



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ENFERMERIA**

**INTERVENCIÓN EDUCATIVA PARA EL APRENDIZAJE DEL  
PROCEDIMIENTO DE TERAPIA INTRAVENOSA PERIFÉRICA,  
BAJO EL ENFOQUE DE ENSEÑANZA SITUADA**

**TESIS**

**QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:  
MAESTRA EN ENFERMERÍA  
(EDUCACIÓN EN ENFERMERÍA)**

**PRESENTA**

**L.E.O. GUADALUPE ELODIA LEYVA RUIZ**

**TUTOR PRINCIPAL  
DRA. IRMA PIÑA JIMÉNEZ**

**ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA**

**MÉXICO D. F. AGOSTO 2014**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AVENIDA DE  
MEXICO

## MAESTRÍA EN ENFERMERÍA COORDINACIÓN

Ciudad Universitaria, D. F. a 10 de junio del 2014.

LIC. EN ENF. GUADALUPE ELODIA LEYVA RUÍZ  
No. de Cuenta 7838586-9

### PRESENTE:

Por medio de la presente me permito informar a usted que el Comité Académico de la Maestría en Enfermería, en su reunión ordinaria del 9 de junio del 2014, aprobó el jurado para la presentación de su examen para obtener el grado de **Maestro(a) en Enfermería (Educación en Enfermería)** del Posgrado en Enfermería, con la tesis titulada:

**"INTERVENCIÓN EDUCATIVA PARA EL APRENDIZAJE DEL PROCEDIMIENTO DE TERAPIA INTRAVENOSA PERIFERICA, BAJO EL ENFOQUE DE ENSEÑANZA SITUADA"**.

**Integrado de la siguiente manera:**

Presidente	: <u>Doctora Susana González Velázquez</u>	<i>[Firma]</i> 11/06/14
Vocal	: <u>Doctora Irma Piña Jiménez</u>	<i>[Firma]</i> 11/06/2014
Secretario	: <u>Doctor Rafael Sánchez de Tagle</u>	<i>[Firma]</i> 12/06/2014
Suplente	: <u>Maestra Ma. Cristina Muggenburg Rodríguez y Vigil</u>	<i>[Firma]</i>
Suplente	: <u>Maestra Margarita Ramírez Trigos</u>	<i>[Firma]</i> 12-06-14

Sin más por el momento, me despido.

ATENTAMENTE  
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"

*[Firma]*  
MTRA. ROSA MARIA OSTIGUÍN MELÉNDEZ  
COORDINADORA DEL PROGRAMA

## Resumen

**Introducción:** Este trabajo presenta una intervención educativa, la cual se diseñó y se implementó con base en los principios de la enseñanza situada, perspectiva que deriva de una visión constructivista sociocultural, en la que el aprendizaje toma en consideración el contexto en el que tiene lugar, de manera que el proceso educativo ocurre impregnado de la situación en la que éste se desarrolla, permitiendo al estudiante recrear el conocimiento en escenarios similares o semejantes a los reales, como son los laboratorios de enseñanza clínica. **Metodología:** Es un estudio de tipo cuantitativo y diseño cuasiexperimental.

Se diseñó un instrumento de autoaplicación que midió dos dimensiones de variables, conocimientos respecto a la seguridad del paciente y fundamentos para la administración de la terapia intravenosa. Para medir el nivel de confiabilidad del instrumento se aplicó la prueba Alfa de Cronbach y se obtuvo un resultado de 0.75. El instrumento se aplicó en forma de pretest y postest. Los resultados se compararon con los que obtuvo un grupo que recibió una enseñanza en la terapia intravenosa periférica, bajo un enfoque tradicional, con el grupo con enseñanza bajo el enfoque de enseñanza situada.

**Resultados:** A los datos obtenidos, se les aplicó la prueba estadística de la *t de student* para muestras relacionadas, mostrando una diferencia estadísticamente significativa al comparar los puntajes alcanzados en los dos grupos en la prueba postest ( $t = -5.596$ ,  $gl = 62$ ,  $p = 0.0001$ ), en donde el grupo que recibió la intervención educativa con enfoque de enseñanza situada, elevó en mayor medida sus niveles de conocimientos ( $12 \pm 2$ ) con respecto al grupo que recibió la enseñanza tradicional ( $7 \pm 2$ ). **Discusión y conclusiones:** El presente estudio muestra que una intervención educativa con enfoque de enseñanza situada favorece un mayor conocimiento en la enseñanza del procedimiento de instalación de venoclisis, en estudiantes de enfermería del 3er semestre de la Licenciatura en enfermería y obstetricia, se demostró la superioridad de una estrategia educativa con un enfoque participativo, sobre otra con orientación tradicional.

## Abstract

**Introduction:** This work presents an educational intervention, which is designed and implemented based on principles of situated teaching, derives from a constructivist view socio-cultural perspective, in which the learning takes into account the context in which takes place, so that the educational process takes place imbued with the situation in which this takes place allowing students recreate knowledge in similar or resembling the real scenarios, such as clinical teaching laboratories. **Methodology:** It is a quantitative study and quasi-experimental design. Was an instrument of self-implementation which measured two dimensions of variables, knowledge about the safety of the patient and foundations for the administration of intravenous therapy. To measure the level of reliability of the instrument applied Cronbach's alpha test and obtained a result of 0.75. The instrument was applied in the form of pretest and posttest. The results were compared with that obtained a group that received education in the peripheral intravenous therapy, under a traditional approach, with the group with teaching under the approach of situated teaching. **Results:** To the data obtained, applied les statistical test of the *student's t* related, showing a statistically significant difference when comparing the scores achieved in the two groups in the test post-test ( $t = - 5.596$ ,  $gl = 62$ ,  $p = 0.0001$ ), in where the Group received educational intervention with situated teaching approach, greater raise their levels of expertise ( $12 \pm 2$ ) regarding the group that received the traditional teaching ( $7 \pm 2$ ). **Discussion and conclusions:** this study shows that an educational intervention with situated teaching approach encourages a greater understanding in the teaching of the installation procedure of venoclysis in nursing students of the 3rd semester of the Bachelor of nursing and obstetrics, showed the superiority of an educational strategy with one participatory approach, over another with traditional orientation.

## **Agradecimientos**

A **Dios** por los dones recibidos

A la **UNAM** por haberme formado profesionalmente y prepararme para enfrentar la vida, comprender que en mí reside el anhelo de alcanzar la verdad y el saber.

A la **ENEO**, en especial al **Mtro. Severino Rubio Domínguez** por depositar su confianza en mí, por darme las facilidades para la realización de la Maestría.

A mi tutor de tesis **Dra. Irma Piña Jiménez** por su gran responsabilidad, compromiso docente, calidad y calidez humana. Por su dirección y aliento para alcanzar la meta.

Al **H. Jurado; Dra Susana González Velázquez, Dr. Rafael Sánchez de Tagle, Mtra. María Cristina Müggenburg Rodríguez y Vigil, Mtra. Margarita Ramírez Trigos** por su tiempo, por sus valiosas y enriquecedoras aportaciones.

## **Dedicatorias**

A mi hermana **±Malli**, porque es tan clara la entrañable transparencia de tu querida presencia. Hasta siempre hermana. Infinitas gracias.

A mi esposo **Xavier** por ser mi compañero de vida, porque hemos construido un presente hermoso, por ocuparnos para alcanzar un futuro lleno de plenitud. Éste escalón académico fue posible gracias a ti.

A mis hijos **Juan Pablo** y **María José** por ser mis más grandes maestros; enseñarme a entender que; aprende el que enseña, recibe el que da, queda lleno el que se vacía. A sentir en su máxima expresión; el amor, el optimismo, la ilusión, la imaginación, el humor, la alegría, la confianza, la serenidad, aceptar la frustración. A adaptarme a lo imprevisible, a gestionar el tiempo, a reajustar mis preferencias, a pactar, a valorar los pequeños detalle.

A mis hermanos **Mario** y **José Manuel** por su gran amor y protección a lo largo de mi vida, gracias por celebrar mis éxitos y consolarme en mis fracasos.

## Índice

Introducción .....	1
I. Esquema de investigación .....	4
1.1 Planteamiento del problema .....	4
1.2 Pregunta de investigación .....	6
1.3 Objetivo General .....	7
1.4 Hipótesis.....	7
II. Revisión de literatura.....	8
2.1 Marco teórico.....	8
2.1.1 La cognición situada, la enseñanza y el aprendizaje. ....	8
2.1.2 La enseñanza y el aprendizaje de aspectos conceptuales y procedimentales en Enfermería. ....	12
2.2 Estado del arte .....	13
III. Metodología .....	22
3.1 Diseño de estudio .....	22
3.2 Población y muestra.....	22
3.3 Criterios de inclusión .....	23
3.4 Criterios de exclusión.....	23
3.5 Criterios de eliminación.....	23
3.6 Procedimiento.....	23
3.7 Cuestiones éticas .....	23
3.8 Instrumento de investigación .....	24
3.8.1 Variables .....	24
3.9 Métodos estadísticos.....	25
3.9.1 Prueba piloto y resultados.....	26
3.9.2 Aplicación de la intervención educativa y recolección de datos .....	26
IV RESULTADOS.....	28
4.1 Caracterización de la muestra .....	28

4.2 Conocimientos en la instalación de venoclisis. Grupo que recibió enseñanza tradicional. ....	29
4.2.1 Seguridad.....	29
4.2.2 Conocimientos .....	29
4.2.3 Puntaje total. ....	29
4.3 Conocimientos en la instalación de venoclisis. Grupo que recibió enseñanza situada.....	30
4.3.1 Seguridad.....	30
4.3.2 Conocimientos .....	31
V. DISCUSIÓN.....	33
5.1 Análisis de la información .....	33
5.2 Conclusiones .....	34
5.3 Limitaciones.....	35
5.4 Implicaciones para la educación de enfermería .....	36
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	39
ANEXOS .....	44



## **Introducción**

La sociedad del conocimiento que se caracteriza por la producción y distribución vertiginosa del conocimiento, así como por una temporalidad en la vigencia del mismo, deja ver que la enseñanza no puede reducirse a la mera transmisión de los conocimientos disponibles en un momento determinado. Ya que podrían quedar obsoletos cuando los estudiantes terminen sus estudios formales. Así de manera intencionada se deberá favorecer la estimulación de los mecanismos de reflexión propios de cada disciplina, para adquirir las habilidades necesarias en el ejercicio de una actividad profesional, así como el desarrollo de la habilidad de aprender a aprender a lo largo de la vida. (Informe de la Educación Superior en España, 2000)

Enfermería requiere que sus estudiantes desarrollen herramientas básicas antes de encontrarse con la persona a la que proporcionará los cuidados. Los constantes cambios del conocimiento en el ámbito de las ciencias biomédicas en general y en enfermería en lo particular, conducen a la búsqueda de elementos que permiten comprender y ampliar el acervo de conocimientos para reconocer, integrar e interpretar correctamente cada signo clínico o respuesta humana y, en consecuencia aprender a establecer los diagnósticos de enfermería, planear como evaluar sus intervenciones. Ante esta evidencia es necesarios aplicar, modificar o elaborar estrategias de enseñanza y aprendizaje tendientes a estimular el desarrollo máximo de habilidades y, favorecer una enseñanza que considere los aspectos didácticos y pedagógicos que requiere la situación en la que se circunscribe (Bareford, 2001).

La investigación educativa ha estado permanentemente interesada en la búsqueda de respuestas cada vez más completas a las interrogantes que plantea la enseñanza del conocimiento, los factores que intervienen en el acontecimiento didáctico: capacidades, funciones y ejercicios que se ponen en juego en el proceso de enseñanza; de la homogeneidad o heterogeneidad del mismo, de la influencia que sobre él tienen las posibles jerarquizaciones,

secuencias, órdenes de las acciones educativas, de los criterios determinados del logro y de sus momentos de evaluación. (Allende, 1990)

Este trabajo documenta una intervención educativa que se realizó en la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, con el propósito de responder a la necesidad de diversificar y replantear las acciones educativas que requiere la enseñanza de la enfermería, de ciertos procedimientos que son básicos y fundamentales al proporcionar el cuidado, como es la terapia intravenosa periférica. La intervención educativa que se diseñó parte de los principios de la enseñanza situada, perspectiva, que posee una visión constructivista sociocultural, en la que el aprendizaje toma en consideración el contexto en el que tiene lugar, de manera que ocurre impregnado de la situación en la que éste se desarrolla, permitiendo en el caso de enfermería, al estudiante recrear el conocimiento en escenarios similares o semejantes a los reales, como pueden ser los laboratorios de enseñanza clínica.

En el capítulo I se presenta el esquema de investigación, se plantea el problema, la pregunta de investigación, los objetivos y las hipótesis, en el capítulo II se presente el marco teórico en el que se fundamenta la perspectiva de la enseñanza situada, y las estrategias educativas que son pertinentes bajo esta postura educativa. Además se aborda el tema de la enseñanza y del aprendizaje en el contexto de la Enfermería, a partir de una revisión de la literatura sobre este aspecto circunscribiéndolo a la enseñanza y el aprendizaje de un procedimiento fundamental de la Enfermería como es la terapia intravenosa periférica.

La enseñanza de la instalación de una venoclisis, constituye uno de los procedimientos en el tercer semestre de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia, en el programa de la asignatura de Fundamentos de Enfermería II; el carácter de la asignatura es obligatoria, teórico-práctica, y el procedimiento se ubica en la Unidad III.- Tecnologías para el cuidado de enfermería.

