N° 2 ostenta la cita de Pedrosa (37), puesto que representa en conjunto el tiempo y desempeño en la ejecución de la curación de úlcera por presión limpia, generando aumento en el rendimiento y una declinación del tiempo que pasa de 984 segundos iniciales en la categoría desempeño aceptable a 697 segundos en la calidad de sobresaliente, es decir, una reducción acentuada de 287 segundos, tiempo alcanzado gracias al adiestramiento, experimentación, ordenamiento del proceso con mayor eficacia y mejor flujo y manipulación del equipo y material empleado.

La curva de aprendizaje se ve favorecida con la simulación clínica gracias a su efectividad y rapidez, dado que concibe la disminución de la misma por las razones que Vázquez-Mata y Guillamet-Lloveras (38) brindan, las cuales son: 1. Permite repetir el procedimiento las veces necesarias hasta la adquisición de habilidades, en este caso con un máximo de quince sesiones consecutivas; 2. Entrenar aspectos clínicos que en condiciones normales pueden requerir mucho más tiempo, por ejemplo la identificación del grado de la úlcera; 3. Las habilidades adquiridas mediante la simulación son transferibles a la realidad, se busca que el estudiante sea diestro en el procedimiento para que cuando tenga que cursar campos clínicos este lo realice con calidad; así como 4. El aumento de la seguridad en los usuarios concibiendo la reducción de errores por parte del personal de Enfermería por la falta de experiencia.

La simulación clínica al ser un proceso dinámico favorece la función cognitiva de los estudiantes, ya que estos desarrollan el procedimiento bajo sus propios actos y destrezas, garantizando que el proceso de aprendizaje sea menos inequívoco, viéndose favorecido tanto el usuario, como el propio practicante, porque se recrean escenarios de alta complejidad lo más análogo a la vida real, con fantasmas supradesarrollados tecnológicamente, poniendo en práctica la acción y reacción con el fin de solventar las eventualidades que se puedan presentar en un usuario durante la práctica real.

Los alumnos, en general, al inicio de la investigación se mantienen reservados ante el desarrollo del procedimiento, al cabo de que adquieren experiencia suficiente para la ejecución del procedimiento adecúan reducciones en el factor tiempo sin aumento de desaciertos, siendo que el proceso aumente la calidad con mayor especialización y confianza en sí mismos.

Pedrosa et al. (37) citan que el aprendizaje motor es un conjunto de procesos asociados con la práctica o la experiencia, conduciendo a cambios relativamente permanentes en la capacidad de realizar procedimientos de una forma más diestra, asimismo, conforme un individuo repite una tarea de carácter mecánico, este va a familiarizarse con los movimientos, uso de herramientas y manipulación de los materiales, por lo que se vuelve más habilidoso en la ejecución de las tareas.

Las figuras N° 6, 7 y 8 demuestran lo mencionado por Pedrosa (37), dado que existe una reducción pronunciada en el paso de tiempo novato al intermedio y una constante en el paso de estudiantes intermedios a expertos, confirmando que cuanto más se ejecute el procedimiento, existe un mayor adiestramiento y agilidad en el factor tiempo. Esto gracias a los resultados que arrojan la investigación, con un promedio de una repetición del procedimiento para obtener el tiempo de una persona inexperta (novata), de tres sesiones promedio para pertenecer al intermedio y finalmente de cinco a seis sesiones promedio para estar por debajo del tiempo de un experto.

Comenius (41) alega que son necesarias diversas reproducciones para crear una respuesta de aprendizaje. Avances que se determinan en la figura N° 9 del presente trabajo, donde es necesario la calendarización de sesiones para la repetición de la realización del procedimiento curación de úlcera por presión limpia y en la que es posible observar que los estudiantes aprenden desde la inducción pasos básicos y fundamentales del procedimiento, y con cinco sesiones consecutivas refuerzan principios y adquieren destrezas necesarias

para la culminación de forma satisfactoria y con estándares de calidad con respecto al tiempo y desempeño.

La reproducción pone a prueba el empeño, persistencia y paciencia, permite practicar e integrar contenidos con el fin de aprender y fructificar los recursos con los que se cuenta, como bien se ven los resultados en la actual investigación, donde el alumnado logra alcanzar el objetivo con el tiempo de un experto en tan solo cinco sesiones con un promedio de 68.75 % de educandos que lo alcanza, como se detalla en la figura N° 9.

Newel y Grashina (3) indican que el aprendizaje mejora cuando una tarea es repetida en reiteradas ocasiones, aspecto observado durante la investigación, puesto que el objetivo del trabajo con respecto al aprendizaje culmina con la población total de forma satisfactoria en la sesión número ocho, como se muestra en la tabla N° 3, donde se indica que se alcanza el tiempo y desempeño deseados, en el cual es posible apreciar de forma global que la cantidad registrada para el tiempo de salida es reducido hasta la mitad del tiempo inicial. Registrando tiempos de salida de incluso hasta la tercer parte de lo requerido para completar el procedimiento. El tiempo de entrada mayor es de 1618 segundos y el menor tiempo de finalización es de 45 segundos.

Kaizen et al. (29) expresa que la curva de aprendizaje está basada en una duplicación de la productividad. Es decir, cuando la manufactura se reproduce, la disminución en el tiempo por unidad es igual a la tasa de la curva de aprendizaje. Así pues, los resultados de las actividades, herramientas y métodos aplicados al logro de la mejora continua pueden medirse, proyectarse y graficarse.

