



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DE ENFERMERÍA**



**NIVEL DE COMPETENCIA CLÍNICA DE ENFERMERÍA EN PACIENTES
CON HEMODIÁLISIS**

TESIS

Que para obtener el GRADO de:

**MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN
DE LA ATENCIÓN DE ENFERMERÍA**

PRESENTA:

**Licenciada en Enfermería
MARTHA VERÓNICA MURILLO GÓMEZ**

**COMITÉ DE TESIS:
DRA. MARÍA CANDELARIA BETANCOURT ESPARZA
M.C. VERÓNICA GALLEGOS GARCÍA**

NOVIEMBRE 2009



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DE ENFERMERÍA



**Nivel de Competencia Clínica de Enfermería en Pacientes
con Hemodiálisis**

T E S I S

Para obtener el GRADO de:
Maestra en Administración de la Atención de Enfermería

Presentada por:

Licenciada en Enfermería
MARTHA VERÓNICA MURILLO GÓMEZ

Directora de Tesis

Dra. María Candalaria Betancourt Esparza

Co-Asesora de Tesis

M.C. Verónica Gallegos García

NOVIEMBRE 2009



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN LUIS POTOSI
FACULTAD DE ENFERMERIA

Av. Niño Artillero 130 Conmutador: Tel. 826-23-24, 826-23-25; Fax: 826-23-26
Posgrado e Investigación: Tel/fax: 826-24-27, 834-25-45 Y 834-25-46 Administración: Tel. 834-25-47
Dirección: Tel. 826-23-27 e-mail: enfermeriauaslp.mx
Zona Universitaria, C.P. 78240, San Luis Potosi, S.L.P., México



UNIDAD DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

TEMA DE TESIS:

“Nivel de Competencia Clínica de Enfermería en Pacientes con Hemodiálisis”

ELABORADO POR:

**LICENCIADA EN ENFERMERÍA
MARTHA VERÓNICA MURILLO GÓMEZ**

APROBÓ:

PRESIDENTE DE JURADO


M.A.E. Ma. Elsa Rodríguez Padilla

SECRETARIO


Dra. Josefina Gallegos Martínez

VOCAL


M.C. Verónica Gallegos García

19 DE NOVIEMBRE DE 2009

Agradecimientos:

A dios, por estar siempre conmigo, quien nunca me abandona que me ha permitido cumplir cada uno de mis objetivos y metas.

A mi madre, quien me dio la vida y que con sus sabias palabras me ha impulsado a seguir en esta andanza que es la vida.

Mis hijos, quienes impacientes día con día esperaron la conclusión de esta ardua tarea y que a pesar de su corta edad comprendieron y cooperaron.

A mi esposo, que con su comprensión y apoyo me ha permitido tener crecimiento personal y profesional junto a él.

Mis compañeros y amigos, con quienes compartí día con día el cumplimiento de esta nueva meta, que en momentos de desanimo me alentaron a seguir.

A mis profesores de la Facultad de Enfermería, por su valiosa contribución académica, por sus conocimientos y experiencia.

Nivel de Competencia Clínica En Paciente con Hemodiálisis

Resumen.

Introducción: Las competencias son importantes en los diferentes ámbitos de trabajo en los que se pretende mejorar la calidad de los servicios, los sistemas de salud hacen uso intensivo de recursos humanos altamente calificados. Es necesario considerar la evaluación como un instrumento diagnóstico en déficit de competencias, útil para modificar o mejorar la formación educativa durante el desarrollo profesional, selección apropiada del personal, certificación, hacia cualquier incentivo y promoción profesional que se desee diseñar.

Objetivo: Analizar el nivel de competencia clínica de enfermería en el manejo del paciente con hemodiálisis.

Métodos: Estudio descriptivo, se observaron 21 enfermeras del servicio de hemodiálisis en un hospital de seguridad social, durante mayo y junio de 2009. Se diseñó y utilizó un instrumento específico para identificar la competencia clínica, que muestra los resultados por niveles. Se aplicó la prueba estadística Alfa de Cronbach obteniendo 83% de confiabilidad.

Resultados: La competencia clínica se encontró en un nivel bueno, correspondiendo 66.7% en conocimientos y 72% en habilidad, En el análisis de cada indicador se encontró que los datos difieren importantemente en el indicador de conocimientos teóricos e integración de conocimientos. Al correlacionar conocimiento y habilidad no se encontró relación estadísticamente significativa.

Conclusiones: En este estudio fue posible describir el nivel de competencias clínicas de enfermería en pacientes con hemodiálisis, se dividieron en dos variables que permitieron obtener el análisis de cada uno de los indicadores correspondientes a cada variable. En conocimientos de hemodiálisis se obtiene nivel de bueno a excelente, al integrar conocimientos predominó el nivel deficiente, en habilidades instrumentales los resultados son diversos en cada indicador.

Palabras clave: Competencia clínica, enfermería, hemodiálisis.

Level of clinical competence in hemodialysis patients.

Summary.

Introduction. Competencies are important in different work areas, which strive to improve the quality of services. Health systems make intensive use of highly skilled human resources. It is necessary to consider evaluation as a diagnostic tool in skills shortage, useful for changing or improving educational training for professional development, proper personnel selection, and certification, towards any incentive and professional promotion that needs to be designed.

Objective. To assess the level of nursing clinical competence in the management of patients with hemodialysis.

Methods. It is a descriptive study. There were 21 nurses of the hemodialysis service in a social security hospital during May and June 2009. An instrument was designed and used to identify specific clinical competencies, which shows results by levels. Cronbach alpha statistical test was applied, scoring 83% of reliability.

Results. Clinical competence was found at a good level, corresponding 66.7% in knowledge, and 72% in skill. In the analysis of each indicator it was found that the data differ significantly in the indicator of theoretical knowledge and knowledge integration. By correlating knowledge and skills, it was not found a significant statistical relation.

Conclusions. In this study was possible to describe the level of clinical nursing skills in hemodialysis patients, they were divided into two variables that have enabled the analysis of each of the indicators for each variable. In hemodialysis knowledge it was obtained a score from good to excellent level. When integrating knowledge, low level prevailed. Related to instrumental skills, the results are diverse in each indicator.

Keywords: clinical competence, nursing, hemodialysis.