En el capítulo III se hace referencia tanto al diseño de la investigación como a la estructuración de la intervención educativa bajo una perspectiva de enseñanza situada, donde es relevante la consideración de un papel activo del alumno la recreación de escenarios análogos a los reales, para que el alumno reflexione, tome decisiones y realice el procedimiento incorporando todos los elementos teóricos que garanticen una administración de terapia intravenosa segura. En el capítulo IV se muestran los resultados, los cuales se compararon con el grupo que recibió una enseñanza tradicional, se aplicaron pruebas de análisis estadístico, con el fin de encontrar niveles de significancia estadística y determinar si la enseñanza situada favorece un mayor nivel de conocimiento en la venoclisis al compararla con la enseñanza tradicional.

Por último se presenta el capítulo V de discusión, señalando los hallazgos del estudio y se incorporan las conclusiones e implicaciones del estudio en la educación y formación de enfermería.

## I. Esquema de investigación

### 1.1 Planteamiento del problema

La terapia de infusión en la actualidad, es uno de los procedimientos más comunes para administrar diferentes tratamientos a las personas. Los problemas derivados de la inserción, mantenimiento y retiro de un catéter endovenoso son múltiples. En México según datos de la RHOVE Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica (2011), las infecciones nosocomiales ocupan el primer lugar en la lista de las principales causas de muerte, el 75 % de las bacteriemias intra hospitalarias son primarias y de estas el 75% se asocian con catéteres y soluciones intravenosas.

Si se analiza el porcentaje según el sitio de infección, nos damos cuenta que al sumar las bacteriemias primarias y las flebitis el total es 12.4% ocupando así una aproximación al segundo lugar de infecciones nosocomiales, solo 0.6% por debajo de las infecciones de vías urinarias. (Ver cuadro 1)

**Cuadro 1.**  
**Porcentaje de infecciones hospitalarias según sitio de infección**

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS		CENAVECE EPIDEMIOLÓGIA					
SALUD		<b>Número de infecciones nosocomiales por tipo y por año notificadas a la Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica (RHOVE). México, 2007 – 2012</b>					
Sitios de Infección	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Neumonía	12%	15%	18%	17%	17%	16.8%	
Infecciones de vías urinarias	15	14	16	15	15	13	
Bacteriemia primaria	7.9	6.5	8.6	7	7	6.4	
Infección de herida quirúrgica superficial	7.2	6.8	8.1	6	7	6.7	
Infección de herida quirúrgica profunda	6.9	6.6	6.6	7	7	6.4	
Flebitis	6.4	7.4	7.4	6	6	6	
Otros	44	44	35.3	42	41	44.7	
<b>Total infecciones nosocomiales notificadas</b>	<b>38,200</b>	<b>37,358</b>	<b>32,664</b>	<b>44,330</b>	<b>51,389</b>	<b>54,446</b>	

Consultado en RHOVE Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica. (2012)

La aparición de estas complicaciones conlleva a una serie de alteraciones, que a menudo son la causa de un aumento de la estancia hospitalaria, gasto hospitalario y riesgo terapéutico.

La Comisión Nacional de Arbitraje Médico (2005) y el grupo de validación externa coordinado por la Comisión Interinstitucional de Enfermería, emitieron recomendaciones específicas para Enfermería sobre el proceso de terapia endovenosa. La terapia de infusión además se ha convertido en un indicador de calidad, fue seleccionado por su importancia en el control de riesgos y daños innecesarios al paciente por ser de los más frecuentes en la práctica diaria y su cumplimiento es responsabilidad directa del área de enfermería.

El 5 de octubre de 2010, en el Diario Oficial de la Federación, apareció publicado el Proyecto de la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-022-SSA3-2007, que instituye las condiciones para la administración de la terapia de infusión en los Estados Unidos Mexicanos, este documento revela que en México entre el 80 y el 95 % de los pacientes hospitalizados reciben tratamiento por vía intravenosa y la literatura mundial ha descrito ampliamente complicaciones infecciosas. Otros problemas como extravasación, infiltración y oclusión, son amenaza a la integridad del paciente ya que, cuando éstas se agravan, se asocian a una morbilidad considerable con un mayor riesgo de muerte.

Históricamente la terapia de infusión intravenosa ha contribuido, de manera importante, en el desarrollo de mejores tratamientos para la atención a la salud. Sin embargo, este procedimiento también ofrece serios riesgos para los pacientes, para el personal y para las instituciones prestadoras de servicios de salud, en virtud de que se ve incrementada la estancia hospitalaria lo que aumenta el gasto por las complicaciones adyacentes.

En función de esto, cobra importancia la enseñanza y el dominio de aquellos procedimientos que son fundamentales en el ejercicio profesional de la enfermería y la necesidad de diversificar y replantear su enseñanza.

En este caso tomaremos como problema de investigación la enseñanza de la instalación de la venoclisis por las implicaciones anteriormente señaladas.

Los estudios de investigación revisados respecto a su enseñanza en enfermería, demuestran que ésta ha tenido tendencias tradicionales, donde no se toma en cuenta la experiencia del alumno como referente para llevar a cabo acciones reflexivas y críticas. La enseñanza del procedimiento de venoclisis se realiza en el aula con una exposición teórica por parte del docente, el alumno asume un papel pasivo en el cual solo es receptor del conocimiento. En un segundo momento, en laboratorio se le muestra el procedimiento, los alumnos en pequeños grupos realizan la instalación de la venoclisis, venopunciándose entre ellos, como práctica análoga, con lo cual se ejecuta la acción sin reflexión y se confía, en que durante la práctica clínica los alumnos aprenderán a realizar el procedimiento.

Al entrevistar a algunos docentes que enseñan la asignatura de Fundamentos de enfermería, coinciden que el tiempo destinado para enseñar el procedimiento de venoclisis es de 6 horas; 3 horas de teoría en el aula y 3 horas de práctica en el laboratorio de enseñanza clínica, en el cual los alumnos instalan la venoclisis entre ellos. Cabe señalar que el contenido teórico y práctico que se enseña varía de un profesor a otro, coincidiendo en que enseñan la instalación de venoclisis en laboratorio. Sin embargo no se les enseñan las características de los equipos de tratamiento intravenoso, lo cual es de importancia, ya que la enfermera elige el equipo y materiales a utilizar en el tratamiento intravenoso, aspecto que supone conocer el funcionamiento y uso adecuado para garantizar una administración segura y efectiva en el tratamiento.

## **1.2 Pregunta de investigación**

¿Una intervención educativa fundamentada en la enseñanza situada, favorece un mayor aprendizaje del procedimiento de terapia intravenosa periférica, en comparación con la enseñanza tradicional?

### **1.3 Objetivo General**

Diseñar y aplicar una intervención educativa en el procedimiento de instalación de terapia intravenosa periférica, a partir de los principios de la enseñanza situada, que permita evaluar si favorece un mayor aprendizaje en comparación con la enseñanza tradicional.

### **1.4 Hipótesis**

H1 La enseñanza situada, favorece un mayor conocimiento del procedimiento de terapia intravenosa periférica, en comparación con la enseñanza tradicional.

Ho La enseñanza situada, no favorece un conocimiento del procedimiento de terapia intravenosa periférica, en comparación con la enseñanza tradicional

## **II. Revisión de literatura**

### **2.1 Marco teórico**

#### **2.1.1 La cognición situada, la enseñanza y el aprendizaje.**

El paradigma de la cognición situada representa una de las tendencias actuales más representativas y promisorias de la teoría y la actividad sobre el aprendizaje, (Daniels, 2003). Toma como punto de referencia los escritos sobre el aprendizaje de Vygotsky (1988) y de autores como Leontiev (1978) y Luria (1987) y más recientemente, los trabajos de Rogoff (1993), Lave & Wenger (1991), Bereiter (1997), Engeström & Cole (1997), Wenger (2001) por citar sólo algunos de los más representativos en este enfoque educativo. De acuerdo con Hendricks, (2001) la cognición situada asume diferentes formas y nombres, directamente vinculados con conceptos como aprendizaje situado, participación periférica legítima, aprendizaje cognitivo (cognitive apprenticeship) o aprendizaje artesanal.

Los teóricos de la cognición situada parten de una fuerte crítica a la manera cómo la institución escolar intenta promover el aprendizaje. En particular, cuestionan la forma en que se enseñan los aprendizajes declarativos abstractos y descontextualizados, conocimientos inertes, poco útiles, escasamente motivantes y de relevancia social limitada según Díaz & Hernández (2002). Es decir, en las escuelas se privilegian las prácticas educativas sucedáneas o artificiales, en las cuales se manifiesta una ruptura entre el saber qué (know what) y el saber cómo (know how), y donde el conocimiento se trata como si fuera neutral, ajeno, autosuficiente e independiente de las situaciones de la vida real o de las prácticas sociales de la cultura a la que se pertenece. Esta forma de enseñar se traduce en aprendizajes poco significativos, es decir, carente de significado, sentido y aplicabilidad, así como en la incapacidad de los alumnos para transferir y generalizar lo que aprenden, a situaciones de la realidad social que han de enfrentar como profesionales y como personas.



Por el contrario, desde una visión situada, se aboga por una enseñanza centrada en prácticas educativas auténticas, las cuales requieren ser coherentes, significativas y propositivas; en otras palabras: “simplemente definidas como las prácticas ordinarias de la cultura” (Brown, Collins, & Duguid, 1989). Además, la autenticidad de una práctica educativa puede determinarse por el grado de relevancia cultural de las actividades en que participa el estudiante, así como mediante el tipo y nivel de actividad social que éstas promueven (Derry, Levin, & Shauble, 1995). Por su parte, Hendricks (2001) propone que desde una visión situada, los educandos deberían aprender involucrándose en el mismo tipo de actividades que enfrentan los expertos en diferentes campos del conocimiento.

El paradigma de la cognición situada tiene importantes implicaciones instruccionales, en tanto rescata su gran potencialidad en la promoción del aprendizaje significativo en contextos escolares. De acuerdo con David Ausubel, durante el aprendizaje significativo el aprendiz relaciona de manera sustancial la nueva información con sus conocimientos y experiencias previas. Ausubel, citado en Díaz & Hernández (2002) mencionan que se requiere disposición del estudiante para aprender significativamente e intervención del docente en esa dirección. Si se logra el aprendizaje significativo, se trasciende la repetición memorística de contenidos inconexos y se logra construir significado, dar sentido a lo aprendido, y entender su ámbito de aplicación y relevancia en situaciones académicas y cotidianas.

Díaz & Hernández (2002) proponen que la situación idónea para la realización de un proyecto, se ubique en la “vida real” con un modelo de práctica *in situ* y niveles altos de actividad social y relevancia cultural, pero también es frecuente que las situaciones de simulación situada de problemas o fenómenos de interés (científicos, sociales, ambientales, etc.), sean más viables de aprenderse y ejercitarse en el contexto escolar, permitiendo al docente un manejo más pausado y controlado del asunto en estudio. Este aspecto es

particularmente conveniente en el caso de la enseñanza de procedimientos en enfermería, donde se trabaja con personas a las que no se les ha de infringir un daño, que pudiera derivar de la falta de habilidad, conocimientos o experiencia por parte del alumno.

No es que los autores estén en contra de formas de enseñanza que incorporen la cátedra, la lectura de libros de texto o la demostración, ellos proponen que se deben emplear en un contexto instruccional más amplio para que sirvan como herramientas de razonamiento.

Al emplear diversas estrategias de enseñanza situada como el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y la estrategia de enseñanza por proyectos, se genera en los alumnos oportunidades de aprendizaje significativo que, rescatan sus intereses y promuevan sus puntos fuertes. En este sentido, Díaz Barriga (2005) afirma que esta forma de trabajo, conduce al alumno al despliegue de las llamadas inteligencias múltiples, además agrega: la enseñanza tradicional descansa ante todo en la inteligencia verbal-lingüística y en la lógico-matemática. Por el contrario, las estrategias basadas en las perspectivas experiencial y situada trabajan los planos anteriores como también apoyadas con otras modalidades de aprendizaje: audiovisual, kinestésico, musical y artístico, intra e interpersonal, aspecto que resulta muy conveniente considerar, pues se reconoce la diversidad que poseen los alumnos y que por lo tanto sugiere diversos mecanismos para aprender.

En el discurso en torno a la era de la sociedad del conocimiento y la globalización de la cultura y la economía Díaz Barriga (2005), argumenta a favor de que la escuela asuma el compromiso de formar actores sociales poseedores de competencias socio funcionales, de carácter holista, que van mucho más allá de la posesión de conocimientos declarativos e inertes, y que los modelos educativos se reorienten a la recuperación y re significación de las metodologías que permitan generar dinámicas de cooperación y que enfrentan a los estudiantes con la realidad que les circunda de una manera crítica y

constructiva. También considera que si los alumnos aprenden a manejar proyectos y a colaborar en ellos, entendiéndolos como una forma idónea de acción colectiva, es uno de los aprendizajes más significativos que puede lograr una persona, pues incide tanto en su facultamiento o construcción de una identidad personal sólida, como en su preparación para el trabajo colectivo y la ciudadanía.