El tiempo de un experto asignado con 8 minutos y 93 segundos, gracias a la ponderación de tres docentes especializados en el área, genera una hipótesis de que este tiempo se puede

lograr en el transcurso de 15 sesiones consecutivas, dado que, según lo que Kaizen (29), la repetición de una tarea beneficia el descenso de tiempos por unidad.

La figura N° 9 representa lo mencionado por Kaizen (29), evidenciado que el transcurso que recorren los estudiantes, desde el tiempo de una persona novata, hasta el tiempo de expertos, dejando en manifiesto que la totalidad de educandos logran el tiempo novel en la primera sesión, tres de ellos superan el tiempo novato sin realizar transición en el tiempo intermedio, es decir, pasan de una vez al experto, durante la sesión número 4 es donde se pronuncian 7 alumnos logrando alcanzar el lapso intermedio y, para finalizar, en cuanto al factor tiempo, se observa que la mayor población (10) alcanza el tiempo experto durante la sesión número 5.

El estudio estadístico permite establecer los criterios de evaluación con mayor y menor grado de complejidad o dificultad, estos pueden ser observados en la tabla N° 4. Los pasos a desarrollar que requieren más cantidad de sesiones para lograr el desempeño sobresaliente, se detallan a continuación: 2 (consiste en colocarse el equipo de protección personal adecuadamente, el cual contempla el gorro, cubrebocas y la bata estéril), 6 (abrir el azafate según técnica aséptica médica y quirúrgica), 7 (abrir el equipo adicional que contiene paquetes de torundas, cuadro de gasa, equipo de curación y yodines, para ser servidos dentro del campo estéril con la técnica aséptica médica y quirúrgica), 10 (introduce líquidos al campo estéril sin sacar los yodines más de 15cm de altura o lejos de 2,5 cm del borde, ni introducir el recipiente de agua o jabón dentro del campo), 25 (es tomar la pinza curva y colocarla en la parte inferior del cubre paquetes del azafate, con el fin de descartarla, dado que esta sirve para la limpieza de la úlcera, una vez realizado este proceso, la misma debe ser descartada), 26 (trasladar con la pinza de disección la pinza mosquito recta, la cual debe ser tomada por la punta y ser llevada al límite del campo hasta que la mano no estéril lo sujete), y 27 (con la pinza de disección se debe tomar la torunda

seca, la cual debe ser servida a la pinza mosquito recta en el límite del campo estéril siguiendo la técnica aséptica médica y quirúrgica), dichos movimientos demandan de seis intentos.

La dificultad de los criterios se puede desencadenar por la falta de experiencia, estrés, inseguridad y temores que presenta el alumnado, dado que entre ellos es necesario contar con habilidades de la motora fina como, por ejemplo, en la introducción de líquidos a recipientes, esto a medidas prudentes y sin salpicar el campo estéril, situación que se complica en la mayoría de los casos; así como el manejo de técnicas adecuadas para abrir los equipos sin ser contaminados e, incluso, de introducirlos al campo, asimismo, el olvido de no introducir las manos sin guantes estériles al campo donde se trabaja, por la falta de experiencia.

El criterio que presenta mayor facilidad es el número 1 (utiliza guantes limpios retira fijaciones y apósito. Valora la lesión de la herida.), puesto que requiere de tan solo dos sesiones promedio para obtener la mayor calificación para alcanzar el desempeño sobresaliente en la implementación de la curación de úlcera por presión limpia.

El paso número uno puede verse favorecido gracias a que es uno de los principios que se debe guardar en todo procedimiento que realice el personal de Enfermería, para resguardar la calidad de vida tanto del personal como del usuario, por lo que genera que sea menos olvidados y con mayor certeza y destreza.

El proceso del aprendizaje académico debe ser guiado por un tutor, lo anterior se fundamentado en la cita de Guasch et al. quienes finalizan su estudio mencionando que es requerido un control de alto grado para brindar un adecuado seguimiento de la curva de aprendizaje, principalmente en individuos que requieren mayor atención, ya que el aprendizaje no debe ser universal, sino individualizado. Con referencia al presente estudio,

se demuestra que la población en total amerita retroalimentaciones diarias hasta conseguir el tiempo y el desempeño meta, sin embargo, existen casos particulares que requieren un mayor abordaje durante la investigación.

En la figura N° 5 y N° 9, se observa que los estudiantes siete y nueve presentan un proceso de aprendizaje con más lentitud a nivel de tiempo y desempeño, justificado por Guasch, donde menciona que el proceso de enseñanza debe ser personalizado.

Latiff (8) menciona que la pendiente de la curva de aprendizaje va a depender de la naturaleza del procedimiento, se ha postulado que para procedimientos mínimamente invasivos, la curva se va a alargar más, lo cual se puede evidenciar que durante de inicio a fin de la ejecución de la curación de úlcera por presión limpia genera una larga curva de conocimiento invertida, observándose en la figura N° 10, la cual detalla que resulta una curva invertida, donde el tiempo se va disminuyendo paulatinamente, mientras que el desempeño crece.