INDICE	PAG.
INTRODUCCIÓN	1
I JUSTIFICACIÓN	4
II MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	13
III OBJETIVOS	45
3.1 Objetivo General	
3.2 Objetivo Específicos.	
IV MATERIALES Y METODOS	46
V RESULTADOS	53
VI DISCUSIÓN	71
VII CONCLUSIONES	76
VIII LIMITANTES	78
IX RECOMENDACIONES	78
X BIBLIOGRAFÍA	79
XI ANEXOS	84

	PAG.
INDICE CUADROS Y GRAFICOS	
1 Características sociodemográficas del personal de enfermería del servicio de hemodiálisis	54
2 Características Laborales del personal de enfermería servicio de hemodiálisis	55
3 Datos académicos del personal de enfermería del servicio de hemodiálisis	56
4 Personal de enfermería actualizado en el servicio de hemodiálisis	57
5 Conocimientos teóricos del personal de enfermería servicio de hemodiálisis	58
6 Nivel de conocimientos de hemodiálisis, primera dimensión "sabe" del personal de enfermería	59
7 Nivel de integración de conocimientos de la segunda dimensión "sabe como" del personal de enfermería del servicio de hemodiálisis	60
8 Nivel de conocimientos de hemodiálisis por nivel académico del personal de enfermería de la unidad de hemodiálisis	61
9 Nivel de conocimientos de hemodiálisis y cursos de actualización en el servicio de hemodiálisis por el personal de enfermería	62
10 Nivel de conocimientos del personal de enfermería por antigüedad en el servicio de hemodiálisis	63
11 Nivel de integración de conocimientos de hemodiálisis por nivel académico del personal de enfermería de la unidad de hemodiálisis	64
12 Nivel de integración de conocimientos de hemodiálisis por nivel académico del personal de enfermería de la unidad de hemodiálisis	65

13	Nivel de integración de conocimientos por cursos de actualización en el servicio de hemodiálisis del personal de enfermería	66
14	Nivel de habilidad instrumental del personal de enfermería del servicio de hemodiálisis en la tercera dimensión "hace"	67
15	Nivel de habilidad instrumental por indicadores del personal de enfermería del servicio de hemodiálisis en la tercera dimensión "hace"	68
1	Correlación entre conocimiento y habilidad instrumental del personal de enfermería del servicio de hemodiálisis	70

	PAG.
INDICE DE TABLAS	
1 Estudios de competencias realizados en diferentes ámbitos de enfermería.	17
2 Variable conocimiento	48
3 Variable habilidad	48

INTRODUCCIÓN

A medida que los procesos de globalización de las economías se van extendiendo e imponiendo, el cambiante mundo de la economía y el trabajo se pone énfasis en controlar y elevar la calidad de la producción, lo cual requiere a la vez aumentar la productividad de los recursos humanos involucrados. Una consecuencia de lo anterior ha sido el debate acerca de los mecanismos en que las instituciones educativas forman los recursos y la necesidad de plantear modificaciones en su organización, en los contenidos y en los métodos de enseñanza.¹

La Organización Panamericana de la Salud, a mediados de la década de los 80 comenzó a promover entre los países de la región de América, la propuesta de reorientación de la educación permanente del personal de salud. La evaluación de las competencias y el desempeño se incluyó dentro de esta propuesta como una vía para obtener información acerca del comportamiento profesional del trabajador en salud durante su actividad laboral cotidiana, con la finalidad de contribuir a la identificación de necesidades de aprendizaje, a la vez que comprobara la repercusión de los procesos educativos en la transformación de los servicios de salud.²

Lo anterior ha tenido como consecuencia un debate acerca de los mecanismos en que las instituciones educativas forman los recursos y la necesidad de plantear modificaciones en su organización, en los contenidos y métodos de enseñanza. En este contexto global, México se incorpora para formar parte de los grandes bloques económicos internacionales. La necesidad de relacionar de una manera más efectiva la educación con el mundo del trabajo conduce al sector oficial a promover la implementación de las opciones educativas basadas en los denominados modelos por competencias.

Las competencias juegan un papel muy importante en los diferentes ámbitos de trabajo en los que se pretende mejorar la calidad de los servicios otorgados, por lo

que en los sistemas de salud, como prestadores de servicios a la población, hacen uso intensivo de recursos humanos altamente cualificados. Si pretendemos que estos servicios sean de calidad, habrá que asegurar la competencia de los profesionales. La evaluación de las competencias clínicas es, por lo tanto, un objetivo de las instituciones involucradas en la formación y la utilización de los profesionales sanitarios.³ Es necesario considerar la evaluación como un instrumento diagnóstico en déficit competencial, útil para modificar o mejorar la formación educativa durante el desarrollo profesional, en la selección apropiada del personal, certificación, hacia cualquier sistema de incentivo y promoción profesional que se desee diseñar.

Actualmente las competencias de enfermería han sido evaluadas en los diferentes ámbitos de la práctica de enfermería la cuál se define dentro de un marco legislativo reglamentario y transmite a los demás las funciones, competencias (conocimientos, capacidades y actitudes) y la responsabilidad profesional de la enfermera. En la práctica y competencia de cada enfermera dentro de ámbito legal del ejercicio de la profesión influyen diversos factores, entre ellos la formación, experiencia, capacidad, pericia e intereses, así como el contexto de la práctica, que permitirán adquirir el nivel de competencia necesario para ofrecer una atención de calidad.⁴

En base a la importancia y trascendencia de conocer las competencias en las áreas que impactan la práctica profesional de enfermería, realice una búsqueda bibliográfica intencionada acerca del nivel de competencia clínica de enfermería en el manejo del paciente con hemodiálisis; sin embargo no se encontró ningún trabajo realizado acerca de este tema. Por tanto en este trabajo se pretende conocer el nivel de competencias que posee el personal de enfermería en el manejo al paciente renal en la unidad de hemodiálisis ya que la Insuficiencia renal crónica (IRC) o falla renal irreversible representa un problema de salud pública de grandes proporciones en los países desarrollados y de importancia creciente en México. Es pertinente la realización de este trabajo ya que las nefropatías constituyen las primeras causas de egresos hospitalarios y la tercera causa de

muerte hospitalaria en el IMSS de acuerdo al Sistema Único de Información (SIU)⁵. A este suceso responde el advenimiento de la terapia sustitutiva para IRC (diálisis peritoneal, (DP) hemodiálisis (HD) y trasplante renal) que ha mejorado dramáticamente la esperanza de vida en estos pacientes.⁵

La unidad de HD es un servicio complejo que requiere de una atención de especialización, en donde el personal involucrado en la atención requiere de formación y capacitación continua para otorgar el cuidado eficiente.