Díaz Barriga (2005) señala que el conocimiento situado es parte y producto de la actividad, del contexto y de la cultura en la que se desarrolla y utiliza. El conocimiento es situado porque se genera, se recrea en determinada situación. Así, en función de lo significativo y motivante, resulta de la relevancia cultural que tenga o del tipo de interacciones colaborativas que se propicie, podrán aplicarse o transferirse a situaciones análogas o distintas a las originales.

Laredo & Lifshitz (2001) afirman que el mayor reto que asume la perspectiva de la enseñanza situada es cambiar la dinámica prevaleciente en la cotidianidad del aula lo que permite lograr una verdadera educación para la vida, comprometida con el pleno desarrollo de la persona y con su formación en un sentido amplio. La importancia que tiene el aprender estrategias adaptativas permiten el auto aprendizaje y la innovación continua en contextos cambiantes e inciertos, además posibilitan el afrontamiento de problemas situados en escenarios reales, la resolución de conflictos éticos, el trabajo colaborativo y la adopción de posturas críticas, así como un verdadero compromiso con su comunidad. Estos elementos en su conjunto, son un referente obligado para la enseñanza de la Enfermería, hay que recordar que la enseñanza clínica surge de una noción artesanal de la práctica, en la que el discípulo o aprendiz acompaña al experto en su labor cotidiana, y que la enseñanza se ha dirigido a la instrucción de procedimientos con el descuido en la promoción de habilidades del pensamiento para resolver problemas, generando una desatención en el cultivo de competencias cognitivas y analíticas que fortalecen la profesión de Enfermería más allá de lo procedimental.

### **2.1.2 La enseñanza y el aprendizaje de aspectos conceptuales y procedimentales en Enfermería.**

Es necesario cuestionar si la forma de enseñar los aspectos teórico prácticos del estudiante de enfermería es adecuada para inducirlo a la reflexión del conocimiento y permitirle mejorar las capacidades de su actuar cotidiano en la aplicación del proceso atención de enfermería. Aunque la enfermera sea la misma, es importante reconocer que los individuos son diferentes y se tendrán que sustentar teóricamente las acciones aplicadas, es decir, llevar a cabo el proceso enseñanza aprendizaje de manera crítica y reflexiva, de manera que surja un cambio de la educación tradicional que se centra en la exposición del docente, a una situación de enseñanza aprendizaje más participativa y centrada en el alumno, con lo que se busca que el educando mantenga un nivel autocrítico y de autoajuste en su formación profesional, para un mejor desempeño en su futuro ejercicio profesional.

La manera dominante de entender la relación entre conocimiento académico y práctica profesional se basa en la racionalidad técnica, la cual inspira el diseño y desarrollo curricular de los centros universitarios. La racionalidad técnica entiende que la práctica competente se convierte en profesional cuando la solución de problemas se basa en conocimiento teórico, solucionar problemas mediante la aplicación de conocimiento científico procedente de la investigación empírica. Los problemas instrumentales son aquellos que implican la selección de los medios técnicos más adecuados para alcanzar un fin previa y claramente delimitado. En enfermería el currículum se ordena bajo la racionalidad técnica, en primer lugar se presentan las ciencias básicas biológicas, psicosociales, fundamentos de la ciencia de enfermería, a partir de ellas se presentan aplicaciones deductivas a la enfermería de esas ciencias, por último prácticas en los servicios donde trabajan los profesionales de enfermería y donde las alumnas aprenden a aplicar el conocimiento básico en los problemas del cuidado de las personas que asisten. Esta jerarquía es visible cuando se afirma que el aprendizaje de las habilidades profesionales

que la enfermera requiere es posterior a la asimilación del conocimiento científico básico, porque un saber es inaplicable hasta que no se conoce en profundidad (Medina, 2006).

## **2.2 Estado del arte**

Al revisar la literatura sobre investigaciones que han estudiado este aspecto de la enseñanza de la enfermería, se obtuvieron los siguientes datos.

García (2010) en España hizo una revisión de los protocolos de enfermería de los hospitales españoles, relacionados con terapia de infusión, como criterio de búsqueda fue que estuvieran disponibles en internet. Hizo una revisión de manuales, guías, planes de cuidados y literatura científica específica sobre el tema, así como la evidencia científica existente para éste tipo de práctica enfermera.

Los resultados a los que llegó, es que los protocolos no están actualizados, tienen una diferencia de cinco a diez años desde su creación, aunque suelen coincidir en los diagnósticos enfermeros a manejar. En todos los protocolos se hace referencia a las complicaciones que pueden surgir con la utilización de estos dispositivos, pero la mayoría de ellos no se ajustan al proceso enfermero y no utilizan las taxonomías para su adaptación al plan de cuidados. Hay gran coincidencia en cuanto a la utilización de los diagnósticos que se utilizan en la elaboración del plan de cuidados, riesgo de Infección, riesgo de deterioro de la integridad cutánea y riesgo de lesión, deterioro de la integridad tisular, deterioro de la integridad cutánea y temor. Además se proponen incluir disconfort y riesgo de traumatismo vascular, entidades diagnósticas que aparecen en la remodelación de la Taxonomía NANDA Internacional 2009-2011.

La discusión se centra en la reordenación de las recomendaciones técnicas y su asignación a una actividad, dentro de las distintas intervenciones, utilizadas para construir el plan de cuidados de enfermería.

Kirshling (1995) en los Estados Unidos, estudió la efectividad de la enseñanza de la enfermería, a partir de evaluaciones que reportaron deficiencias educativas, mostrando que es necesario tener una buena relación entre educando y educador para mejorar la educación y el aprendizaje.

En estudios realizados con estudiantes de enfermería se encuentra el de Jiménez Vázquez, (2000) quién realizó un estudio sobre la competencia clínica de enfermeras en la atención quirúrgica, en donde se concluyó que la educación está más enfocada a la actuación que a la reflexión y la autocrítica.

Méndez Domínguez & cols, (1999), estudiaron sobre dos estrategias educativas en el manejo de pacientes con diálisis peritoneal intermitente, demostrando la superioridad de una estrategia educativa con un enfoque participativo, sobre otra con orientación pasiva tradicional, los resultados permitieron identificar un mejor aprendizaje, cuando favorecen la reflexión al momento de llevar a cabo algún procedimiento, en vez de realizarlo de forma rutinaria y mecánica.

El Informe de la Comisión del Diseño del Título de Grado de Enfermería. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (2000), define a las competencias enfermeras como el dominio de un conjunto de conocimientos - lo que el alumno debe saber-, habilidades - lo que el alumno debe saber hacer-, actitudes- lo que el alumno debe ser, estar o hacer con lo que sabe. Esto crea la necesidad de formar enfermeras en un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes combinados, coordinados e integrados en la acción, adquiridos a través de la experiencia, que les permita resolver problemas concretos de forma autónoma y flexible y en contextos específicos.

Celma, (2008) en su tesis doctoral sobre Proceso de Mejora de la Enseñanza Teórico-Práctica de la Enfermería Médico-Quirúrgica, concluye diciendo que el aprendizaje debe rodearse de un clima de seguridad, sin temor a ser juzgado y

sin la tensión propia de los acontecimientos reales que se dan en el contexto de la práctica clínica hospitalaria, donde los tutores, enfermeras/os profesionales, que guían las prácticas de los alumnos, manifiestan estar sometidos a una gran presión asistencial, con una gran limitación del tiempo dedicado al alumno. Preparar a los alumnos mediante las simulaciones como paso previo e imprescindible para incorporarse a las prácticas clínicas, ha tenido un impacto positivo, pues ha propiciado que, tanto los tutores de prácticas como los alumnos, se sientan más seguros cuando estos últimos se enfrentan por primera vez a situaciones reales de la práctica clínica.

Jiménez Vázquez, (2000) menciona que un problema habitual en la práctica clínica profesional con la que se va a encontrar el alumno es la gran variabilidad en la práctica enfermera y el peligro de su socialización en una cultura profesional que, en ocasiones, se aleja de las prácticas basadas en la evidencia, de ahí la necesidad de formar alumnos en conceptos y métodos actualizados, que les permitan mantener un constante desafío al pensamiento crítico. En este sentido, la incorporación de profesores enfermeros, con experiencia asistencial e investigadora, ha permitido enfatizar la búsqueda continua de la evidencia a la hora de realizar en cada momento el procedimiento adecuado y de la forma correcta.

Fernandes, Barbosa & Muñoz (2010), investigaron a la enfermera clínica y las relaciones con los estudiantes de enfermería: el estudio fenomenológico fue dirigido a comprender la vivencia de ser enfermera clínica interactuando con estudiantes en los campos clínicos de un hospital público ubicado en la ciudad de Santiago de Chile. Se entrevistaron enfermeras clínicas y con base en sus discursos se identificaron categorías concretas de las experiencias vividas, las que fueron interpretadas según el referente filosófico de Martín Heidegger. De las categorías que emergieron de los discursos se destacaron: el ser-ahí en la relación con los estudiantes y el sentimiento de ser modelo para ellos, los que fueron presentados con la intención de estimular reflexiones acerca de la importante participación de este profesional en la formación de los futuros

profesionales de enfermería y de la fenomenología como base metodológica en el estudio y la comprensión de un cuidado de enfermería.

El **ser-ahí** es un **ente** que se caracteriza por el hecho de ser-en-el-mundo, es un ser-de-relaciones, por lo tanto es un ser-con-los-otros. Este relacionarse consigo mismo y con el mundo le da significación a su vida a partir de lo que él es y de cómo se manifiesta en su mundo. Comprender a la enfermera que **está-con** estudiantes, es comprenderla a partir de su mundo, de sus relaciones y de su existencia.

Una de las conclusiones a las que llegan en el estudio es que cada persona es única, y cada cual va en busca de lo que sus experiencias de vida les entregan. La enseñanza de enfermería es entonces una práctica reflexiva que requiere de los docentes y enfermeras clínicas, que participan en este proceso, ofrecer y confrontar al estudiante en sus vivencias, promover los momentos de reflexión críticos para el encuentro de nuevas posibilidades, sustentado en el conocimiento teórico y en los resultados que derivan de la experiencia práctica. Y el otro punto importante a considerar, es la inclusión en los currículos de referentes que permitan entender al otro dentro de una perspectiva comprensiva. Estudiante y docente conversando y discutiendo las posibilidades en cada mundo seleccionado, con el objetivo de buscar las experiencias necesarias para la formación del nuevo profesional.

Esquivel y Matus, (2000) realizaron un estudio prospectivo, comparativo, longitudinal, en el Distrito Federal, el cual tuvo el objetivo de identificar el desarrollo de habilidades clínicas complejas en tres grupos de alumnos del curso postécnico de enfermería en cuidados intensivos.

Se construyó un instrumento para explorar las habilidades clínicas con base en casos clínicos reales y cuyo propósito fue enfrentar al alumno a lo que será su práctica habitual en una unidad de cuidados intensivos, con lo que se busca que el educando reflexione y ponga en juego su capacidad para identificar y distinguir los datos clínicos y paraclínicos que presenta el paciente, a fin de



seleccionar las acciones de enfermería oportunas, pertinentes y adecuadas que por su potencial benéfico, correspondieran a las condiciones de la situación clínica presentada.

Las autoras mencionan que una de las características fundamentales del curso es que está dividido para desarrollarse en dos etapas: La primera es la teórica —entendida como información y punto de partida— se realiza en el aula durante jornadas de ocho horas diarias (cumpliendo con todos los contenidos expuestos en el currículo); el capital cultural del estudiante rara vez es considerado al inicio de las actividades de aprendizaje; sin embargo, si éste fuera tomado en cuenta le daría un significado a las experiencias cotidianas del mismo. Según menciona el estudio, el profesor sigue siendo el experto poseedor de conocimientos y el principal protagonista, no sólo tiene el poder y el dominio del conocimiento sino también el de las técnicas para que le sea más fácil transmitir o depositar en el alumno toda su experiencia; en tanto, el alumno es sólo un receptor de ese saber ya que no se propicia una reflexión que lo lleve a hacer conciencia de su actuar. Prueba de ello son los aspectos que se consideran para evaluar al profesor; dominio de los contenidos, técnicas didácticas utilizadas y manejo de recursos didácticos, entre otros.

En cuanto al grado de desarrollo de la habilidad clínica compleja en los resultados obtenidos se observó que la forma como se lleva a cabo la práctica no favorece la habilidad.

Los resultados obtenidos reflejan que la aptitud clínica no depende sólo de los conocimientos adquiridos en aula, sino de la estimulación de la reflexión hacia situaciones reales. Lo cual orienta hacia la implementación de técnicas educativas que vinculen los conocimientos adquiridos en aula con actitud reflexiva ante situaciones clínicas reales. También se concluyó con la importancia de considerar cómo se desarrolla el plan de estudios del curso de Enfermería en cuidados intensivos, ya que, de acuerdo a la primera etapa tiene como propósito proveer al alumno de una base teórica que le permita adquirir los conocimientos que le faciliten posteriormente su actuar en la práctica; la

segunda etapa (práctica clínica) es un espacio donde el alumno desarrolla habilidades y destrezas en la atención integral del paciente en estado crítico, se espera también que sea un complemento y una verificación de ese saber; o sea, de la información recibida durante la primera etapa. Un aspecto deseable durante este proceso es la reflexión del alumno sobre las situaciones particulares a las que se enfrenta para que mediante la interacción con el paciente y el equipo de salud sea más reflexivo y asertivo en sus acciones; sin embargo, los resultados de esta investigación sustentan que no se cubren tales expectativas.