La curva de aprendizaje para los estudiantes de Enfermería en la realización del procedimiento de curación de úlcera por presión limpia, se encuentra determinada, según los resultados del presente estudio, en un promedio de cinco sesiones para la variable de tiempo experto y un promedio de cuatro sesiones para el desempeño sobresaliente, tomando en cuenta que el escenario es en un ambiente controlado, sin factores estresores a nivel experto, lo que se debe considerar que, a nivel de escenarios reales, estas cifras pueden ser alteradas por algunos dígitos, dado que existe mayor complejidad en personas reales.

## **CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## **6.1 CONCLUSIONES.**

Este documento analiza la relación entre la curva de aprendizaje con la curación de úlcera por presión limpia, realizando la medición del tiempo y desempeño como indicadores clave para el éxito de la ejecución del procedimiento. De acuerdo con el razonamiento de la literatura así como la aplicación del proyecto, esta investigación provee datos efectivos para establecer que la implementación de nuevas herramientas tiene impacto positivo ante la población estudiantil.

El número de ejecuciones para alcanzar el desempeño con respecto a la curación de úlceras por presión limpia se concluye a continuación:

El 87.5 % de los estudiantes inician con un desempeño de deficiente, mientras que 12.5 % de ellos se instruyen con un desempeño aceptable.

El 68.75 % de los individuos alcanzan el nivel aceptable en la segunda sesión.

El 81.25 % de los alumnos logran el grado de satisfactorio en la sesión número tres.

El 62.5 % de las personas consiguen el desempeño sobresaliente en la cuarta sesión.

El promedio de número de ejecuciones para lograr el tiempo de un individuo experto se finiquita en la siguiente representación:

El 100 % de la población inicia con un tiempo de novato.

El 43.75 % de los individuos obtienen el tiempo intermedio en la cuarta sesión, mientras que 18.75 % de los sujetos no realizan la transición por este nivel.

El 62.5 % de los alumnos adquieren el tiempo de un experto en la quinta sesión.

Los resultados sugieren que un estudiante de Enfermería sin experiencia en el procedimiento de curación de úlcera por presión limpia va a iniciar con un desempeño

deficiente y un tiempo de novato, pero, conforme pase las sesiones de práctica, va adquiriendo destreza y habilidad en la ejecución, así como conocimiento para desarrollar el procedimiento de una forma sobresaliente con tiempos inferiores al de un experto.

Los resultados muestran que la formación educativa a nivel andragógico está relacionada con las características y la cantidad de tareas solicitadas durante los cursos, dado que existe una pronta captación e interiorización ante la exposición de solamente tres labores a desarrollar y no de 15 procedimientos promedio vistos dentro del plan académico de fundamentos de Enfermería como la dirección de carrera lo establece.

El factor tiempo puede impactar a nivel positivo o negativo el aprendizaje y el ascenso de escalones académicos de un estudiante, durante la investigación los alumnos adquieren la disminución de la curva de aprendizaje en menos tiempo de lo estimado, ya que estos reciben tres sesiones intensivas semanalmente con tres procedimientos, con un total máximo de cuatro estudiantes por hora, aspectos que generan mayor concentración y dedicación a los procedimientos en práctica.

Un estudio entre pares deja en evidencia que existe gran influencia sobre los estudiantes al verse ante una evaluación formal para definir la nota de un curso y una valoración entre pares, donde los resultados obtenidos no definen si aprueban o no algún curso.

Las nuevas estrategias que se adoptan generan una considerable mejora en el desempeño académico, como lo es la simulación clínica, la cual tiene como meta la adquisición de competencias instruidas en un ambiente lo más parecido posible al contexto real.

La investigación evidencia que el objetivo de la herramienta de simulación clínica se cumple, al permitir que el estudiantado viva y adquiera experiencias durante la práctica sin poner en riesgo a ningún sujeto, al realizar de forma correcta la curación de úlcera por presión garantizando la seguridad de los usuarios. La práctica clínica permite el

aprendizaje experiencial, justificado en la teoría del constructivismo, que define que los adultos se instruyen construyendo por sí mismos sus propios escenarios.

El desarrollo de la pericia se ve favorecido así como un nivel de confianza y seguridad mayor, demostrado durante el paso de un desempeño deficiente a uno sobresaliente, evaluado con la rúbrica de evaluación del Hospital de Simulación de la Universidad Hispanoamericana.

El estudio refleja que el conocimiento teórico se debe interrelacionar con la práctica clínica, dado que, a pesar de que se instruye a la población en estudio sobre el procedimiento a desarrollar, estos llegan a la sesión número uno con un bajo nivel de conocimiento, el cual van adquiriendo conforme avanzan las prácticas donde ejecutan la curación de úlcera por presión limpia, así como la retroalimentación que reciben por parte de la investigadora, por lo que, al entrelazar la literatura con la experiencia, va a forjar un aumento más eficaz durante el proceso de aprendizaje.

Al existir grandes lapsos sin práctica, se puede generar un enlentecimiento en el proceso de aprendizaje, dado que se evidencia que los días lunes la ejecución, tanto en tiempo como en desempeño, es de menor calidad, esto por los dos días libres que posee el alumnado (sábado y domingo), sin embargo, en los días martes y miércoles el rendimiento va en aumento.

La curva de aprendizaje unificado a la simulación clínica garantiza que el estudiante cuente con las competencias necesarias, tales como habilidad, destreza y conocimiento, para realizar y culminar el procedimiento de curación de úlcera por presión limpia con éxito, esto gracias a los resultados obtenidos en la presente investigación, donde se acorta el número de sesiones estándar establecidas con el plan piloto.