El conocer las competencias de enfermería es de suma importancia porque nos proporciona información de conocimiento y práctica que posee la enfermera que otorga el cuidado, de esta manera identificar áreas de oportunidad para la mejora continua en la calidad de la atención ya que en la actualidad el paciente portador de insuficiencia renal por lo regular esta más informado acerca de su enfermedad cuestionando y exigiendo que el personal a cargo de la sesión de hemodiálisis sea mas competente.

I JUSTIFICACIÓN

Las competencias profesionales se definen como un conjunto de aptitudes que permiten resolver problemas de complejidad creciente en escenarios diversos de trabajo, de manera autónoma y flexible que permita la transferencia a situaciones nuevas, así como la construcción de una postura que integre a los aspectos cognitivos y de habilidades, los elementos éticos y el pensamiento crítico requerido para confrontar la realidad y hacer propuestas de mejora en una disciplina determinada ⁶

En la experiencia internacional, el término de competencias, tiene antecedentes de varias décadas sobre todo en países de la Organización Económica de Cooperación para el Desarrollo (OECD) como el Reino Unido, Canadá, Australia, Francia y España, en los cuales se mantienen sistemas de certificación basados en competencias, con el fin de dar una mayor transparencia a las relaciones entre la oferta y la demanda laboral y permitir una mayor efectividad en los programas de capacitación laboral, en donde se comprueba que la certificación garantiza la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes que conforman la especialidad ¹

En América Latina, a mediados de 1980 países como México, Brasil, Argentina, Costa Rica y Chile entre otros, han ejecutado o iniciado proyectos de certificación de competencias para el medio laboral y sistemas de formación basada en competencias, que apuntan a mejorar la certificación, así como a incorporar el enfoque de competencia laboral con fines de actualización de los programas de formación. Las reformas educacionales no son tampoco indiferentes a las competencias, como puede observarse en las reformas realizadas en el Reino Unido, España y México. Para México la política oficial se concreta en 1993 al crearse el Sistema Normalizado por Competencias Laborales y el Sistema de Certificación Laboral, sistemas derivados del proyecto general sobre Educación Tecnológica y Modernización de la Capacitación. ¹

El desarrollo de las competencias requiere ser comprobado en la práctica mediante el cumplimiento de criterios de desempeño claramente establecidos. Los criterios de desempeño, entendidos como los resultados esperados en términos de productos de aprendizaje (evidencias), establecen las condiciones para inferir el desempeño; ambos elementos (criterios y evidencias) son la base para evaluar y determinar si se alcanzó la competencia. Por lo mismo, los criterios de evaluación están estrechamente relacionados con las características de las competencias establecidas.¹

La evaluación de las competencias profesionales en el salud comprende la evaluación de los conocimientos, las habilidades y las actitudes de los profesionales, así como su nivel de organización, retención y empleo de la práctica académica y laboral; es lo que el individuo sabe, sabe hacer y hace.⁷

La Comisión Internacional de Enfermería (CIE) y las Asociaciones Nacionales de Enfermería (ANE) reconocen que los mejores resultados en los pacientes y en la comunidad dependen del buen ejercicio de la profesión basado en unos elevados niveles de competencia profesional. Cada enfermera tiene la responsabilidad de establecer y mantener la competencia en el ejercicio de la profesión y contribuir a su propio desarrollo.⁴

La evaluación de las competencias profesionales en el ámbito de la salud se lleva a cabo en la medicina y la enfermería. Se habla de competencia clínica, de competencia profesional, de competencias del estudiante, de educación en las competencias finales del alumno, de la evaluación de las competencias, de los instrumentos y sistemas de acreditación de las competencias, de la gestión y la retribución de la competencia profesional.⁸

Para evaluar cada una de estas competencias, los instrumentos tienen que ser necesariamente diferentes, dado que no hay ningún método de evaluación que por si solo pueda proporcionar toda la información necesaria para juzgar la competencia de un profesional.

Los conocimientos se evalúan con preguntas escritas y especialmente las preguntas de elección múltiple. Los métodos empleados para evaluar competencia incluyen los clásicos exámenes orales y las pruebas escritas cortas o largas. La simulación escrita de un caso clínico y la actuación se basan fundamentalmente en las simulaciones, que intentan reproducir situaciones similares de la vida real en condiciones estandarizadas, que permiten que los observadores puedan analizar las actuaciones específicas que se pretenden evaluar.⁹

Es imprescindible la combinación con otros instrumentos que nos permitan evaluar otras competencias clínicas. Una mención especial merece la prueba conocida como OSCE (*Objective Structured Clinical Examination*) o Evaluación Clínica Objetiva y Estructurada (ECO).⁹

La ECOE es un formato de prueba en el que se pueden incluir diferentes métodos evaluativos. El formato básico consiste en que los candidatos roten por un circuito de estaciones secuenciales en el que se les solicita que realicen una variedad de diferentes habilidades. En muchas de estas estaciones se utilizan Pacientes Simulados estandarizados, casos por ordenador, maniqués, pruebas complementarias: Electrocardiograma (ECG), Rayos X, (RX) analítica, etc. preguntas de respuesta múltiple o corta relacionadas con los casos, entre otras.⁹

Tanto la competencia del profesional médico como de enfermería puede ser evaluada con los métodos antes citados, en la práctica profesional que es el nivel de evaluación más importante y completo, pero metodológicamente el más difícil de evaluar ya que intervienen varios factores que pueden modificar la práctica, se proponen otros instrumentos y algunos de estos son la evaluación global, revisión de decisiones clínicas, observación de la práctica por compañeros de trabajo o video, encuestas de satisfacción de enfermos o familiares, indicadores etc.¹⁰

Para llevar a cabo la evaluación de las competencias que se exigen a los profesionales de enfermería y la gran trascendencia que ello tiene para la profesión y la salud de la población¹¹ debemos adaptarnos a un nuevo paradigma,

y de esta forma asumir las responsabilidades de la toma de decisiones autónomas y las de colaboración interdisciplinaria. El pensamiento crítico, la capacidad de reflexión y las habilidades de comunicación, la búsqueda de información, son competencias necesarias para el desarrollo personal y profesional en el momento actual.¹²

Todos estos atributos son necesarios en la profesión de enfermería, cuya misión medular es el cuidado a los seres humanos en sus experiencias de salud y enfermedad, para ejercer su profesión de manera competente dentro del ámbito de la práctica profesional precisan una formación y capacitación inicial y continua adecuadas, además de un aprendizaje a lo largo de toda la vida, por ello, la enfermería ha de conseguir que las enfermeras docentes y las enfermeras que gestionan los servicios de enfermería sean enfermeras con experiencia, adecuadamente cualificadas y que comprendan las competencias y condiciones que se requieren para dispensar cuidados de enfermería de calidad en el actual entorno de los cuidados de salud.⁴

En el otorgamiento de la salud la enfermería resulta una disciplina esencial independientemente del nivel de atención en el que se opere, por lo que se considera de vital importancia que las competencias que desempeña vayan acordes a los cambios que se han generado en materia de salud en las últimas décadas.