Estos nuevos paradigmas no se han difundido suficientemente en México, donde la mayor parte de la enseñanza sigue los patrones tradicionales y son sólo los maestros y directivos quienes determinan lo que hay que aprender. Al mantenerse la concepción de que lo fundamental es la certeza del conocimiento, se minimiza el valor de las dudas y preguntas individuales en tanto persiste la tendencia de educar dentro del aula, en lugar de convertir a la práctica clínica en el medio idóneo para aprender. Este modelo permea el plan de la licenciatura, y se perpetúa, durante la vida profesional, en los programas de educación continua. Su profundo arraigo explica en parte la poca penetración de los modelos interactivos ha tenido en nuestro medio, ya que el empleo de ésta requiere una disposición a la iniciativa y una actitud de responsabilidad que los sistemas educativos convencionales están muy lejos de fomentar.

Caligiore (2011) realizó un estudio sobre la formación académica de los egresados de la carrera de Enfermería de la Universidad de Los Andes, el objetivo fue indagar la opinión de los egresados de la Escuela de Enfermería sobre la formación académica recibida para determinar la correspondencia entre las competencias adquiridas en su formación y su desempeño laboral. El estudio concluye que, las instituciones de educación superior, en este caso la Escuela de Enfermería, tiene la exigencia de consolidar el proceso de actualización curricular incorporando la pertinencia de la formación académica como elemento clave de la calidad de la carrera universitaria, para que los

egresados no sean sólo reproductores del conocimiento, sino competentes, autónomos e innovadores y contribuyan a la transformación de su entorno y proporcionen un servicio de salud de óptima calidad al colectivo.

Un estudio realizado por Franco Corona (2011), en la Universidad de Guanajuato sobre el significado de la enseñanza del proceso de enfermería para el docente, que se sustentó la Teoría Representacional del Significado, mostró que el docente en enfermería como integrante de un contexto enmarcado por la globalización, la cultura de la calidad y la precipitada obsolescencia del conocimiento constituye un gran reto en la docencia. En este sentido, como facilitador del aprendizaje, requiere formar profesionales de manera integral que articulen sus conocimientos conceptuales, filosóficos, tecnológicos y bioéticos desde la perspectiva del proceso de enfermería como método de trabajo que provee la base científica para el ejercicio profesional garantizando además la calidad del cuidado.

Solange & Conceição, (2010) realizaron un estudio sobre el conocimiento de los enfermeros sobre la técnica de inserción del catéter central de inserción periférica en recién nacidos, en el cual mencionan que la utilización del catéter central de inserción periférica (PICC), principalmente en unidades de terapia intensiva neonatal, es una conquista de la enfermería constituida por una trayectoria de esfuerzos que condujeron a un nuevo desafío, el perfeccionamiento del ejercicio de esa práctica. Este estudio tuvo como objetivo verificar el conocimiento teórico y práctico adquirido por los enfermeros, en los cursos de calificación, sobre algunos aspectos de la técnica de inserción del PICC en recién nacidos. Se trata de un estudio descriptivo, de naturaleza cuantitativa, que utilizó como instrumento de investigación un cuestionario con nueve preguntas. La población se constituyó de 40 enfermeros calificados para inserción del PICC en neonatos. Los resultados mostraron que, según la atribución conceptual establecida para el estudio, los enfermeros presentaron un nivel de conocimiento malo sobre esos aspectos, denotando la necesidad de actualización y perfeccionamiento constante de los

enfermeros sobre esa práctica para mejorar la calidad de la asistencia prestada a los recién nacidos.

Riviera, Viniegra & Matus, (2004) desarrollaron un estudio para constatar el efecto del enfoque promotor de la participación, en la aptitud clínica del educando en enfermería e indagar el nivel de aptitud clínica en la atención y asistencia a pacientes embarazadas de bajo riesgo, antes y después de una intervención educativa con enfoque participativo, a fin de evaluar los efectos de esta propuesta educativa. Estudio cuasiexperimental con dos grupos naturales, uno experimental (GE) y otro control (GC); en ambos grupos con alumnos de tercer semestre de licenciatura en enfermería: En el primero se desarrolló la estrategia participativa, con tareas individuales (extra-clase), con reflexión y análisis de diversos casos clínicos reales, en el aula la discusión y debate para finalizar en plenarias donde se reflexionó la teoría a partir de la práctica clínica y experiencia personal. Además de la aplicación del instrumento de medición de aptitud clínica, se pudo observar la actuación del estudiante de forma individual e independiente del equipo de salud, en este caso se eligió a usuarias en cualquier etapa gestacional y periodo perinatal, acorde al área correspondiente al semestre mencionado. En el grupo control se desarrollaron actividades educativas y didácticas con exposición de temas por equipos de estudiantes y evaluación a través de exámenes con reactivos de opción múltiple, es decir tareas habituales o tradicionales donde el estudiante sólo es receptor de la información transmitida por el docente.

Los resultados muestran que el grupo experimental, el estudiante se entregó a la tarea, no sólo al cumplimiento de un requisito en la entrega de sus trabajos, dado que sus puntos de llegada en el análisis, reflexión y crítica de la información y la confrontación de su propia experiencia, no le permitió asumir una actitud pasiva, por el contrario, se mantuvo motivado para la discusión y debate de cada una de las guías de trabajo, las cuales contenían casos clínicos reales, en plenaria, el objetivo fue analizar los puntos de llegada de cada estudiante sin que ello representara un consenso. Por otra parte en la evaluación desde la mirada participativa, lo importante es promover la

autocrítica y la capacidad para generar propuestas, que significa la construcción del conocimiento como un proceso individual y original.

Es indudable que el aprendizaje autónomo, depende en gran medida de dos aspectos importantes; en primer lugar de la participación activa por el estudiante y, el segundo aspecto se refiere a la habilidad y experiencia del docente para promover la participación a través del análisis, la reflexión y la crítica. Es pertinente enfatizar, que en el campo de la educación, es preciso mirar nuestra realidad educativa, reconocer sus insuficiencias, limitaciones y errores y que a través del camino de la crítica, se obtienen oportunidades esclarecedoras de superación en el acto educativo.

### III. Metodología

#### 3.1 Diseño de estudio

Para realizar esta intervención educativa basada en la enseñanza situada y poder conocer sus alcances, se elaboró la planeación didáctica de la intervención educativa, se aplicó y se evaluó en un grupo (G1). Los resultados se compararon con otro grupo (G2) que recibió una enseñanza en la terapia intravenosa periférica, bajo un enfoque tradicional. De manera que se trató de un estudio de tipo cuantitativo y diseño cuasiexperimental.

#### ESQUEMA DEL DISEÑO DEL ESTUDIO

	Pre test	Intervención educativa	Pos test
<b>G1</b> <b>Intervención educativa con Enseñanza Situada</b>	<b>01</b>	<b>X</b>	<b>02</b>
<b>G2</b> <b>Intervención educativa con enseñanza tradicional</b>	<b>01</b>	<b>X1</b>	<b>02</b>

#### 3.2 Población y muestra

El universo de estudio fueron 350 alumnos registrados en el ciclo escolar 2010-2011), que cursaban el 3er semestre de la licenciatura en Enfermería y Obstetricia, en este semestre los alumnos cursan la asignatura de Fundamentos de Enfermería, dentro de la cual se aborda el contenido de venoclisis.

Se seleccionaron 2 grupos al azar, que sumaron 64 alumnos. También se eligió al azar el grupo que recibiría la intervención educativa, quedando un primer grupo integrado por 28 alumnos, como el grupo que recibiría la intervención educativa con enfoque de enseñanza situada y un segundo grupo conformado

por 36 alumnos que recibiría la enseñanza tradicional y serviría como grupo de comparación.

### **3.3 Criterios de inclusión**

- Alumnos del 3er semestre de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia y que acepten participar en la investigación.

### **3.4 Criterios de exclusión**

- Alumnos que hayan cursado el bachillerato tecnológico y realizado la carrera técnica de enfermería.
- Alumnos que trabajen como enfermera(o)
- Alumnos que estén repitiendo el semestre

### **3.5 Criterios de eliminación**

- Alumnos que aceptan participar, y no asistan a la intervención educativa.

### **3.6 Procedimiento**

Se seleccionó de manera aleatoria a dos grupos de 3er semestre de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia, también en forma aleatoria se tomó un grupo que recibiría la intervención educativa con enfoque de enseñanza situada y otro grupo que reviviría la intervención educativa tradicional. Se aplicó un cuestionario auto administrado para medir los conocimientos antes (pre) y después (post) de las *intervenciones educativas respectivas, siendo para uno una intervención de enseñanza tradicional (G2) y otro con la intervención educativa con enfoque de enseñanza situada (G1).*

### **3.7 Cuestiones éticas**

Esta intervención educativa consideró los artículos 17, 18 y 20 así como el capítulo V de la Ley General de Salud, los cuales hacen referencia que es una investigación sin riesgo, ya que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio.

Los alumnos que participaron fueron informados acerca de los propósitos de esta intervención educativa, verbalmente y por escrito en el instrumento. También se les informó que el rechazo a participar en el estudio no afectaría su situación escolar.

### **3.8 Instrumento de investigación**

Se elaboró un instrumento, que midió dos dimensiones; nivel de conocimientos respecto a la seguridad del paciente (9 ítems) y fundamentos para la administración de terapia intravenosa (9 ítems). Los 18 reactivos derivaron de los estándares de atención que establecen los siguientes organismos y presentaron cinco opciones de respuesta.

- American Nurses Association. Estados Unidos (ANA)
- Infusion Nurses Society. Estados Unidos (INS)
- Centers for Disease Control and Prevention. Estados Unidos (CDC).
- Comisión Nacional de Arbitraje Médico. México (CONAMED)
- Comisión Permanente de Enfermería. México (CPE)

Asimismo se incorporaron variables sociodemográficas tales como: edad, sexo, estado civil, escuela de procedencia y promedio de calificaciones.

#### **3.8.1 Variables**

##### **Dependiente.**

Nivel de conocimientos

Dominio del procedimiento

##### **Variable Independiente.**

Enseñanza situada (G1)

Enseñanza tradicional (G2)

##### **Variables Intervinientes**

Edad

Sexo

Estado civil

Escuela de procedencia

Promedio de calificaciones



## Definición Operacional. Conocimiento

### Dimensiones:

1. Seguridad del paciente en la terapia de infusión:  
Comprendió los ítems 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 17, 18.  
Total 9 ítems
2. Conocimientos de la terapia de infusión.  
Comprendió los ítems 8, 9,10,11,12,13,14,15,16.  
Total 9 ítems

### Variable conocimiento:

Los resultados se codificaron de acuerdo al puntaje de la siguiente forma:

Puntaje	Calificación
22 – 28	Excelente
15 -21	Bueno
8 - 14	Regular
0 - 7	Escasos conocimientos

### 3.9 Métodos estadísticos

Una vez que se aplicó a ambos grupos el instrumento de investigación en su forma de pretest y postest, se utilizó la estadística descriptiva para medir frecuencias, medidas de resumen y medidas de tendencia central.

A partir de las características del instrumento de investigación y de las variables que comprende, se elaboró una base de datos con el programa SPSS versión 15, con los datos reunidos se elaboraron cuadros y figuras y se corrieron pruebas estadísticas de t de student, para determinar si había o no una diferencia significativa entre las medias de los dos grupos.

### **3.9.1 Prueba piloto y resultados**

Para medir la confiabilidad, se aplicó el instrumento a un grupo elegido al azar del tercer semestre, que no participaría en el estudio. Se obtuvo un Alfa de Cronbach de 0.75

Se validó el instrumento en su contenido por tres enfermeras expertas en terapia intravenosa, dos de ellas con amplia experiencia clínica y una de ellas además con experiencia docente, quienes sugirieron solo algunos cambios en la redacción y orden de las preguntas, para evitar que los alumnos contestaran las preguntas al azar, se decidió agregar la opción; “poseo pocos conocimientos sobre este tema”.

### **3.9.2 Aplicación de la intervención educativa y recolección de datos**

Una vez que se diseñó la intervención educativa con enfoque de enseñanza situada, se aplicó al grupo de estudio (G1). Se aplicó el instrumento antes y después de la intervención educativa. Lo mismo se hizo con el grupo que siguió la enseñanza tradicional (G2)

La intervención educativa con enfoque tradicional, se realizó con el docente asignado al grupo, y en términos generales comprendió lo siguiente:

- Una clase teórica que incluye; equipo y material a utilizar, vías de abordaje y la técnica de venopunción.
- En laboratorio se divide al grupo por equipos y se inicia la venopunción, cada uno realiza el procedimiento con uno de sus compañeros. Y el profesor observa y retroalimenta a algunos equipos.

La intervención educativa con enfoque de enseñanza situada, comprendió dos sesiones de trabajo, cada sesión incluyó una introducción, objetivos de aprendizaje, contenidos, actividades de aprendizaje y evaluación (Ver anexo). La intervención educativa implicó momentos didácticos de apertura, desarrollo y cierre, así como una asignación de tiempos aproximados para su desarrollo.