Gracias a los hallazgos encontrados con respecto a los criterios que se evalúan académicamente con respecto al procedimiento de curación de úlcera por presión limpia, se pueden programar actividades educativas que favorezcan a la reducción de dificultad de los pasos a desarrollar, para que estos sean más sencillos, o bien, se enfatice más en estos y ver un aprendizaje en un lapso más reducido, para brindar mayor énfasis a aspectos que se dificulten durante el curso.

El proceso de curación de úlcera por presión limpia relacionado con el factor desempeño conlleva un promedio de cuatro sesiones intensivas para poder alcanzar un desempeño sobresaliente, el cual es el punto máximo con respecto al desempeño.

El factor tiempo amerita de cinco sesiones como mínimo para poder poseer lapsos similares o inferiores al de un individuo inexperto, tomando en cuenta un escenario de simulación clínica.

## 6.2 RECOMENDACIONES

Al hospital de simulación clínica se le sugiere los siguientes apartados:

Mapear cursos para corroborar cuántas sesiones se requiere por procedimiento para ajustar los tiempos de las prácticas para que cada discente tenga la oportunidad de desarrollar experiencia dentro de las prácticas clínicas.

Permitir que los estudiantes realicen el procedimiento de curación de úlcera por presión limpia al menos de cuatro a cinco sesiones, con el fin de dominar el procedimiento como tal, así como combinar simultáneamente lo teórico con lo práctico.

Seleccionar al estudiante con más destreza para que sirva como “alumno tutor”, con el fin de reducir aspectos emocionales como estrés ante la puesta en marcha del proceso de aprendizaje y por ende forjar el aumento del desempeño, durante la puesta en marcha en simulación clínica.

Dividir los procedimientos por categoría, grado de dificultad, semanal y horariamente, dado que un estudiante promedio tarda de 6 minutos con 53 segundos a 8 minutos con 52 segundos en un tiempo de experto, en tan solo un procedimiento, mientras que en el curso de fundamentos de Enfermería se cuenta con 5 horas prácticas, 2 días a la semana, es decir, 10 horas semanales durante 7 semanas, las cuales deben ser divididas entre 10 y 15 procedimientos promedio.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Hermann Ebbinghaus [Internet]. [citado 13 de septiembre de 2017]. Disponible en: [http://es.psychmethods.com/persons/165-hermann\\_ebbinghaus.html](http://es.psychmethods.com/persons/165-hermann_ebbinghaus.html)
2. Andrade ROB de, Amboni N. Administração Científica de Taylor. En: Fundamentos De Administração: Para Cursos De Gestão [Internet]. Elsevier Editora Ltda.; 2011 [citado 14 de septiembre de 2017]. p. 47-56. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9788535239874500032>
3. Newell MW, Grashina MN. The Project Management Question and Answer Book. AMACOM Div American Mgmt Assn; 2004. 276 p.
4. Figueredo EJ. Simulación en salud. Rev Colomb Anestesiol. 1 de octubre de 2016;44(4):270-1.
5. Curva de aprendizaje trabajo semestral docx equipo 2 sem ene jun 2015 [Internet]. [citado 13 de septiembre de 2017]. Disponible en: [https://issuu.com/ignacioromero6/docs/curva\\_de\\_aprendizaje.-\\_trabajo\\_ seme](https://issuu.com/ignacioromero6/docs/curva_de_aprendizaje.-_trabajo_ seme)
6. Alejandro Mungaray Lagarda MRU. Lecciones de microeconomía para microempresas. UABC; 2004. 212 p.
7. salinas1104.pdf [Internet]. [citado 15 de septiembre de 2017]. Disponible en: <https://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf>
8. Latiff A. La Curva de Aprendizaje: Qué es y cómo se mide. Rev Urol Colomb. 2005;XIV(1):15-7.
9. Silva PPB, Riveros DPB, N CJ. Aplicación De La Lúdica En La Curva De Aprendizaje. Sci Tech. 2005;XI(27):185-90.

10. Luz María Gómez, Mauricio Calderón, Ximena Sáenz, Gustavo Reyes, Myriam Andrea Moreno, Lizceth Jazmín Ramírez, et al. Impacto y beneficio de la simulación clínica en el desarrollo de las competencias psicomotoras en anestesia: un ensayo clínico aleatorio doble ciego. *Rev Col Anest.* 2008;(36):93-107.
11. Herreras EB. Curva De Aprendizaje De Luria En Personas Con Daño Cerebral. *Enseñ E Investig En Psicol.* 2010;15(1):147-58.
12. Garnica A, Nieves M, Ramírez Vázquez T, Espinosa C, María L, Rentería Peña C, et al. Exactitud, precisión y curva de aprendizaje del instrumento para los registros clínicos de enfermería. Estudio comparativo. *Rev Espec Méd-Quirúrgicas.* 2011;16(2):97-103.
13. Ramírez A. R, Dagnino U. B. Curación de heridas: Antiguos conceptos para aplicar y entender su manejo avanzado. *Cuad Cir.* 2006;20(1):92-9.
14. González Ramírez Eduardo. Aplicación de la teoría de curva de aprendizaje a la construcción de proyectos de vivienda prefabricada en serie. [Rodrigo Facio]: Universidad de Costa Rica; 2005.
15. Benavides Jiménez J, Rodríguez L. Producción de una guía didáctica ilustrada por procedimientos y cuidados de Enfermería en la curación de heridas, dirigido al estudiantado de la carrera de Licenciatura de Enfermería de la Universidad de Costa Rica. [Práctica dirigida]. Universidad de Costa Rica; 2011.
16. Cilleruelo E. Compendio de Definiciones del Concepto «Innovación» Realizadas por Autores Relevantes: Diseño Híbrido Actualizado del Concepto. *Dir Organ.* 2007;0(34):91-8.