Para ofrecer unos cuidados de calidad, el enfermero debe poseer los conocimientos necesarios y demostrar habilidades técnicas como educador, además de desarrollar estrategias de soporte psicológico.¹⁸

Es evidente que el conocimiento adquirido durante la formación profesional se va debilitando con el paso del tiempo si este no se retoma, llegando incluso a perderse. Por lo mismo, se reconoce que no bastan los certificados, títulos y diplomas para calificar a una persona como competente laboral o profesionalmente.³⁴ En la práctica de enfermería es común observar este fenómeno.

En la unidad de hemodiálisis de donde pretende llevar a cabo el presente proyecto, se ha incrementado la población que demanda atención a más del 100 % del año 2000 a la fecha. El personal de enfermería se capacita en forma integral por parte de los laboratorios participantes en ese entonces y el personal de reemplazo se capacita con un curso previo de adiestramiento en el servicio de 3 meses para el manejo del paciente renal, otra parte del personal se incorpora al servicio a partir de experiencia previa en otros ámbitos de trabajo, por lo tanto es indudable que la formación no es homogénea en el personal que labora en un mismo servicio.

Sumado a lo anterior en la actualidad no se da educación continua, únicamente se da de acuerdo a laboratorio que se encuentre en operación para el manejo técnico de las máquinas.

Actualmente la hemodiálisis es llevada a cabo por el grupo de enfermeras asignadas a esta unidad que incluye desde la programación, recepción del paciente, valoración inicial, inicio de la sesión de hemodiálisis, cuidados durante y al término de dicha sesión.

Los cambios que sufren las plantillas de personal generan divergencia en cuanto a cuidado, técnicas de asepsia y antisepsia, abordaje de accesos, aunado a lo anterior no se cuenta con protocolos o guías actuales para el cuidado del paciente, no existe evidencia de alguna evaluación formal de la atención de enfermería y por lo consiguiente tampoco del servicio.

La transición en salud es un proceso dinámico y gradual, el hombre y su entorno esta en constante evolución, en México es evidente la transformación en la demanda de atención en materia de salud ya que la transición epidemiológica, demográfica y social generan desde hace años una reestructuración en el otorgamiento de la salud pública. Para enfermería este cambio implica un reto en el que están implícitas las competencias específicas de enfermería. ¹⁴

Los cambios demográficos son notables ya que ha aumentado la población de ancianos, este grupo explica en gran medida el porqué del cambio epidemiológico en el país de las enfermedades crónicas degenerativas, considerando que muchos de estos ancianos padecen estas enfermedades y como consecuencia tenemos que se ha aumentado la esperanza de vida pero con una calidad de vida insuficiente.¹⁴

Estos cambios repercuten de manera considerable en la población ocasionando el envejecimiento, que está ocurriendo en prácticamente toda la urbe mundial, al comenzar el siglo XXI hay en el mundo más de 6.000 millones de habitantes, de los cuales el 10% es mayor de 60 años. En México hoy la población mayor de 65 años asciende a poco más de cinco millones de personas. En 2050 los adultos mayores serán 32 millones y representarán 24.6% de la población.¹⁴

Este fenómeno es más acentuado en los países desarrollados y a menor escala en los países en vías de desarrollo acarreado consigo el aumento en las enfermedades crónicas degenerativas y sus consecuencias. La IRC que aunque no es de las que se encuentra en las primeras causas de morbilidad si denota un importante problema de salud pública, de modo que se calcula que en todo el mundo del 1,1 millón de enfermos que está actualmente en diálisis, se incrementará a 2 millones para el año 2010.¹³

En Estados Unidos hay alrededor de 500.000 pacientes portadores de IRC, que reciben diálisis crónica (72%) y cada año 120.000 nuevos casos se añaden a estas cifras¹⁵

En México, la problemática vivida a causa de la IRC, catalogado como un problema de salud pública ya que afecta a más de 100,000 mexicanos hoy, aunque México no cuenta con un registro nacional de enfermos renales, si aplicamos el porcentaje promedio de habitantes enfermos en otros países que equivale al 0.1% de la población, se calcula más de 102,000 enfermos con insuficiencia renal crónica, de los cuales solo 37,000 cuentan con tratamiento continuo de diálisis.¹⁶ Se estima que de 40 a 50,000 son sujetos a este tratamiento

y que anualmente la cifra se incrementa un 11%, el 80% de estos pacientes son cubiertos por el IMSS, tanto en hospitales como en el hogar, tratándose de diálisis peritoneal; la atención de los pacientes en hemodiálisis tiene lugar en los hospitales y en las numerosas unidades subrogadas con que cuenta la institución.¹⁷

En el estado de San Luis Potosí, tan solo el IMSS presta atención médica a 700 pacientes con Insuficiencia Renal Crónica (IRC), con terapia sustitutiva, correspondiendo 250 al procedimiento dialítico en modalidad de hemodiálisis.

La terapia sustitutiva de la IRC consume una gran proporción de los recursos para la salud (en el IMSS el 0.04%) de la población asegurada con IRC en fase sustitutiva consume mas del 5% del presupuesto.¹³ La IRC en fase sustitutiva es causa frecuente de incapacidad, productividad laboral disminuida y ocupa el segundo lugar en años de vida saludable perdidos.¹⁷

La enfermera en la unidad de HD representa un papel fundamental, ya que en conjunto con el equipo interdisciplinario informa sobre la terapia de HD, da educación continúa sobre el autocuidado, causas de la enfermedad y evolución de la misma. Además es quien proporciona, supervisa y concluye el tratamiento de hemodiálisis, estando a la expectativa de cualquier incidente, proporcionando relación de ayuda al paciente y familia.

Bajo esta premisa el profesional de enfermería tiene una ardua labor con los pacientes sometidos a este tratamiento, por lo que su capacidad técnica se puede considerar factor importante para determinar la calidad tanto individual como grupal por un lado y por el otro identificar la concordancia entre conocimiento y práctica, de esta manera realimentar el servicio que se brinda, constituyendo un elemento valioso para la investigación.