La intervención consideró la recuperación de los conocimientos previos de los alumnos, la revisión y análisis de documentos para una venopunción segura,

interrogatorios que llevaran a la reflexión, demostraciones con modelos anatómicos; vena y piel destacando su morfología, material y equipo recomendado por la Infusion Nurses Society (2011) para una instalación de venoclisis segura; catéteres de vialón con guía de alambre, solución antimicrobiana (clorhexidina), soluciones de infusión intravenosas, equipo de infusión (normogotero), adhesivos para la estabilización de catéteres, apósitos, torniquetes, guantes, etiquetas para el sitio de inserción, el equipo y el contenedor de la solución, contenedores no permeables para desechar el material.

## IV RESULTADOS

### 4.1 Caracterización de la muestra

La muestra estuvo constituida por 64 alumnos de 3er semestre, de los cuales 36 alumnos pertenecen al grupo que recibió una enseñanza tradicional y 28 al grupo que recibió una intervención de enseñanza situada. La media de edad fue de  $20\pm 3$ .

Conforme al estado civil el 92% se encuentran solteros, el 5% son casados y solo el 3% están en unión libre.

Con relación a la preparatoria de procedencia, el 92% vienen de preparatoria pública y el 8% de privada.

La media del promedio de calificación del semestre anterior de los alumnos fue de  $8\pm 1$ .

**Cuadro I.- Características sociodemográficas de alumnos de 3er semestre.**

VARIABLE	F	%
<b>Media de edad*</b>	<b>20±3</b>	
<b>Estado civil</b>		
• Solteros	59	92%
• Casadas	3	5%
• Unión libre	2	3%
<b>Media promedio anterior*</b>	<b>8±1</b>	
<b>Preparatoria de procedencia</b>		
• Privada	59	92%
• Pública	5	8%

**NOTA:** Los datos indican frecuencias y porcentajes; **N=64**

\* Media  $\pm$  desviación estándar.

## **4.2 Conocimientos en la instalación de venoclisis. Grupo que recibió enseñanza tradicional.**

### **4.2.1 Seguridad**

Al evaluar la dimensión seguridad se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre la prueba pretest y posttest ( $t= -7.714$ ,  $gl= 35$ ,  $p= 0.0001$ ). Observándose que el grupo con enseñanza tradicional tuvo un aumento en sus medias en el posttest ( $5\pm 1$ ) respecto al puntaje obtenido en la prueba pretest ( $3\pm 2$ ), lo que quiere decir que la intervención educativa tradicional para la enseñanza de instalación de venoclisis incrementa los conocimientos en esta dimensión evaluada.

Al cruzar las variables sociodemográficas con esta dimensión, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el grupo con enseñanza tradicional.

### **4.2.2 Conocimientos**

Conforme a los conocimientos de la instalación de venoclisis, se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre la prueba pretest y posttest del grupo con enseñanza tradicional ( $t= -3.393$ ,  $gl= 35$ ,  $p= 0.002$ ). Lo que significa que el grupo control aumento sus medias en la prueba posttest ( $5\pm 1$ ) con respecto al puntaje obtenido en la prueba pretest ( $4\pm 1$ ).

De igual forma se cruzaron las variables sociodemográficas con los conocimientos en el grupo con enseñanza tradicional, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

### **4.2.3 Puntaje total.**

Al evaluar los dos grupos en la prueba pretest ambos grupos son iguales ya que el grupo con enseñanza tradicional ( $7\pm 2$ ) tiene el mismo nivel de conocimientos sobre instalación de venoclisis que el grupo con enseñanza situada ( $6\pm 3$ ). Figura 1.

Así mismo, hubo una diferencia estadísticamente significativa en el puntaje total sobre la instalación de venoclisis ( $t= -8.367$ ,  $gl= 35$ ,  $p= 0.0001$ ),

pudiéndose observar que en la prueba posttest el grupo que recibió enseñanza tradicional tuvo una media de  $10 \pm 2$  y en la prueba pretest una media de  $7 \pm 2$ ,

También se cruzaron las variables sociodemográficas por puntaje total de instalación de venoclisis en este grupo, y no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

### 4.3 Conocimientos en la instalación de venoclisis. Grupo que recibió enseñanza situada

#### 4.3.1 Seguridad

Al evaluar la dimensión seguridad en el grupo de enseñanza situada se encontró una diferencia estadísticamente significativa ( $t=-8.145$ ,  $gl=27$ ,  $p=0.0001$ ), ya que en la prueba pretest tuvieron una media de  $3 \pm 2$ , mientras que en la prueba posttest la media fue de  $6 \pm 2$ , lo que muestra que al aplicar la intervención educativa con enfoque de enseñanza situada, se incrementó nivel de conocimientos en forma significativa. (Ver Cuadro 2).

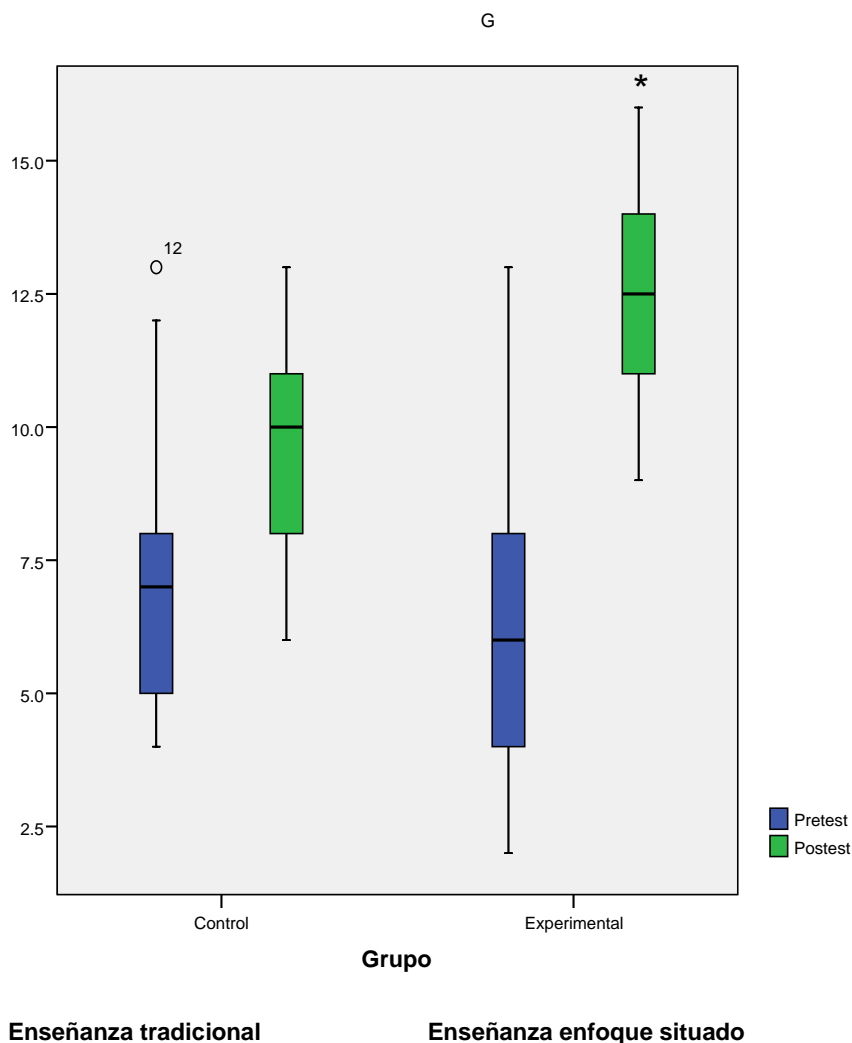
Se cruzó la variable seguridad con las variables socio demográficas, pero no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

**Cuadro 2. Comparación de la medias de seguridad, conocimientos y puntaje total en los grupos de enseñanza tradicional y enseñanza situada sobre instalación de venoclisis (pretest y posttest).**

Variable	Control		Experimental	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Seguridad	$3 \pm 2$	$5 \pm 1^*$	$3 \pm 2$	$6 \pm 2^*$
Conocimientos	$4 \pm 1$	$5 \pm 1^*$	$4 \pm 1$	$7 \pm 1^*$
Puntaje total	$7 \pm 2$	$10 \pm 2^*$	$6 \pm 3$	$12 \pm 2^*$

Prueba t Pareada \* $p < 0.05$

**Figura 1. Grupo con enseñanza tradicional y con enseñanza situada por prueba pretest y postest.**



### 4.3.2 Conocimientos

De acuerdo al puntaje alcanzado en la dimensión de conocimientos, se encontró una diferencia estadísticamente significativa en el grupo de enseñanza situada ( $t=-9.350$ ,  $gl=27$ ,  $p=0.0001$ ), ya que la media de la prueba postest aumentó ( $7\pm 1$ ) respecto al puntaje obtenido en el pretest ( $4\pm 1$ ). (Ver Cuadro 2).

También se cruzaron las variables sociodemográficas con la dimensión conocimientos, no se encontraron diferencias estadísticas.

### 4.3.3 Puntaje total

De igual forma se cruzaron las variables sociodemográficas con la dimensión puntaje de conocimientos, pero no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

Dentro del puntaje total de instalación de venoclisis se encontró una diferencia estadísticamente significativa en el grupo que recibió enseñanza situada ( $t=11.635$ ,  $gl=27$ ,  $p=0.0001$ ), pues se observó que las medias de puntaje de conocimientos en la prueba postest aumentaron considerablemente ( $12\pm 2$ ) al compararla con las medias del pretest ( $6\pm 3$ ), esto quiere decir, que la intervención de enseñanza situada, fue más satisfactoria que la intervención de enseñanza tradicional. (Ver Cuadro 2).

Al comparar la prueba post test de ambos grupos, se encontró una diferencia estadísticamente significativa ( $t= -5.596$ ,  $gl= 62$ ,  $p= 0.0001$ ), en donde el grupo que recibió la intervención educativa con enfoque de enseñanza situada, elevó en mayor medida sus niveles de conocimientos ( $12\pm 2$ ) con respecto al grupo que recibió la enseñanza tradicional ( $7\pm 2$ ). (Ver Figura 1).



## **V. DISCUSIÓN**

### **5.1 Análisis de la información**

En el presente estudio se compararon los niveles de conocimiento que adquirieron dos grupos de alumnos de 3er semestre de la Licenciatura en Enfermería, sobre el procedimiento de venoclisis, antes y después de una intervención educativa, siendo una intervención con enfoque de enseñanza situada, y la otra con un enfoque educativo tradicional.

Los resultados obtenidos, muestran que la intervención educativa con enfoque de enseñanza situada favoreció un mayor conocimiento en el procedimiento de venoclisis en comparación con el grupo que recibió la enseñanza tradicional. Lo cual es acorde a los principios que sostiene Frida Díaz Barriga (2006), sobre la enseñanza situada, dentro de la que se destaca que las situaciones de simulación de problemas o fenómenos de interés, como las incluidas en la intervención educativa que se diseñaron e implementaron para esta enseñanza, promueven un aprendizaje significativo para en los alumnos, pues rescatan sus intereses y promueven su participación, se centran en la actividad del alumno y favorecen un proceso cooperativo. Asimismo la enseñanza de procedimientos en situaciones semejantes a las que enfrentará el alumno en la realidad, le aportan una visión mayor de aquello que aprende, y que en el caso del aprendizaje que nos ocupa, resulta más viable, permitiendo al docente mostrarle al alumno, un manejo más pausado de este proceso y una experiencia más sólida.

Este estudio muestra que una intervención educativa con enfoque de enseñanza situada favorece un mayor conocimiento en la enseñanza de venoclisis, en estudiantes de enfermería del 3er semestre de la licenciatura en enfermería y obstetricia y coincide con estudios de investigación realizados que muestran que la enseñanza en enfermería se enfoca más a la actuación que a la reflexión, Esquivel y Matus, (2000). Se demostró la superioridad de una estrategia educativa con un enfoque participativo, sobre otra con orientación tradicional, los resultados permitieron identificar un mejor aprendizaje, cuando

favorecen la reflexión al momento de llevar a cabo algún procedimiento, en vez de realizarlo de forma rutinaria y mecánica, Díaz & Hernández (2002)

Con base a la observación en grupos que recibieron la enseñanza tradicional en el procedimiento de venoclisis, se puede afirmar que el profesor sigue siendo el experto poseedor de conocimientos y el principal protagonista, no sólo tiene el poder y el dominio del conocimiento sino también el de las técnicas para que le sea más fácil transmitir o depositar en el alumno toda su experiencia; en tanto, el alumno es sólo un receptor de ese saber ya que no se propicia una reflexión que lo lleve a hacer conciencia de su actuar, Jiménez Vázquez, (2000)

Los resultados obtenidos en el grupo con enseñanza tradicional, también mostraron diferencias estadísticas, observando un incremento del nivel de conocimientos, no obstante se muestra en una proporción menor. Se justifica el estudio ya que da respuesta a la necesidad de diversificar y replantear las acciones educativas que requiere la enseñanza de la enfermería. Lo cual es acorde con la hipótesis de investigación que se planteó: La enseñanza situada, favorece un mayor conocimiento y habilidad en la instalación de una venoclisis periférica, en comparación con la enseñanza tradicional.

Las variables sociodemográficas no mostraron influencia en los aprendizajes de ambos grupos.