17. Ledesma JG de la M. Psicología del aprendizaje. Editorial Progreso; 1979. 196 p.
18. Domjan M. Principios de aprendizaje y conducta. Cengage Learning; 2010. 698 p.
19. Flores G de la C. Tutoría en Educación Superior: análisis desde diferentes corrientes psicológicas e implicaciones prácticas. CPU-E Rev Investig Educ. 2017;(25):34-59.
20. Vielma Vielma E, Salas ML. APORTES DE LAS TEORÍAS DE VYGOTSKY, PIAGET, BANDURA Y BRUNER PARALELISMO EN SUS POSICIONES EN RELACIÓN CON EL DESARROLLO. Educere. junio de 2000;3(9):30-7.
21. Vidal Ledo M, Fernández Oliva B. Andragogía. Educ Médica Super. diciembre de 2003;17(4):0-0.
22. Edel Navarro R. El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. REICE Rev Iberoam Sobre Calid Efic Cambio En Educ [Internet]. 2003 [citado 18 de octubre de 2017];1(2). Disponible en: <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=55110208>
23. Alles MA. Desempeño por competencias: evaluación de 360o. Ediciones Granica S.A.; 2002. 360 p.
24. Hernández Aguilar T. Estudio de la organización del tiempo escolar y su relación con la variable fatiga escolar [Internet]. 2014. Disponible en: [http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/40414/1/Hernandez\\_Aguilar\\_Tania.pdf](http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/40414/1/Hernandez_Aguilar_Tania.pdf)
25. Gilar R, Castejón Costa JL. El desarrollo de la competencia experta Editorial Club Universitario [Internet]. [citado 19 de octubre de 2017]. Disponible en: <https://www.editorial-club-universitario.es/libro.asp?ref=223>

26. Malagón-Londoño G, Laverde GP, Morera RG. Administracin hospitalaria / Hospital Administration. Ed. Médica Panamericana; 2008. 670 p.
27. Ruiz Coz S. Simulación clínica y su utilidad en la mejora de la seguridad de los pacientes. septiembre de 2012 [citado 25 de octubre de 2017]; Disponible en: <https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/901>
28. Lefcovich ML. Kaizen: la mejora continua y la curva de aprendizaje. El Cid Editor | apuntes; 2009. 45 p.
29. Kaizen MMLC en A de OE en, Management L, Costos T y. La curva de experiencia o aprendizaje y su importancia [Internet]. GestioPolis - Conocimiento en Negocios. 2005 [citado 13 de septiembre de 2017]. Disponible en: <https://www.gestiopolis.com/curva-experiencia-aprendizaje-importancia/>
30. Lohuis PJFM. Rinoplastia Caucásia y Mediterránea Avanzada. Kugler Publications; 2016. 460 p.
31. Speelman CP, Kirsner K. Beyond the Learning Curve: The Construction of Mind. Oxford University Press; 2005. 299 p.
32. Pinto MR. Anatomía, Fisiología e Higiene. Editorial Progreso; 1971. 308 p.
33. Barco D, Roe E, García Navarro X, Corella F, Puig L. Envejecimiento cutáneo Prevención y tratamiento. ELSEVIER. marzo de 2007;21(3):64-8.
34. Blanco López JL. Definición y clasificación de las úlceras por presión. El Peu. 2003;(4):194-8.
35. Arango Salazar C, Fernández Duque O, Torres Moreno B. Úlceras por presión.

36. Urra M E, Jana A A, García V M. ALGUNOS ASPECTOS ESENCIALES DEL PENSAMIENTO DE JEAN WATSON Y SU TEORÍA DE CUIDADOS TRANSPERSONALES. Cienc Enferm. diciembre de 2011;17(3):11-22.
37. Pedrosa FP, Pedrosa L de A, Nascimento JAD. APLICAÇÃO DA CURVA DE APRENDIZAGEM COMO INSTRUMENTO DE MELHORIA DA PRODUTIVIDADE DA MÃO-DE-OBRA: UM ESTUDO DE CASO. An Congr Bras Custos - ABC [Internet]. 2004 [citado 27 de septiembre de 2017]; Disponible en: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/2463>
38. Vázquez-Mata G, Guillamet-Lloveras A. El entrenamiento basado en la simulación como innovación imprescindible en la formación médica. Educ Médica. septiembre de 2009;12(3):149-55.
39. Moretti A, Gubinelli G, Gutierrez M, Grassi W. AB1419-HPR Learning curve of a rheumatology nurse in the acquisition of ultrasound images of metacarpophalangeal joints in patients with chronic arthritis. Ann Rheum Dis. 1 de junio de 2013;71(Suppl 3):756-756.
40. Triviño Z, Stiepovich J. Indicadores de evaluación en la enseñanza-aprendizaje de enfermería. Colomb Médica [Internet]. 2007 [citado 27 de octubre de 2017];38 Sup 2(4). Disponible en: <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=28309810>
41. Comenius JA. Didáctica Magna. Ediciones AKAL; 1986. 340 p.