Las investigaciones localizadas hasta la fecha sobre competencia profesionales y en específico de enfermería son aportaciones en los diferentes espacios como lo es la educación en mayor proporción seguido por la gestión, y en el cuidado que

es en donde se centra el presente estudio, se han encontrado artículos que evalúan la práctica y conocimientos científicos en situaciones complejas como lo es en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI),¹⁹ en el neonato grave²⁰, quirófano²¹, en el paciente geriátrico,²² manejo de diálisis peritoneal²³ y otros utilizando la metodología del proceso enfermero. Otros estudios hechos por profesionales médicos que evalúan dichas competencias en las diversas especialidades en el campo clínico. Cabe mencionar que los estudios antes citados coinciden en su mayoría con la aplicación de casos clínicos.^{24, 25, 26}

Aunque las publicaciones previas se relacionan con el cuidado, hasta la fecha no se ha encontrado investigación que haga alusión al tema central del presente proyecto, por ser el personal de enfermería quien se responsabiliza actualmente de la atención durante las sesiones de hemodiálisis es inminente conocer como oferentes del servicio si actualmente se cumplen con las competencias de enfermería en el cuidado del paciente de HD. Partiendo de la premisa de que se conocen las competencias profesionales necesarias.

Contemplando que el manejo de hemodiálisis es un tratamiento complejo en donde se deben tener competencias específicas para brindar el cuidado idóneo, garantizando la calidad de la atención de enfermería, se considera de gran importancia conocer la competencia desde el contexto de actuación de enfermería en el manejo de la terapéutica en HD.

Ya que en estudios citados previamente, se ha comprobado que el establecer procedimientos efectivos y realistas de la competencia clínica en los diferentes ámbitos de actuación constituye un instrumento potente de estímulo de la formación continua de los profesionales, representa una herramienta eficaz y efectiva de la mejora de la calidad de la atención prestada a los pacientes. Y que ante situaciones problemáticas del cuidado las evaluaciones de las competencias nos dan pauta para mejorar la práctica clínica, identificar las fortalezas y debilidades del personal.

El conocer la competencia profesional se justifica al considerar la relación entre la calidad de la asistencia y el costo. "Tomando como principio el alto costo/bajo beneficio" se define por la baja calidad de la asistencia sanitaria con respecto a un diagnóstico erróneo o tratamiento innecesario lo que puede dar lugar a excesivos costos en la atención aún cuando no se produzcan consecuencias iatrogénicas o efectos adversos.²⁷ Una falla en la calidad ya sea en tratamiento erróneo, diagnóstico o cuidado de enfermería incorrecto contribuye al aumento de la morbilidad, repercutiendo en la economía con la consecuente problemática en costos para la persona y sociedad.

Además no se debe soslayar que por lo anterior es apremiante evaluar la competencia del personal de enfermería quien se responsabiliza actualmente de la atención durante las sesiones de HD.

En consideración a la magnitud del compromiso en el ámbito clínico de enfermería, se formuló la siguiente pregunta de investigación ¿Cuál es el nivel de competencia clínica de enfermería en el manejo del paciente con hemodiálisis?

Es trascendental el medir la competencia de los profesionales, no sólo como parte de una evaluación formativa dentro de los modelos educativos, sino también con el objetivo de certificación, control de la calidad del ejercicio profesional como medio de confirmación de valores y estándares de la profesión así como la responsabilidad e imputabilidad de los profesionales frente a la sociedad⁷. Este proceso implica implementar cada una de las etapas del proceso administrativo en pro de fortalecer las debilidades institucionales mediante la etapa de integración de recursos. Los beneficios que se esperan a corto plazo con la evaluación de las competencias clínicas del personal de hemodiálisis son en primera instancia: conocer las capacidades del personal, generar desarrollo individual y de alguna manera organizacional, enfocar la necesidad de capacitación, disminuir la necesidad de rotación y apoyar en el sistema de reclutamiento y selección.

II MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

2.1 Antecedentes

Como antecedentes en la evaluación de las competencias clínicas destacan las experiencias iniciadas por el colectivo médico EEUU, Canadá y Reino Unido, en enfermería se han llevado a cabo proyectos en países como Canadá y Estados Unidos, en España se llevan a cabo estudios que evalúan las competencias de enfermería:

Se evalúa la “competencia práctica y de los conocimientos científicos de enfermeras de UCI en la aspiración endotraqueal de secreciones”, obteniendo que, en general, las enfermeras tienen mejores conocimientos que lo que demuestran en la práctica. Este resultado se considera susceptible de mejora para proporcionar un cuidado de optima calidad al paciente.¹⁹

De la investigación titulada “Valoración de un enfoque constructivista de las competencias en enfermería en la universidad europea de Madrid. Obtiene como resultados que el modelo se enfoca más al aprendizaje que a la enseñanza, con renuncias de contenidos, los estudiantes perciben que el aprendizaje es personal, en tanto que los profesores expresan que para construir un aprendizaje significativo es necesario que las capacidades estén presentes en los alumnos y que exista un grupo de profesores motivados para producir aprendizaje significativo.²⁹

En otro estudio de orden cualitativo denominado “La percepción de las cuidadoras de enfermos terminales, tras el duelo, sobre la accesibilidad y competencia profesional enfermera”.³⁰ Ellas aprecian falta de unidad de criterios, desconfían si son atendidos por profesionales diferentes, continúan viendo a la enfermera como profesionales eminentemente técnicos en la atención prestada a domicilio, nos piden más implicación, que mejoremos la comunicación y el trato. Por lo que se concluye que: la atención programada y la personalización en el acceso contribuyen a su satisfacción. La enfermera puede contribuir decididamente en la mejora de la accesibilidad en la atención en el domicilio.³⁰

Situándonos en América latina, se hace más énfasis en evaluar e implementar modelos de las competencias de enfermería en la gestión:

En Brasil la investigación titulada: "La formación y la práctica gerencial del enfermero: caminos para una praxis transformadora" Los resultados indican que la formación y la praxis del enfermero deben establecerse a través de procesos de trabajo en las dimensiones de cuidado, gerencial, educativa e investigativa, construyendo caminos para el desarrollo de competencias, enfatizando una mayor interacción entre la enseñanza y el servicio, de acuerdo con las actuales Directrices Nacionales Curriculares.³¹