## **5.2 Conclusiones**

La importancia que tiene el aprender estrategias adaptativas para el auto aprendizaje y la innovación continua en contextos cambiantes e inciertos, posibilitan el afrontamiento de problemas situados en escenarios reales, la resolución de conflictos éticos, el trabajo colaborativo y la adopción de posturas críticas, son éstos elementos en su conjunto, un referente obligado para la enseñanza de la Enfermería, hay que recordar que la enseñanza de enfermería posee en sus antecedentes históricos un aprendizaje bajo un modelo de educación artesanal, en la que los aprendices secundaban a su maestro experto en su labor cotidiana, aprendiendo fundamentalmente por observación

y por experimentación supervisada, aquellos conocimientos, técnicas, procedimientos y actitudes que requerían dominar.

En la actualidad la enseñanza de la enfermería muestra una desvinculación e integración de la teoría con los procedimientos, ausencia de reflexión del pensamiento y consideración de las actitudes que se hacen necesarias hacia el paciente.

La intervención educativa con enfoque de enseñanza situada, trató de acercar al alumno a una situación semejante a la que enfrentará en su realidad profesional, incorporando en el contexto de enseñanza aprendizaje, aquellos materiales sobre los cuáles deberá tomar decisiones para su elección, así como recuperar los conocimientos teóricos que se precisan en una instalación de venoclisis.

Asimismo, recuperar la fase de reflexión sobre aquello que se ha ejercitado, constituyó sin duda, un elemento de integración y de consolidación del aprendizaje.

### **5.3 Limitaciones**

La metodología inicial propuesta para el estudio, fue hacer la intervención educativa y posterior a ella evaluar el nivel de conocimientos a través de un cuestionario auto administrado, y en laboratorio medir el nivel de habilidades con una lista de cotejo, sin embargo al realizar ésta última medición se detectó una área de oportunidad para consolidar los conocimientos en los estudiantes, ya que en laboratorio se mostraban inseguros en la instalación de la venoclisis, y había dos opciones; 1. Continuar con el estudio. 2. Utilizar la lista de cotejo como una estrategia más para retroalimentar el proceso de enseñanza – aprendizaje al ofrecer al alumno más herramientas para la realización del procedimiento, se optó por la segunda opción, sustentando la decisión en aspectos éticos, ya que lo primero solo beneficiaría al investigador.

Son varios los factores que pueden ser estudiados en una intervención educativa con enfoque de enseñanza situada, como por ejemplo: La percepción que tienen los alumnos sobre este tipo de enseñanza comparada

con la tradicional; otro factor es conocer el nivel de conocimientos y habilidades en venoclisis por parte de los docentes así como si éstos conocimientos son actuales, sin embargo dados los tiempos destinados en el programa académico al aprendizaje de este aspecto, no fue posible estudiar ambos factores.

La muestra fue seleccionada a conveniencia en razón de las circunstancias en que podía realizarse el estudio y la intervención educativa, para darle mayor validez y significancia, se sugiere hacer un estudio con un número mayor de alumnos, seleccionados en forma aleatoria, para poder así tener un mayor margen de generalización de los resultados.

El tiempo en que se realizó la intervención educativa fue con base en los tiempos programados por los profesores de la asignatura de Fundamentos de Enfermería para la enseñanza de venoclisis, 3 horas prácticas y 3 horas teoría, tiempo al que nos apegamos, pero que se considera es insuficiente.

Es conveniente también realizar otras investigaciones educativas que permitan evaluar a los alumnos a largo plazo y de manera progresiva el aprendizaje, con intervenciones educativas con enfoque de enseñanza situada, en las asignaturas de enfermería.

#### **5.4 Implicaciones para la educación de enfermería**

Es pertinente recomendar que exista un comité de enseñanza clínica, que incorpore en los laboratorios la tecnología del cuidado, que permita desarrollar estrategias de enseñanza aprendizaje que favorezca en el alumno la reflexión al momento de llevar a cabo algún procedimiento, en vez de realizarlo de forma rutinaria y mecánica. De manera que se rescate la importancia que tiene el aprender estrategias adaptativas que permitan el auto aprendizaje y la innovación continua en contextos cambiantes e inciertos, esto implica que el alumno se enfrente a problemas en situaciones reales, aprenda a resolver conflictos éticos, asuma posturas críticas y trabaje en forma colaborativa.

Al realizar este estudio, se observó que la enseñanza en laboratorio clínico es responsabilidad de uno y en ocasiones de dos profesores, para grupos que en promedio son de 30 alumnos, él profesor organiza a los estudiantes en

pequeños grupos para realizar los procedimientos clínicos de enfermería, como es de esperar, no se puede controlar los momentos didácticos de la práctica de todos los subgrupos, así pierde la oportunidad de favorecer la resolución de problemas situados en casi todos los alumnos.

Una estrategia que se sugiere es que previo a la práctica de laboratorio el profesor elija a 6 alumnos, aquellos que a lo largo del curso muestren un buen rendimiento académico y disposición para el trabajo colaborativo, reciban por parte del docente la intervención educativa del procedimiento que se tiene planeado en el laboratorio, utilizando una lista de cotejo que será un instrumento académico para favorecer: el afrontamiento de problemas situados; la resolución de conflictos éticos; el trabajo colaborativo y la adopción de posturas críticas. Una vez que éstos alumnos demuestran haber adquirido los conocimientos y habilidades para realizar el procedimiento, el profesor les confiere la figura de monitores expertos, así para la práctica de laboratorio programada, cada monitor será responsable de un subgrupo de 5 alumnos, y con la lista de cotejo como instrumento didáctico guiará a sus compañeros para la realización del procedimiento, el profesor observará y resolverá alguna situación que el monitor no pueda solucionar, de esta manera garantizará un escenario controlado y que cada uno de los alumnos reciba un aprendizaje significativo, estará además estableciendo ambientes colaborativos de aprendizaje, ya que a través de la interacción entre alumnos se estimula y contrasta el aprendizaje individual, comprobaran que con ayuda de otros se logra la realización de actividades más avanzadas que con el aprendizaje individual.

Es importante mencionar, ya concluida esta investigación, el 3 de octubre de 2013 se inauguró en la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia el Centro de Enseñanza Clínica Avanzada (CECA), en la cual se trabaja con simuladores humanos, la enseñanza se realiza como si se atendiera a pacientes reales, es una nueva metodología basada en problemas y simulación clínica, que refuerza actitudes, aptitudes y el conocimiento que adquieren en las aulas. Su objetivo es ofrecer a los estudiantes de pregrado un laboratorio de alto nivel para

apoyar su aprendizaje y propiciar el análisis crítico de situaciones clínicas y la toma de decisiones a las que se enfrentarán en ambientes reales, para así generar habilidades y competencias que les brinden seguridad en su vida profesional.

Este estudio puede servir de referente para los profesores, quienes deberán poner todas sus capacidades para construir ambientes de aprendizaje para favorecer la participación activa del alumno, que intencionalmente busque problemas, encuentre las soluciones a lo planteado y así promover la sensación de logro y satisfacción.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Allende, C. M. (1990). *Evaluación educativa calidad de la educación*. México: ANUIES.
- Bareford, C. (2001). **Computers in nursing: Review literature. *Computers in nursing*, Vol.19(1) , 11 - 16.**
- Bereiter, C. (1997). ***Situated cognition and how to overcome it. En D. Kirshner, & J. A. Whitson, Situated cognition. Social, semiotic and psychological perspectives*** (págs. 281-300). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Brown, J., Collins, A., & Duguid, P. (1989). ***Situated cognition and the culture of learning. Educational Researcher. Vol. 18(1) , 32-42.***
- Caligiore, I. (18 de 08 de 2011). ***La formacion academica de los egresados de la carrera de Enfermería. Portalesmedicos.com.*** Recuperado el 25 de 07 de 2011, de Portalesmedicos.com:  
<http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/3543/3/La-formacion-academica-de-los-egresados-de-la-carrera-de-Enfermeria>
- Celma V. M. (2008). ***Proceso de Mejora de la Enseñanza Teórico-Práctica de la Enfermería Médico-Quirúrgica.*** Revista Electrónica Metas de Enfermería. Consultada el 30 de julio de 2011, de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3153168>
- Celma, M. (2008). ***Cultura organizacional y desarrollo profesional de las enfermeras. Tesis doctoral.*** Granada: Universidad de Granada. DL:MCV.
- Chickering A, Gamson Z. Seven. (1987). ***Principles of Good Practice in Undergraduate Education.*** AAHE Bulletin.

Comisión Nacional de Arbitraje Médico (2005) **Recomendaciones específicas para enfermería sobre el proceso de terapia endovenosa**. Revista Mexicana de Cardiología. Vol. 13, Núms. 1-2 Enero-Agosto 2005.

Comisión Permanente de Enfermería. **Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-022-SSA3-2007, Que instituye las condiciones para la administración de la terapia de infusión en los Estados Unidos Mexicanos**. (05 de 10 de 2010).

*Diario Oficial de la Federación*. Recuperado el 01 de 09 de 2011, de Diario Oficial de la Federación:

[http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5161918&fecha=05/10/2010](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5161918&fecha=05/10/2010)

Daniels, H. (2003). **Vygotsky y la pedagogía**. Barcelona: Paidós.

Derry, S., Levin, J., & Shauble, L. (1995). **Stimulating statistical thinking through situated simulations**. *Teaching of Psychology* Vol. 22(1) , 51-57.

Díaz, B. F. (2005). **Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida**. México: McGraw Hill.

Díaz, B. F., & Hernández, G. (2002). **Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista** (2a. ed.). México: McGraw Hill.

Engeström, Y., & Cole, M. (1997). **Situated cognition in search of an agenda**. En D. Kirshner, & J. A. Whitson, *Situated cognition. Social, semiotic and psychological perspectives*. (págs. 301-309). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Esquivel, R., & Matus, R. (2000). **Habilidades clínicas complejas en estudiantes de enfermería**. *RevEnferm IMSS* Vol. 8(2) , 8 ((2)), 81-86.

Fernandes, M., Barbosa, M. A., & Muñoz, L. A. **Scientific Electronic Library Online**. Recuperado el 29 de 07 de 2011, de Scientific Electronic Library Online: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v19n1/v19n1a13.pdf>

Franco Corona, B. (25 de 06 de 2011). *Revista Latino-americana de Enfermagem*. Recuperado el 25 de 06 de 2011, de Revista Latino-americana de Enfermagem: [www.eerp.usp.br/rlae](http://www.eerp.usp.br/rlae)



García B & Moreno MA (2010). **Adaptación al proceso enfermero de la colocación, mantenimiento y retirada del DRUM.** Rev de Enfermería Vol 2 (2). 29-42.

Gillis A, Mac Lellan M, Perry A. (1998). **Competencies of liberal education in post rn baccalaureate students: a longitudinal study;** Journal of Nursing Education. 97(9).

**Guía docente de la Diplomatura de Enfermería de las Universidades Andaluzas;** (2003).

Heidegger M. (2002). **Ser y tiempo.** Trad. Jorge Eduardo Rivera. 3ª ed. Santiago de Chile (CL): Editorial Universitaria, S.A.

Henderson, V. (1994). **La naturaleza de enfermería.** Computers in nursing Vol. 14(5) , 287-295.

Hendricks, C. (2001). **Teaching casual reasoning through cognitive apprenticeship:** What are results from situated learning? *The Journal of Educational Research.* Vol. 94(5) , 302-311.

Hernández Mendoza. (2011). Los modelos interactivos en el proceso enseñanza-aprendizaje en enfermería. Recuperado 15 de julio 2011 de <http://www.salvador.edu.ar/vrid/publicaciones/revista/1-tres.pdf>

Informe de la Educación Superior en España. (2000). **Informe de la Educación Superior en España.** Alcalá: Rev Vivat Academia.

Infusion Nurses Society. (2011) **Infusion Nursing Standards of Practice.** Recuperado 15 de Julio de 2012 de <http://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=ffMQTYzhYC&oi=fnd&pg=PP5&dq=infusion+nursing+standards+of+practice&ots=-ZvOgCnQDt&sig=G4uGQBMF6SfxBWOy73mE7wndPK4>

Jiménez Vázquez, M. M. (2000). **Competencia clínica de enfermeras en la atención quirúrgica.** RevEnferm IMSS , 75-80.

Kirshling, J. M. (1995). **Evaluating teaching effectiveness**. *Journal of Nursing Education* , 34(2).

Laredo, F., & Lifshitz, A. (2001). **Introducción al estudio de la medicina clínica**. *Nuevo enfoque*. México: Prado.

Larios M. H, Trejo JA. (1998). **Evaluación de la competencia clínica**. *Médica IMSS*. (pp 77-82). 36 (1).

Lave, J., & Wenger, E. (1991). **Situated learning: Legitimate peripheral participation**. Cambridge: Cambridge University Press.

Leontiev, A. (1978). **Actividad, conciencia y personalidad** . Buenos Aires: Ciencias del Hombre.

Libro Blanco del Proyecto de la Titulación de Enfermería (2000). **Informe de la Comisión del Diseño del Título de Grado de Enfermería**. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA).

Luria, A. R. (1987). **Desarrollo histórico de los procesos cognitivos**. Madrid: Akal.

Medina, J.L. (2006). **La enseñanza de la enfermería como una práctica reflexiva**. Recuperado el 25 de 07 de 2014, de Scielo: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010407072006000200015&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010407072006000200015&script=sci_arttext)

Méndez Domínguez, I., & cols. (1999). **Desempeño de la enfermera en diálisis peritoneal intermitente**. *RevEnferm IMSS* , 7-14.