## **ANEXOS**

## Anexo 1

### Declaración jurada.

#### DECLARACIÓN JURADA

Yo Dahianna Chacón Barrantes, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 1-1470-0797 egresado de la carrera de Enfermería de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercebido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de LICENCIATURA EN ENFERMERÍA, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: CURVA DE APRENDIZAJE DEL ESTUDIANTE DE ENFERMERÍA EN EL PROCEDIMIENTO CURACIÓN DE ÚLCERAS POR PRESIÓN LIMPIA SEGÚN TIEMPO Y DESEMPEÑO, HOSPITAL DE SIMULACIÓN, UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA, III CUATRIMESTRE, 2017, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 19 días del mes de febrero del año dos mil diecisiete.



1470 0797

Firma del estudiante

Cédula

## Anexo 2

### Carta de tutora

#### CARTA DEL TUTOR

San José, 13 de febrero, 2018

**Máster Zaida Rodríguez**  
**Carrera Enfermería**  
**Universidad Hispanoamericana**

Estimada señora:

La estudiante DAHIANNA CHACÓN BARRANTES, cédula de identidad número 1-1470-0797, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "CURVA DE APRENDIZAJE DEL ESTUDIANTE DE ENFERMERÍA EN EL PROCEDIMIENTO CURACIÓN DE ÚLCERAS POR PRESIÓN LIMPIA SEGÚN TIEMPO Y DESEMPEÑO, HOSPITAL DE SIMULACIÓN, UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA, III CUATRIMESTRE, 2017," el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Enfermería.

En mi calidad de tutora, he verificado que se han hecho correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación, antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos la postulante obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	20
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20
	TOTAL	100%	100

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,



**Licda. Irianny Solera Porras**  
**Cédula Identidad 1-1412-0968**  
**Carné Colegio Profesional E-12175**

## Anexo 3

# Carta de lectora

### CARTA DEL LECTOR

San José, 27 de marzo de 2018

**Máster Zaida Rodríguez**  
**Carrera Enfermería**  
**Universidad Hispanoamericana**

Estimada señora:

La estudiante CHACÓN BARRANTES DAHIANNA, cédula 1-1470-0797, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado: CURVA DE APRENDIZAJE DEL ESTUDIANTE DE ENFERMERÍA EN EL PROCEDIMIENTO CURACIÓN DE ÚLCERAS POR PRESIÓN LIMPIA SEGÚN TIEMPO Y DESEMPEÑO, HOSPITAL DE SIMULACIÓN, UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA, III CUATRIMESTRE, 2017. El cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Enfermería.

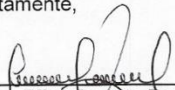
En mi calidad de lectora metodológica, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de lectoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	20
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20
	TOTAL		<b>100</b>

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al filólogo

Atentamente,

  
**Licda. Pilar Acosta Rojas**  
**Cédula identidad 2-0650-0038**  
**Carné Colegio Profesional E-9104**

## Anexo 4

### Carta de filólogo

#### CARTA DEL FILÓLOGO

San José, 02 de abril del 2018

Msc.

Zaida Rodríguez C.

Directora de la Carrera de Enfermería

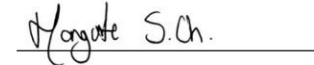
Universidad Hispanoamericana

Estimada señora:

He revisado y corregido en todos los extremos filológicos: la redacción, la ortografía, la puntuación, la morfología, la sintaxis y los vicios del lenguaje del trabajo de investigación denominado **“Curva de aprendizaje del estudiante de Enfermería en el procedimiento curación de úlceras por presión limpia según tiempo y desempeño, Hospital de Simulación, Universidad Hispanoamericana, III cuatrimestre, 2017”**, presentada por la estudiante Dahianna Chacón Barrantes, para optar por el grado académico de **Licenciatura en Enfermería**.

Con las correcciones realizadas en este trabajo de investigación, esta tesis es un documento con valor filológico y cumple con los requisitos necesarios para ser presentada y defendida como Trabajo Final de Graduación, ante las autoridades universitarias correspondientes.

Atentamente,



Filóloga

Cédula # 2 0717 0620

Camé afiliado # 231 “Asociación Costarricense de Filólogos”

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CARRERA DE ENFERMERÍA

COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN

Teléfono:(506) 2211 3000

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

CURVA DE APRENDIZAJE DEL ESTUDIANTE DE ENFERMERÍA EN  
PROCEDIMIENTO CURACIÓN DE ÚLCERAS LIMPIAS POR PRESIÓN SEGÚN  
TIEMPO Y DESEMPEÑO, HOSPITAL DE SIMULACIÓN, UNIVERSIDAD  
HISPANOAMERICANA, II CUATRIMESTRE, 2017

Nombre de la investigadora principal: Chacón Barrantes Dahianna.

Nombre del participante \_\_\_\_\_

### A. PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN:

La investigación es llevada a cabo por la estudiante Dahianna Chacón Barrantes de la carrera de Enfermería de la Universidad Hispanoamericana, para optar por el grado académico de licenciatura. Dicho estudio pretende favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje con respecto al procedimiento curación de úlceras limpias por presión, con la finalidad de aumentar la pericia en los mismos y generar mayor confianza en la ejecución por parte de los alumnos participantes.