En una investigación "Las competencias informacionales en las ciencias biomédicas: una aproximación a partir de la literatura publicada." En diversos artículos se describen estudios que reflejan cómo la percepción de la importancia de la aplicación de las tecnologías de la información y comunicación ha aumentado en muchas de las disciplinas de las ciencias biomédicas como la medicina, la enfermería, la estomatología y la farmacia. Pudo comprobarse que la disciplina de informática en salud o informática médica incluye actualmente no solo conocimientos y habilidades relacionadas con las tecnologías de la información, sino también con la gestión de información, almacenamiento, recuperación y procesamiento de información. Por tanto, muchos de los actuales programas de informática médica comprenden los procesos de alfabetización informacional. En otros estudios también se manifiesta cómo el auge de la práctica basada en evidencia reafirma la importancia de las competencias informacionales que garanticen la búsqueda y acceso a las mejores evidencias y la evaluación crítica de estas para apoyar la toma de decisiones.³²

En el estudio "Competencias para la acción educativa de la enfermera" arroja que: el análisis del material empírico resultó en la construcción de diez competencias para acción educativa de la enfermera. Se propone: construir un perfil de competencias para la acción educativa de la enfermera en su proceso de trabajo asistencial es una de las tareas que se coloca para la formación inicial en enfermería en la interfase entre la enseñanza y el proceso de trabajo en enfermería. Este estudio pretende ser una contribución en esa dirección.³³

Igualmente en Venezuela se contribuye a la educación con: "Currículo por competencias en la Universidad de La Sabana" sus principales hallazgos son: con relación a la programación de las asignaturas se encontró que éstas tienen los elementos básicos de la educación por competencias, contemplando el saber ser, el conocer y el hacer propios de cada asignatura. Sin embargo, dentro de esta programación no se encuentra la metodología que se empleará en las clases. Con relación al proceso evaluativo, éste se centra principalmente en los contenidos, excepto en las prácticas donde se valora el saber, el hacer y el ser en forma integral. Se propone un plan de mejoramiento orientado al profesor.³⁴

En la Universidad de Vigo se indaga: "Asumiendo competencias desde la aplicación NANDA NIC NOC en la práctica clínica." El grado de respuesta ha sido del 100%, ya que cada alumno debía entregar una memoria al finalizar el periodo de prácticas. Consideraron las taxonomías como una buena herramienta y un marco de análisis y reflexión en la toma de decisiones, ayudándoles a conocer mejor las distintas áreas de responsabilidad en el cuidado de los pacientes.³⁵

En México, las investigaciones relacionadas con la competencia profesional, ubican a la competencia de enfermería en la práctica diaria, en donde se evalúan las aptitudes clínicas en casos complejos como el neonato grave,²⁰ en donde resulta que: posterior a la intervención todos los alumnos rebasaron lo explicable por efecto del azar. En la calificación por indicadores existió una diferencia significativa a favor de la estrategia. La aptitud clínica global mejoró significativamente después de la implementación de la estrategia.

Se implementó el siguiente estudio comparativo sobre: "Competencia clínica de enfermeras en la atención quirúrgica" con 20 enfermeras técnicas y 62 con licenciatura, reflejando que no hubo diferencia en la competencia clínica de los pasantes que terminan, comparados con los que inician (niveles técnico y licenciatura); los grados predominantes corresponden a bajo y muy bajo en el total de la población estudiada.³⁶

Se desarrolló un estudio cuasiexperimental, con 2 grupos naturales del 3er semestre, el Grupo Experimental (GE) con 24 estudiantes en quienes se desarrolló una estrategia educativa promotora de la participación, el Grupo Control (GC). Con 28 estudiantes, en donde se aplicó la estrategia educativa habitual.

La primera se basó en tareas individuales (extra-clase); en el aula, discusión y debate en plenarias; la segunda se desarrolló básicamente, con el trabajo habitual del docente y del estudiante. Para estimar el grado de avance en aptitud clínica, se elaboró y validó instrumento de medición.³⁷

Al valorar también dichas aptitudes a través de la metodología del proceso enfermero en pacientes geriátricos y como resultado, de la población estudiada en aptitud clínica 74% de las enfermeras obtuvieron puntuación equivalente a lo esperado por azar; no hubo diferencias significativas entre indicadores. De esto se concluye que la aptitud clínica en estos, se basa primordialmente en la rutina más que en acciones reflexivas. Los grupos de pasantes no revelaron la aptitud clínica esperada, a pesar de tener el antecedente de formación profesional con enfoque de proceso de enfermería. La validación y confiabilidad del instrumento permite expresar su utilidad en la evaluación de aptitud clínica a través de casos clínicos reales.³⁸

Localizando solo un artículo que hace referencia al cuidado del paciente renal con el fin de validar un instrumento donde se evalúa "Aptitud clínica de enfermería en el manejo del paciente en diálisis peritoneal Intermitente." Se obtuvo un instrumento válido y confiable encontrando el nivel de aptitud clínica de las enfermeras, en los tres grupos, en bajo y muy bajo²³

Otros artículos se relacionan con la competencia profesional del médico, coincidiendo en la evaluación de aptitud clínica.^{24, 25, 26}

En la siguiente tabla 1 se sintetizan los estudios que se han realizado utilizando las competencias en los diferentes ámbitos de enfermería, los cuales han demostrado que permiten elaborar y formular los nuevos planes de estudio, identificar áreas de oportunidad y mejora para el otorgamiento del cuidado, contribuyendo a una mejor calidad del cuidado enfermero. Estas investigaciones aportan referente de análisis comunes a los formadores y a las organizaciones

que ofertan los servicios de salud, proporcionan un puente útil entre la acción y los conocimientos.

Tabla 1

Estudios de competencias realizados en diferentes ámbitos de enfermería.