Phillips, L. D. (2005). **Manual de Enfermería de Tratamiento Intravenoso**. Philadelphia: McGraw Hill.

RHOVE Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica. (05 de 03 de 2010). *Slideshare Present Yourself*. Recuperado el 02 de 09 de 2011, de Slideshare Present Yourself: <http://www.slideshare.net/Oriak/rhove-2009>

Riviera, M., Viniegra, L., & Matus, R. (2004). **Aptitud clínica en estudiantes de enfermería en el proceso materno - infantil**. *Reven Enferm IMSS* 12(3)

Rogoff, B. (1993). ***Aprendices del pensamiento. El desarrollo cognitivo en el contexto social.*** Barcelona: Paidós.

Sabido S, Viniegra L. (1998). ***Competencia y desempeño clínico.*** Investigación Clínica. 50(3). p212-216.

Sánchez MA. (1990). ***Critical thinking disposition a measure of competent clinical judgment: the development of the California critical, thinking disposition inventory;*** Journal of Nursing Education 1995; 34(9). Paidós.

Solange A. & Conceição O (2010). ***Conocimiento de los enfermeros sobre la técnica de inserción del catéter central de inserción periférica en recién nacidos.*** Rev Latino-Am. Enfermagem 18 (2). Recuperado 15 de Julio de 2012 de: <http://www.eerp.usp.br/rlae>

Vygotsky, L. (1988). ***El desarrollo de los procesos psicológicos superiores.*** México: Grijalbo.

Wenger, E. (2001). ***Comunidades de práctica, aprendizaje, significado e identidad.*** Barcelona: Paidós.

**ANEXOS**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ENFERMERÍA

CUESTIONARIO

**IMPORTANTE**

El presente cuestionario tiene el **objetivo** de conocer el nivel de conocimientos, que tienen los alumnos del 3er semestre de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia, antes de realizar una intervención educativa con enfoque de enseñanza situada en el procedimiento de venoclisis.

Es producto de una investigación realizada por la profesora Guadalupe Leyva Ruiz, alumna de la 7ª generación del Programa de Maestría en Enfermería.

Usted tiene el derecho de decidir si **acepta, o no**, participar en dicha investigación, en el entendido que **de no hacerlo no existirá ninguna sanción ni violación a sus derechos universitarios.**

Los resultados obtenidos serán únicamente con fines de investigación, se garantiza la absoluta confidencialidad, no se revelarán los nombres de los participantes.

---

**Datos Generales**

Nombre \_\_\_\_\_ Edad cumplida en años \_\_\_\_\_

Estado Civil \_\_\_\_\_ Preparatoria de procedencia \_\_\_\_\_

Semestre que cursa \_\_\_\_\_ Esta re-cursando el semestre: si \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_

Promedio de calificaciones al 3er semestre \_\_\_\_\_

Trabaja actualmente o ha trabajado como Enfermera: si \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_

**Instrucciones**

Lea detenidamente cada una de las preguntas y marque con una cruz la respuesta que considere correcta, solo existe una respuesta para cada pregunta, si alguna pregunta no es comprensible, es muy importante que no dude en preguntarle a la profesora, para que se la aclare.

1. Componente del equipo de administración intravenosa, es un tubo de plástico de punta filosa diseñado para insertarse en el contenedor del líquido de administración intravenosa.

- a. Pinza
- b. Cámara de goteo
- c. Espiga
- d. Sonda
- e. Conozco poco sobre el tema

2. Componente del equipo de administración intravenosa, es un tubo de plástico transparente flexible y alargado, que contiene el orificio de goteo.

- a. Pinza
- b. Cámara de goteo
- c. Espiga
- d. Sonda
- e. Conozco poco sobre el tema

3. Componente del equipo de administración intravenosa, que es útil para el control de flujo, opera con el principio de comprimir la pared de la sonda, y funciona con el principio de comprensión.

- a. Pinza
- b. Cámara de goteo
- c. Espiga
- d. Sonda
- e. Conozco poco sobre el tema

4. Un estándar de la Sociedad de Enfermeras en Terapia intravenosa es que los equipos de administración deberán cambiarse ¿En qué lapso de tiempo posterior a su instalación?

- a. 24 hrs
- b. 48 hrs
- c. 72 hrs
- d. 96 hrs
- e. Conozco poco sobre el tema

5. Un estándar de la Sociedad de Enfermeras en Terapia intravenosa es que las instituciones con un alto índice de infecciones relacionadas a catéter, deberán cambiar los equipos de administración ¿En qué lapso de tiempo posterior a su instalación?

- a. 24 hrs
- b. 48 hrs
- c. 72 hrs
- d. 96 hrs
- e. Conozco poco sobre el tema

6. Los catéteres utilizados para la instalación de venoclisis están fabricados con materiales biocompatibles, ¿Cuál es el que más se recomienda por ser un material nuevo que no es hemolítico y está libre de plastificantes?

- a. Politetrafluoroetileno
- b. Poliuretano
- c. Teflón
- d. Vialon
- e. Conozco poco sobre el tema

7. Es una desventaja del sistema de vidrio

- a. Se rompe y es difícil de almacenar
- b. Reacciona con algunas soluciones y medicamentos
- c. En ocasiones es difícil leer las etiquetas de los líquidos
- d. Puede tener fugas
- e. Conozco poco sobre el tema

8. Es el procedimiento que se realiza para llenar el equipo de venoclisis con solución del contenedor y revisar que la solución pase hasta el conector sin que penetren burbujas de aire.

- a. Permeabilizar
- b. Infiltrar
- c. Insertar
- d. Purgar
- e. Conozco poco sobre el tema

9. Espacio interior de una arteria, vena o catéter.

- a. Adventicia
- b. Media
- c. Intima
- d. Luz
- e. Conozco poco sobre el tema

10. Término con el que se denomina a la sustancia que destruye o evita el desarrollo de microorganismos.

- a. Antimicrobiano
- b. Antimicótico
- c. Anti-sepsia
- d. Antivirus
- e. Conozco poco sobre el tema

11. Un estudio reciente (Hibbard, Mulberry y Brady, 2002) concluyó que la combinación de éstas dos sustancias reduce de manera significativa las cuentas microbianas durante un período de 24 hrs y no se asocia con irritación de la piel.

- a. Clorhexidina a 2% y alcohol isopropílico a 50%
- b. Clorhexidina a 2% y alcohol isopropílico a 60%
- c. Clorhexidina a 2% y alcohol isopropílico a 70%
- d. Clorhexidina a 2% y alcohol isopropílico a 80%
- e. Conozco poco sobre el tema

12. ¿Cuántos intentos de punción venosa se recomienda hacer para evitar traumatismo innecesario al paciente y limitar el acceso vascular?

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. Conozco poco sobre el tema

13. Un estándar la Sociedad de Enfermeras en Terapia intravenosa es que si se utiliza povidona yodada para la asepsia de la región, ¿después que se deberá hacer?.

- a. Aplicar Alcohol isopropílico al 70%.
- b. Aplicar Clorhexidina
- c. Aplicar Benzalconio
- c. No aplicar alcohol isopropílico al 70%.

e. Conozco poco sobre el tema

14. ¿Cuál es la frecuencia recomendada para vigilar a un paciente que recibe tratamiento IV?

- a. Sistemática, continua y documentada
- b. Cada 4 h y documentada
- c. Cada turno o cada 8<sup>a</sup> 12 h y documentada
- d. Cada 24h y documentada.
- e. Conozco poco sobre el tema

15. Son las cinco capas que deben penetrarse para un venopunción exitosa

- a. Epidermis, dermis, túnica adventicia, túnica media y túnica íntima
- b. Piel, dermis, túnica adventicia, túnica media y túnica íntima
- c. Epidermis, dermis, túnica adventicia, túnica media y luz de la vena
- d. Epidermis, tejido graso, túnica adventicia, túnica media y túnica íntima
- e. Conozco poco sobre el tema

16. Es un fenómeno fisiológico y físico que ocurre si la solución intravenosa es demasiado lenta y la presión de la sangre la empuja hacia el equipo de venoclisis. EXCEPTO

- a. Se contamina
- b. La sangre se coagula
- c. Se detiene la solución
- d. Se observa sangre en el equipo
- e. Conozco poco sobre el tema

17. Según un estándar de la Sociedad de Enfermeras en Terapia intravenosa ¿Cada que lapso de tiempo los catéteres periféricos se retiran?

- a. 24 hrs
- b. 48 hrs
- c. 72 hrs
- d. 96 hrs
- e. Conozco poco sobre el tema

18. ¿Cuál es la tasa de flujo sanguíneo en las venas cefálica y basílica?

- a. 45 a 95 ml/min
- b. 150 a 300 ml/min
- c. 450 a 715 ml/min
- d. 835 a 1000 ml/min
- e. Conozco poco sobre el tema



## **ANEXO 2**

### ***Diseño y planeación didáctica con enfoque de enseñanza situada***

#### **1ª Sesión de trabajo**

**Lugar: aula**

#### **1. Técnica para el tratamiento intravenoso periférico (2hrs)**

##### **Introducción**

Para administrar un tratamiento intravenoso exacto y con control de riesgos y daños innecesarios al paciente, la enfermera debe conocer la anatomía y fisiología de la piel y el sistema venoso, y estar familiarizada con la respuesta fisiológica de la venas al calor, el frío y el estrés, identificar los factores que intervienen para la selección de la vena, y conocer los estándares de práctica recomendados por la *Infusion Nurses Society (2011)*

En este sentido, es propósito de esta sesión de trabajo que los alumnos de nivel licenciatura, profundicen en la anatomía y fisiología de la piel y del sistema venoso periférico, de manera que puedan identificar el sitio en que se ha de realizar la punción venas.

##### **Objetivos de aprendizaje**

Identificar y reconocer la anatomía y fisiología de la piel, así como del sistema venoso periférico, para determinar el sitio adecuado para la punción venosa, considerando los factores que afectan la selección del sitio.

Revisar y el analizar la evidencia científica para la instalación, vigilancia y retiro de la venoclisis en forma segura y libre de riesgos.

##### **Contenidos**

1. Anatomía y fisiología de la piel
2. Sistema venoso
3. Venas superficiales de manos y brazos
4. Técnica de la punción venosa
  - 4.1 Preanulación
    - 4.1.1 Revisar la indicación médica

- 4.1.2 Higiene de manos
- 4.1.3 Preparación del equipo
- 4.1.4 Identificación del paciente
- 4.1.4 Valoración del paciente
- 4.1.5 Selección del sitio y dilatación venosa.

## 4.2 Venopunción

- 4.2.1 Selección del catéter venoso periférico
- 4.2.2 Uso de guantes
- 4.2.3 Asepsia de la región
- 4.2.4 Introducción del catéter a la vena directa en contraposición con indirecta
- 4.2.5 Fijación del catéter

## 4.3 Post venopunción

- 4.3.1 Etiquetar
- 4.3.2 Desechar el equipo
- 4.3.3 Orientación al paciente
  - 4.3.3.1 Autocuidado
  - 4.3.3.2 Signos y síntomas de flebitis que deberá reportar
- 4.3.3 Cálculo de la tasa
- 4.3.4 Registro de enfermería

## 5. Retiro de la cánula IV.

## 1ª sesión de trabajo

### Actividades de aprendizaje

Tiempo aproximado	Docente	Alumno	Recursos didácticos
10'	<p><b>Actividades de apertura</b></p> <p>1. A través de preguntas dirigidas se explorará los conocimientos y experiencias previas que tienen los alumnos sobre la administración de terapia intravenosa periférica.</p> <p>2. Con base en lo anterior y para despertar el interés en el tema, se dará a conocer el panorama epidemiológico de las infecciones relacionadas con el a catéter venoso periférico, así como las repercusiones que tiene a nivel profesional en sus aspectos ético y legal y hacia la persona a la que se le realiza una venopunción.</p>	Socializar con el grupo sus conocimientos y experiencias previas, acerca de la administración de la terapia intravenosa periférica.	