El proyecto pretende determinar el tiempo y desempeño con respecto a la curva de aprendizaje en la realización del procedimiento de Enfermería.

Para concluir el estudio es necesario que la población implicada cumpla con un total de quince sesiones, comprendidas en un aproximado de un mes, es decir del 13 de noviembre hasta el 15 de diciembre del presente año.

### B. ¿QUÉ SE HARÁ?:

La participación de los individuos consiste en realizar el procedimiento de Enfermería (curación de úlceras limpias), en dichas ejecuciones se evalúa el tiempo y desempeño de cada uno, por medio de las rúbricas de evaluación del

Hospital de Simulación de la Universidad Hispanoamericana. Los estudiantes se deben presentar en el quinto piso del edificio ya mencionado, en los horarios establecidos por acuerdo mutuo en la reunión del 10 de noviembre, 2017, con uniforme oficial de la Universidad, uniforme blanco, scrubs completo o bien, con vestimenta formal más gabacha blanca, en caso de las mujeres con el cabello recogido, no minifaldas ni escotes.

El estudiante que desee ser parte del estudio, tiene que cumplir con el requisito de estar cursando el tercer cuatrimestre de la carrera de Enfermería y no laborar en el sector salud. La población en estudio se compromete a asistir puntualmente al Hospital de Simulación los días y a la hora asignada en acuerdo mutuo, así con la presentación definida con anterioridad y cumplir con las lecciones establecidas (15 sesiones).

**C. RIESGOS:**

La participación en este estudio no posee riesgos ni molestias que afecten la salud, dado que, se lleva a cabo en un ambiente de simulación controlado, el procedimiento se realiza con fantasmas y de forma individualizada bajo supervisión de la investigadora además de docentes expertos en el área.

**D. BENEFICIOS:**

Como resultado de su participación en este estudio, el beneficio que obtendrá será adquisición de conocimiento previo a la práctica clínica, con respecto al procedimiento de Enfermería (curación de úlceras limpias).

**E.** Antes de dar su autorización para este estudio, Dahianna Chacón Barrantes le aclaró de forma satisfactoria todas sus dudas. Si quisiera mayor información más adelante, puede obtenerla llamando a la investigadora a cargo al teléfono 7291-9996 en el horario de lunes a viernes de 8am a 5 pm. Cualquier consulta adicional puede comunicarse a la Universidad Hispanoamericana **al teléfono 2211-3000**, de lunes a viernes en el horario de 8 am a 5 pm.

**F.** Recibirá una copia de esta fórmula firmada para su uso personal a través del correo electrónico facilitado por su persona.

**G.** Su participación en este estudio es voluntaria. Tiene el derecho **de negarse a participar o a interrumpir** su participación en cualquier momento, sin que

esta decisión afecte la calidad de la atención médica o de otra índole que requiera.

- H. Su participación en este estudio es confidencial por lo que en caso de publicarse los resultados de esta investigación o divulgarse en una reunión científica, se garantiza estrictamente el anonimato de todas las personas participantes en el estudio.
- I. No perderá ningún derecho legal por firmar este documento.

### **CONSENTIMIENTO**

He leído toda la información descrita en esta fórmula, antes de firmarla. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y éstas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, accedo a participar como sujeto de estudio en esta investigación.

\_\_\_\_\_

Fecha

\_\_\_\_\_

Nombre completo del estudiante

\_\_\_\_\_

Número de cédula

\_\_\_\_\_

Firma

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nombre, cédula y firma de la investigadora que solicita el consentimiento

Fecha \_\_\_\_\_

## Anexo 6

### Rúbrica de evaluación.

#### Curación de Úlceras por Presión Limpia

Fecha de la evaluación: \_\_\_\_\_.

Nombre del estudiante: \_\_\_\_\_.

**Instrucciones:** Marque con una X la casilla que mejor describa el desempeño del estudiante durante la práctica.

#### Escala de valores:

**1=** no realiza el paso o quebranta principios fundamentales.

**2=** desarrolla el paso con dificultad, comete desaciertos y manifiesta dudas.

**3=** desarrolla la actividad actividad con inseguridad.

**4=** demuestra destreza y seguridad en el desarrollo del passo, sin desaciertos

Criterios	1	2	3	4	Observaciones
1. Utiliza guantes limpios retira fijaciones y apósito. Valora la lesión de la herida.					
2. Se coloca el equipo de protección personal adecuado (gorro, cubrebocas, bata estéril) según técnica aséptica médica y quirúrgica					
3. Coloca sábana de tratamiento cerca de la úlcera por presión					
4. Realiza fijaciones y rotulación (nombre, fecha, turno, grado úlcera)					
5. Abre las tapas de los frascos a utilizar con técnica aséptica médica					
6. Abre el azafate según técnica aséptica médica y quirúrgica					
7. Abre el equipo adicional (2 paquetes de torundas, 1 cuadro de gasa, equipo de curación, 2 yodines) y lo sirve en el campo estéril con la técnica aséptica médica y quirúrgica					
8. Se coloca un guante estéril según técnica aséptica médica y quirúrgica					
9. Acomoda el campo con la mano					