Competencia	Título de la investigación	Año	País
Clínica	Evaluación de las competencias Prácticas y de los conocimientos científicos de enfermeras de la UCI en la aspiración endotraqueal de las secreciones.	2004	España
Docencia	Valoración de un enfoque constructivista de las competencia en enfermería en la universidad europea de Madrid.	2005	España
Clínica	Percepción de las cuidadoras de enfermos terminales, tras el duelo, sobre la accesibilidad y competencia profesional enfermera.	2007	España
Clínica	Pesos competenciales asociados a las diferentes áreas de cuidados en el ámbito hospitalario.	2009	España
Gestión	¿Cómo definen los profesionales de enfermería hospitalarios sus competencias asistenciales?	2007	España
Investigación	Competencias en investigación: propuesta de la Unidad de Coordinación y Desarrollo de la Investigación en Enfermería (Investén-isciii)	2007	España
Clínica	Asumiendo competencias desde la aplicación Nanda Nic Noc en la práctica clínica.	2007	España
Clínica	Clinical competence assessment in nursing: a systematic review of the literature.	2002	Estados Unidos
Gestión	Comparison of nurse competence in different hospital work environments.	2002	Finlandia
Docencia	Competencias para la acción educativa de la enfermera.	2008	Brasil
Gestión	Competencias en la gerencia de enfermería	2008	Brasil
Docencia	Currículo por competencias en la Universidad de La Sabana.	2006	Colombia
Docencia	Capacitación sobre reanimación cardiopulmonar básica a personal de enfermería por criterios de conocimiento, aptitud y actitud.	2004	México
Clínica	Competencia clínica de enfermeras en la atención quirúrgica.	2000	México
Clínica	Evaluación de la aptitud clínica a través de la metodología del proceso de enfermería.	2001	México
Clínica	Aptitud clínica en estudiantes de enfermería ante situaciones clínicas complejas.	2002	México
Docencia	Aptitud clínica en el cuidado enfermero ante el neonato grave: intervención de una estrategia educativa	2007	México
Clínica	Aptitud clínica de enfermería en el manejo del paciente con diálisis peritoneal intermitente ³¹	2007	México
Docencia	Efecto de una estrategia educativa en la competencia cognitiva de enfermería en apoyo vital básico	2008	México

2.2 Competencia profesional

No existe un concepto unívoco que defina la competencia, ya que este término tiene múltiples acepciones y en ocasiones definiciones y conceptualizaciones confusas en el contexto educativo. Las tres acepciones más difundidas son: capacidad, que es el saber hacer con los conocimientos adquiridos, competitividad que hace alusión a una sociedad en la que se tiene que demostrar ser el mejor o el más eficiente e incumbencia que es la función que debe ser desempeñada por una persona o aquello que involucra afectivamente a un individuo.³⁹

La competencia es un tipo de enseñanza único y exclusivo de los seres humanos, que involucra las tres dimensiones de la mente humana: el saber y el hacer (dimensiones cognitivas) y la dimensión afectiva (cognitivo expresiva) que son las actitudes, sentimientos y valores.³⁹

Si hablamos de un puesto de trabajo concreto, podemos definir la competencia como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que la persona que lo ocupe debe poseer y aplicar para su correcto desempeño. Conocimiento es lo que sé, es decir, saberes teóricos y prácticos. Habilidades son lo que sé hacer, capacidades y destrezas genéricas y específicas. Actitudes se refiere a lo que soy o deseo ser, mi visión de las cosas, con lo que me identifico, lo que me parece adecuado hacer.⁴⁰

Si nos referimos a una persona cabe adoptar la definición de Kane, un médico competente y un profesional en general es el que utiliza los conocimientos, habilidades, actitudes y buen juicio asociados a su profesión para resolver adecuadamente las situaciones de su ejercicio.⁴⁰

Por otra parte, no todas las competencias se exigen de la misma manera, incluso para personas de igual profesión de una misma empresa. Así, no puede ser lo mismo la evaluación de competencias para entrar en la empresa (nivel básico) que para ser considerado experto, o para seleccionar a un jefe de un equipo. Serían niveles distintos de competencias.⁴⁰

2.2.1 La competencia como concepto "multidimensional"

La competencia es el grado de utilización de los conocimientos, las habilidades y el buen juicio asociados a la profesión, en todas las situaciones que se pueden enfrentar en el ejercicio de la práctica profesional. La fortaleza de esta definición radica en el hecho de que relaciona a la competencia con la aplicación de los conocimientos, habilidades y razonamiento clínico en situaciones clínicas de la realidad del profesional. Es decir, que la competencia clínica siempre debe ser medida en el contexto de problemas clínicos relevantes y específicos, y no en forma aislada. Desde este punto de vista, la competencia es la declaración de la relación existente entre una habilidad (en el profesional), una tarea (en el mundo), y la ecología del sistema de salud y el contexto clínico en el cual estas tarea ocurre. Esto contrasta con el concepto habitual de que la competencia consta de un conjunto de atributos abstractos que el profesional posee y que le pueden servir en cualquier situación en la cual se vea comprometido.⁴⁰

Teniendo en cuenta estas limitaciones, el modelo del conocimiento de Miller puede ser útil para establecer cuál es el estado actual de la evaluación de la competencia clínica.⁴¹

La evaluación de la competencia clínica representa un enorme desafío en el marco de la educación médica y de la práctica profesional. Definir competencia a partir de la simple medida de conocimientos constituye un problema conceptual importante y una inferencia demasiado simplista⁷.

La competencia clínica es un constructo complejo, multifacético y multidimensional, que representa la capacidad de un profesional de utilizar no sólo sus conocimientos, sino además un conjunto de elementos y habilidades inherentes a su profesión, sobre la base de un razonamiento clínico y de un juicio crítico acertado, para solucionar problemas complejos en un contexto particular⁷.

Es por esto que George Miller definió un modelo para la evaluación de la competencia profesional como una pirámide de cuatro niveles, sugiere un marco en el cuál se podría desarrollar la evaluación de la práctica profesional, para ilustrarlo utiliza una pirámide en la que señala los distintos niveles que componen la evaluación.⁷

El primer nivel que es la base de la pirámide sitúa todo aquello que se supone que un profesional debe saber (knowledge), es decir aquel conocimiento que le permite llevar a cabo sus funciones de forma efectiva. Esta evaluación realizada habitualmente mediante exámenes tipo test.⁷

En el segundo nivel de la pirámide sitúa la capacidad de integrar los conocimientos: el profesional sabe como (competente) utiliza los conocimientos para realizar un buen diagnóstico y diseñar un plan de cuidados de forma teórica por escrito.⁷

En el tercer nivel, el profesional puede demostrar en un contexto clínico simulado y con pacientes estandarizados, cómo actuaría y llevaría a cabo sus funciones (performance) si se encontrara en una situación y con un paciente real.⁷

En el **cuarto y último nivel** de la pirámide se encuentra el hacer (action) es el más difícil de evaluar, ya que exige una observación directa del profesional en su práctica habitual, con pacientes y situaciones clínicas reales.⁷

Para el cumplimiento práctico y metodológico de esta investigación se toma como marco de referencia la pirámide de evaluación de G. Miller adecuando cada uno de los niveles por partir de la práctica profesional en el ámbito real de trabajo. Para lo cual se fusionan los niveles tres y cuatro en uno solo que corresponderá únicamente al hacer.