<p><b>10'</b></p>	<p><b>Actividades de desarrollo</b></p> <p>1. Recuperación del conocimiento adquirido en el 2º semestre en la asignatura de Anatomía y Fisiología.</p> <p>Con modelos anatómicos el alumno reconocerá:</p> <p>1.1. Las capas principales de la piel y sus receptores sensoriales.</p> <p>1. 2. La anatomía de la vena, tejidos que la componen y su respuesta al calor y frío.</p> <p>1.3. Venas superficiales de manos y brazos: digital, metacarpiana y cefálica.</p>	<p>Revisión y sentido de lo aprendido en la asignatura de Anatomía y Fisiología, al utilizarlo y aplicarlo en la elección de una vena para instalar una venoclisis.</p>	<p>Modelos anatómicos:</p> <p>Piel</p> <p>Vena</p> <p>Venas superficiales de manos y brazos</p>
<p><b>10'</b></p>	<p>2. Para que el alumno le dé sentido a lo aprendido en semestres anteriores, respecto a los conocimientos de Anatomía y Fisiología y comprenda su relación con la instalación de una venoclisis, realizará un interrogatorio dirigido, con los siguientes cuestionamientos:</p> <p>2.1 Cuales son las venas de más difícil</p>	<p>Dar sentido a lo aprendido en la asignatura de Anatomía y Fisiología al utilizarlo y aplicarlo en la elección de una vena para instalar una venoclisis.</p> <p>Contestar a las</p>	<p>.</p>



<p style="text-align: center;"><b>10'</b></p> <p style="text-align: center;"><b>lectura</b></p> <p style="text-align: center;"><b>15'</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Guión</b></p> <p style="text-align: center;"><b>70'</b></p> <p style="text-align: center;"><b>10'</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Representación por equipo</b></p>	<p>3. Trabajo en pequeños grupos y representación de una situación simulada.</p> <p>Se conformaran pequeños grupos, máximo de 5, se les entregará un texto que describe cada una de las etapas para realizar una venopunción segura y libre de riesgos basada en evidencia científica.</p> <p>Posteriormente se les solicitará a cada equipo la planeación de una representación enfatizando la técnica de punción, que muestre una situación simulada de la realidad en la cual se expongan al grupo, los elementos teóricos leídos, haciendo hincapié en las bases científicas que fundamentan la acción de la enfermera, e incluyendo los personajes que representen al paciente y a la enfermera, así como a cualquier otro personaje que se quiera incluir en la representación. Los diálogos, dependerán de la creatividad, elección e ingenio de cada grupo. Cada grupo abordara los contenidos siguientes:</p>	<p>El alumno lograra ir más allá de la posesión de conocimientos declarativos e inertes, al recrear una situación análoga a la que se enfrentarían al realizar una venopunción, favoreciendo un pensamiento crítico y reflexivo.</p> <p>Conformación de grupos de máximo 5 integrantes.</p> <p>Lectura individual del texto y comentar el mismo al interior del grupo.</p> <p>Planeación de la representación</p> <p>Desde esta visión situada, los alumnos aprenderán involucrándose en el</p>	<p>Antisépticos; benzal, alcohol, iodopovidona, clorehixidina.</p> <p>Algodón</p> <p>Parches para fijación.</p> <p>Catéteres cortos con guía de alambre.</p> <p>Equipos de venoclisis</p> <p>Contenedores de soluciones parenterales; vidrio, semirigido, flexible.</p> <p>Contenedor para desecho de material punzocortante</p> <p>Hojas de registro de enfermería</p> <p>Guantes</p> <p>Ligadura</p> <p>Modelo anatómico para venopunción</p>
---	--	---	---

	<p><b>Grupo 1</b></p> <p>Técnica de la punción venosa</p> <p>4.1 Pre-canalización</p> <p>4.1.1 Revisar la indicación médica</p> <p>4.1.2 Higiene de manos</p> <p><b>Grupo 2</b></p> <p>4.1.3 Preparación del equipo</p> <p>4.1.4 Identificación del paciente</p> <p><b>Grupo 3</b></p> <p>4.1.4 Valoración del paciente</p> <p>4.1.5 Selección del sitio y dilatación venosa.</p> <p><b>Grupo 4</b></p> <p>4.2 Venopunción</p> <p>4.2.1 Selección del catéter venoso periférico</p> <p>4.2.2 Uso de guantes</p> <p><b>Grupo 5</b></p> <p>4.2.3 Asepsia de la región</p> <p>4.2.4 Introducción del catéter a la vena directa en contraposición con indirecta</p> <p><b>Grupo 6</b></p> <p>4.2.5 Fijación del catéter</p> <p>4.3 Post venopunción</p>	<p>mismo tipo de actividades y situaciones que enfrentan las enfermeras al realizar una venopunción.</p>	<p>periférica.</p>
--	---	--	--------------------

	<p>4.3.1 Etiquetar 4.3.2 Desechar el equipo</p> <p><b>Grupo 7</b></p> <p>4.3.3 Orientación al paciente 4.3.3.1 Autocuidado 4.3.3.2 Signos y síntomas de flebitis que deberá reportar</p>		
10'	<p><b>Actividades de cierre: recapitulación de lo aprendido.</b></p> <p>El docente recuperará los puntos clave de la sesión y solicitará a los alumnos recapitular y elaborar a manera de una síntesis lo siguiente:</p> <p>Recordar las cinco capas que deben penetrarse para una venopunción exitosa.</p> <p>Recordar los pasos lógicos al instalar un venoclisis.</p>	<p>Los alumnos elaboran una síntesis de lo aprendido destacando las capas que deben penetrarse en una venopunción y los pasos para instalar una venoclisis.</p>	



## **2ª sesión de trabajo.**

**Lugar: Laboratorio de enseñanza clínica**

### **II. Equipo de tratamiento intravenoso (2 hrs)**

#### **Introducción**

El papel de la enfermera respecto a la utilización del equipo de tratamiento intravenoso incluye la toma de decisiones en su elección, por ello es necesario que reconozca el material y equipo, así como su funcionamiento y garantizar una administración segura y efectiva del tratamiento.

#### **Objetivos de aprendizaje**

Identificar los tipos y características del equipo y material que se utiliza en la instalación de venoclisis periférica.

Reconocer los estándares de la *Infusion Nurses Society* y de los *Centers for Disease Control and Prevention*, así como los estándares de práctica relacionados con la seguridad del paciente y el uso de equipos.

Ejercitar el procedimiento de instalación, mantenimiento y retiro del tratamiento intravenoso periférico.

#### **Contenido**

1. Soluciones intravenosas

- 1.1 Vidrio
- 1.2 Plástico semirígidas
- 1.3. Plástico flexible
- 2. Dispositivos accesorios para los equipos de administración.
  - 2,1 Equipo de administración. Componentes básicos
  - 2.1 Macrogotero, microgotero, normogotero
- 3. Dispositivos de administración periférica.
  - 3.1 Catéteres de teflón
  - 3.2 Catéteres de poliuretano o PVC
  - 3.3 Catéteres de vialón
  - 3.4 Catéteres con guía de alambre
    - 3.4.1 Diseño del catéter: Pared, cámaras, alas, código de colores

## Actividades de aprendizajes

Tiempo Aprox.	Docente	Alumnos	Recursos didácticos
10'	<p><b>Actividad de Apertura</b></p> <p>1. A través de preguntas dirigidas se explorará los conocimientos y experiencias previas que tienen los alumnos sobre las características físicas de:</p> <p>Soluciones intravenosas</p> <p>Dispositivos accesorios para los equipos de administración.</p> <p>Dispositivos de administración periférica.</p> <p>El docente destacará la importancia que tiene para la enfermera, conocer las características de los equipos de tratamiento intravenoso, ya que la enfermera es la única responsable de la utilización del equipo de</p>	<p>Recuperar los conocimientos y experiencias previas que poseen, acerca de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- las características de las soluciones intravenosas.</li> <li>.-los dispositivos accesorios para los equipos de administración</li> <li>- catéteres con guía de alambre</li> </ul>	

	tratamiento intravenoso de su elección y conocer el correcto funcionamiento de éstos para garantizar una administración segura y efectiva del tratamiento.		
85'	<p><b>Actividades de Desarrollo</b></p> <p>En modalidad de taller, se realizarán las siguientes actividades:</p> <p>El docente elaborará una antología, la cual entregará a los alumnos, deberá elaborar al final de cada documento una síntesis con los conceptos claves de la sesión, además incluirá una autoevaluación final, para que ellos mismos determinen su nivel de comprensión de los contenidos.</p> <p>Demostración de los equipos que existen en el mercado nacional para el tratamiento intravenoso.</p> <p>Demostración de los tres contenedores de soluciones intravenosas disponibles en México: Vidrio, plástico flexible y semirrígido, y según evidencia científica se demostraran sus ventajas y desventajas de cada uno de ellos.</p>	<p>El alumno tendrá la oportunidad de conectar un equipo de venoclisis a un contenedor de vidrio, a uno de plástico semirrígido y a uno de plástico flexible, para que observe sus ventajas y desventajas, así como los riesgos de contaminación al realizarlo.</p> <p>Se mostrarán diferentes</p>	<p>Soluciones intravenosas</p> <p>Vidrio</p> <p>Plástico semirrígidas</p> <p>Plástico flexible</p> <p>Dispositivos accesorios para los equipos de administración.</p> <p>Macrogotero, microgotero, normogotero</p> <p>Catéteres de teflón</p> <p>Catéteres de poliuretano o PVC</p> <p>Catéteres de vialón</p>

			catéteres de guía de alambre para que identifique en cada uno de ellos:	Catéteres con guía de alambre
	Contenedores de plástico	Contenedores de vidrio		
	<p>Ventajas:</p> <p>Sistemas cerrados</p> <p>Flexibles</p> <p>Ligeros</p> <p>Mejores condiciones de almacenamiento</p>	<p>Ventajas:</p> <p>El cristal claro permite la visualización adecuada del contenido</p> <p>Las graduaciones en el vidrio son fáciles de leer</p> <p>El vidrio es inerte y carece de plastificantes</p>	<p>Sus partes; aguja o estilete, catéter</p> <p>Calibre</p> <p>Características de su superficie, memoria elastomérica.</p> <p>Radio opacidad o fluorescencia</p> <p>Cono de conexión y código de color para identificar su longitud y calibre</p> <p>Cámara de visualización.</p>	
	<p>Desventajas</p> <p>Se perforan con facilidad</p> <p>Es difícil determinar el nivel de líquido</p> <p>Elaborados con</p>	<p>Desventajas</p> <p>Rotura y fragmentación del vidrio</p> <p>Problemas de almacenamiento</p> <p>Introducción de</p>		

	<p>plastificantes</p> <p>Inseguros desde el punto de vista ambiental</p>	<p>fragmentos del tapón durante la punción</p> <p>Desechos voluminosos</p> <p>Rigidez</p> <p>En la inserción del equipo de venoclísis se produce el efecto coring</p>	<p>En los equipos de administración podrá identificar:</p> <p>Macrogotos Microgotos Normogotos Y los mililitros que infunden por minuto. Espiga Borde escudo Orificio de goteo Cámara de goteo Sonda Pinza de control de flujo Puertos de inyección Válvula de flujo unidireccional Cono de conexión</p>	
<p>Demostración de los equipos de administración intravenosa y sus componentes básicos.</p>		<p>Bayoneta, borde/escudo, orificio de goteo, cámara de goteo, sonda, pinza rodante o carretilla, puerto de inyección, filtro, conector Luer-Lok.</p>		
<p>Demostración de los catéteres con guía de alambre fabricados con politetrafluoroetileno (teflón), poliuretano o PVC y de vialón, sus diferentes calibres y códigos de colores internacionales para demostrar sus ventajas y desventajas, se utilizaran modelos anatómicos para demostrar sus ventajas y</p>				

	desventajas.		
15'	<p><b>Actividad de Cierre</b></p> <p>En sesión plenaria se recapitulará a partir de las aportaciones del grupo, los principales aspectos que se deben considerar y observar, al elegir un contenedor de solución intravenosa, un catéter y un equipo de administración.</p>	El alumno desarrollara la capacidad intelectual de síntesis y análisis de la información recibida.	

### **Evaluación (120')**

Dado que esta intervención educativa con enfoque de enseñanza situada, pretendió demostrar los beneficios que esta perspectiva educativa tiene, se aplicaron dos mediciones, para conocer el nivel de conocimientos y habilidades que poseen los alumnos participantes, antes y después de la intervención, lo que permitió posteriormente a través del tratamiento y el análisis estadístico mostrar los resultados alcanzados.

#### **Nivel de conocimientos**

Se aplicó el instrumento que evalúa el nivel de conocimientos

## **Habilidades**

*En laboratorio se recrea una sala de urgencias y se realizará el procedimiento de instalación, mantenimiento y retiro del tratamiento intravenoso periférico con modelos anatómicos.*

Se aplicó una lista de cotejo que evalúa las habilidades adquiridas por el estudiante para iniciar la administración intravenosa periférica mediante catéter con guía de alambre, mediante la aplicación de los pasos de Phillips.

El alumno realizó la técnica de venopunción aplicando los pasos Phillips:

Verificar la orden del médico.

Aplica los principios de higiene de manos.

Inspecciona la integridad de todos los equipos iv

Identifica la muñequera con el nombre del paciente.

Inspecciona ambos brazos en busca del sitio IV apropiado.

Escoge un tamaño apropiado de catéter.

Inspecciona la integridad del catéter y verifica.

Se pone guantes antes de preparar el sitio.

Desinfecta el sitio con clorexidina o yodopovidona durante 20s. Si el sujeto es alérgico, usa alcohol a70% durante 30s.

Realiza la venopunción con una técnica aséptica.

Inserta el catéter a un ángulo de 30 a 45°.

Disminuye el ángulo una vez que se encuentra dentro de la piel.



Verifica el retorno venoso antes de fijar el catéter.

Remueve el estilete.

Une el conector a un dispositivo de cierre o un equipo de administración.

Usa solo un catéter por cada intento.

Estabilizar el catéter con parche transparente

Aplica el apósito sobre el sitio:

Etiqueta el catéter y la solución

Instruye al paciente en su autocuidado y datos clínicos de alarma

Desecha el equipo en contenedores para residuos con riesgo biológico y punzo cortantes.

Calcula la tasa con exactitud.

Documenta la iniciación del tratamiento IV periférico

Número de intentos

Tamaño y longitud del catéter

Localización del catéter

Tolerancia del paciente al procedimiento

### ANEXO 3

### FOTOS EN AULA

#### Modelos anatómicos



#### Alumnos en el aula



## ANEXO 4

### FOTOS EN LABORATORIO

#### INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN LABORATORIO

##### Equipo y material



##### Enseñanza situada en una situación análoga a la real