enguantada estéril, colocando de forma proximal a distal del usuario: mosquito curva, yodines, torundas, pinza de disección, pinza mosquito recta, y finalmente el apósito de gasa.					
10. Introduce líquidos al campo estéril sin sacar los yodines más de 15cm de altura o lejos de 2,5 cm del borde, ni introducir el recipiente de agua o jabón dentro del campo					
11. Se coloca el otro guante estéril según técnica aséptica médica y quirúrgica					
12. Toma la pinza mosquito curva con la mano que va a curar y la saca del campo, manteniendo la punta hacia abajo.					
13. Con la pinza de disección toma la torunda la impregna de jabón y la sirve a la pinza mosquito curva en el límite del campo estéril siguiendo TAM y TAQ					
14. Con la punta de la pinza mosquito curva hacia abajo, cura la úlcera limpia del centro a la periferia, rotando la torunda en sus caras.					
15. Descarta la torunda con jabón en el basurero de bioinfecciosos a la altura de la cintura					
16. Con la pinza de disección toma la torunda la impregna de agua estéril, la sirve a la pinza mosquito curva en el límite del campo estéril siguiendo TAM y TAQ					
17. Con la punta de la pinza mosquito curva hacia abajo, cura la úlcera limpia del centro a la periferia, rotando la torunda en sus caras.					
18. Descarta la torunda con agua en el basurero de bioinfecciosos a la altura de la cintura					
19. Con la pinza de disección toma la torunda la impregna de jabón, la sirve a la pinza mosquito curva en el límite del campo estéril siguiendo TAM y TAQ					
20. Con la punta de la pinza mosquito curva hacia abajo, cura el borde de la úlcera limpia de distal a proximal, rotando la torunda en sus caras.					
21. Descarta la torunda con jabón en el basurero de bioinfecciosos a la altura de la					

cintura					
22. Con la pinza de disección toma la torunda la impregna de agua estéril, la sirve a la pinza mosquito curva en el límite del campo estéril siguiendo TAM y TAQ					
23. Con la punta de la pinza mosquito curva hacia abajo, cura el borde de la úlcera limpia de distal a proximal, rotando la torunda en sus caras.					
24. Descarta la torunda con agua en el basurero de bioinfecciosos a la altura de la cintura					
25. Toma la pinza curva y la coloca en la parte inferior del cubrepaquetes del azafate.					
26. Con la pinza de disección toma por la punta la pinza mosquito recta y la pasa en el límite del campo a la mano no estéril.					
27. Con la pinza de disección toma la torunda seca, la sirve a la pinza mosquito recta en el límite del campo estéril siguiendo TAM y TAQ					
28. Con la pinza mosquito recta seca el interior de la úlcera limpia del centro hacia la periferia, rotando la torunda en sus caras.					
29. Descarta la torunda en el basurero de bioinfecciosos a la altura de la cintura					
30. Con la pinza de disección toma la torunda seca, la sirve a la pinza mosquito recta en el límite del campo estéril siguiendo TAM y TAQ					
31. Con la pinza mosquito recta seca el borde de la úlcera limpia de la parte distal a la proximal rotando la torunda en sus caras.					
32. Descarta la torunda en el basurero de bioinfecciosos a la altura de la cintura					
33. Toma la pinza recta y la coloca en la parte inferior del cubrepaquetes del azafate.					
34. Con la pinza de disección toma el apósito y lo coloca sobre la úlcera limpia según TAM					
35. Fija el apósito de forma estética					
36. Rotula apósito.					

Tiempo de ejecución: \_\_\_\_\_

Desempeño: \_\_\_\_\_

<b>Desempeño</b>	<b>PUNTAJE TOTAL</b>
<b>Deficiente</b>	36-71
<b>Aceptable</b>	72-107
<b>Satisfactorio</b>	108-139
<b>Sobresaliente</b>	140-144

## **AGRADECIMIENTO.**

El presente trabajo es dedicado principalmente a Dios por regalarme la fuerza y la sabiduría necesaria para concluir este proceso. Por darme las agallas en los momentos de flaqueza y quebrantamiento a lo largo de la carrera profesional.

A mis padres, hermanos, sobrino y mi abuela materna, quienes son mi mayor tesoro, mi motivo para seguir adelante, han estado a mi lado apoyándome en todo momento, son quienes han forjado en mí el compromiso para culminar las tareas que se me asignen así como la superación de cada obstáculo que se me presente durante la vida, gracias a todo su esfuerzo es que hoy estoy acá.

A mi novio, por creer en mi capacidad, por brindarme el tiempo necesario para realizarme como profesional, por su confianza, su amor y apoyo incondicional en todo este proceso de formación académica, es ese quien me ha brindado su mano amiga y su conocimiento profesional.

A los profesores Francisco Suazo y Estibaliz Acuña, por dejar huella en mi vida durante mi formación académica. Por enseñarme que el esfuerzo es la vitalidad del estudio, de ustedes aprendí que siempre debo buscar la excelencia. ¡Gracias!

A mi tutora Irleanny Solera Porras, quien me ha brindado su apoyo incondicional, quien ha puesto todo su esfuerzo, entrega y dedicación. Gracias por los conocimientos, experiencias y motivación adquiridas que he recibido para llevar a cabo la investigación y poder finiquitar este proceso, sin ella no hubiese sido posible lograrlo.

Dahianna Chacón Barrantes.