2.2.2 Competencia clínica

La competencia clínica se considera como la parte esencial de la formación del profesional en salud tanto a nivel de formación básica como de posgrado, ya que es fundamental para una atención de calidad e integral.⁷

La importancia de la competencia clínica se pone de manifiesto en las expectativas que tiene la sociedad actual de los servicios de salud:

1. Un profesional de salud debería ser técnicamente competente en términos de conocimientos y habilidades y competente en su habilidad para comunicarse con los pacientes y con el equipo interdisciplinario⁷.
2. Debería entender y contribuir a todas las metas de la atención de la salud: prevención, curación, rehabilitación y cuidados de apoyo; y debería reconocer que su principal contribución es aumentar la calidad de vida de sus pacientes⁷.
3. Debería estar informado de los conocimientos validados científicamente, de la efectividad de las nuevas terapéuticas o pruebas diagnósticas y usar solo los procedimientos diagnósticos y terapéuticos que han mostrado ser efectivos en situaciones clínicas apropiadas⁷.
4. Debería reconocer cuando la información requerida para las decisiones clínicas es incompleta y contribuir al desarrollo de nuevo conocimiento⁷.

Cualquier actividad compleja como la competencia clínica, se enfrenta a la búsqueda de una clasificación satisfactoria o tipología. Hay varias características en el problema de categorización. Una forma simple basada en la literatura educacional tradicional divide la competencia en los dominios cognoscitivo, afectivo y psicomotor. Otros esquemas utilizan los componentes del encuentro clínico: toma de historia clínica, examen físico, órdenes de exámenes, diseño de un plan de manejo y seguimiento del paciente. Algunos otros esquemas van más allá del encuentro con el paciente para incluir autoeducación, enseñanza y actividades de dirección.³⁹

Según Norman 1985, la competencia clínica es un conjunto de atributos multidimensionales y hace la categorización siguiente:

- **Habilidades clínicas:** la habilidad para adquirir información al interrogar y examinar pacientes e interpretar el significado de la información obtenida.
- **Conocimientos y comprensión:** la habilidad para recordar conocimiento relevante acerca de condiciones clínicas que lleven a proveer atención médica efectiva y eficiente para los pacientes.
- **Atributos interpersonales:** la expresión de aquellos aspectos de carácter profesional que son observables en las interacciones con pacientes.
- **Solución de problemas y juicio clínico:** la aplicación del conocimiento relevante, habilidades clínicas y atributos interpersonales para el diagnóstico, investigación y manejo de los problemas de un paciente dado.
- **Habilidades técnicas:** la habilidad para usar procedimientos y técnicas especiales en la investigación y manejo de pacientes.⁴²

3.2.3 Competencias en enfermería

En enfermería surge la necesidad de reiterar y clarificar diferentes términos referentes a la idea de competencia, como son la competencia (competence en inglés), la capacidad (competency) y la ejecución o desempeño (performance). Es decir, un profesional puede acreditar el ser competente, pero ante una situación real no demostrarlo: no demostrar el saber, el saber estar, el saber hacer y el buen juicio enfermero, por lo que no responde al nivel profesional de calidad exigible ante una contexto determinado⁴³.

El consejo internacional de enfermería (CIE) esta convencido de que el desarrollo de la carrera profesional contribuye al avance de los sistemas de salud y de la profesión de enfermería en todo el mundo y que esta directamente relacionado con el mantenimiento de la prestación de cuidados de calidad.³

La carrera profesional se desarrolla mediante el establecimiento de diferentes niveles o categorías de enfermería y se valora la experiencia profesional, la

formación y la actualización de conocimientos, la investigación, la docencia, y el tiempo de permanencia en el servicio. Cada fase se desenvuelve con unas funciones, tiempo de permanencia mínimo e incremento salarial diferentes.³

Desde las perspectivas de las competencias laborales se reconoce que las cualidades de las personas para desempeñarse productivamente en una situación de trabajo, no solo dependen de la situación de aprendizaje escolar formal, sino también del aprendizaje derivado de las experiencias en situaciones concretas de trabajo.⁴⁴

Las modernas estrategias de desarrollo profesional continuado deben permitir el diseño personalizado de las trayectorias en el contexto de la empresa en que se trabaja y las situaciones progresivas de los modelos de las carreras profesionales idénticas para todos los componentes de un mismo grupo.

Las competencias de los profesionales en enfermería se han de actualizar en relación a los cambios organizativos, funcionales y de los progresos científicos y técnicos, de acuerdo con estrategias de desarrollo profesional continuado. Conviene consensuar sistemas de acreditación de actividades y de centros proveedores y potenciar metodologías de aprendizaje dirigidas a la mejora de los componentes e habilidades y actitudes, dando prioridad a los métodos de formación activos y globales.³ⁿ

Para el desarrollo de la siguiente investigación se han considerado algunas propuestas de evaluación de competencias.

2.3 Métodos de evaluación

Para evaluar las competencias, los instrumentos tienen que ser necesariamente diferentes, dado que no hay ningún método de evaluación que por si solo pueda proporcionar toda información necesaria para juzgar la competencia de un profesional, por lo que es necesario combinar diferentes métodos para evaluar las

habilidades cognitivas y las complejas habilidades que componen el concepto de competencia profesional. ³

Desde las sociedades científicas de un país existe la misión de llevar a cabo una práctica certificada, ya que la vida profesional es larga y requiere el continuo desarrollo, así como la responsabilidad de promover el progreso del conocimiento teórico y práctico. ⁷

Evaluación de la competencia: La evaluación de competencias es útil para múltiples situaciones: ⁷

- Identificar aspectos más débiles en la formación de un profesional.
- Programar la formación continuada de manera más personalizada.
- Certificar que un profesional posee las competencias suficientes para desempeñar su profesión o especialidad.
- Recertificar que un profesional mantiene esas competencias.
- Seleccionar a personas para un puesto de trabajo o para una actividad concreta: tutores, jefes de servicio,
- Evaluar los progresos en la formación pregraduada y postgraduada.
- Discriminar, calificar, aprobar y suspender.

2.3.1 La evaluación del profesional mediante competencia

- Identificar que competencias debe poseer ese profesional y desagregarlas en componentes posibles de medir.
- Ponderar esos componentes de competencia y que no todos tendrían la misma importancia para desempeñar adecuadamente la profesión.
- Buscar y determinar los instrumentos evaluativos más adecuados para medir esos aspectos u componentes de la competencia.

2.3.2 Métodos para evaluar los conocimientos

Un enorme problema de la mayor parte de los instrumentos que se utilizan actualmente para evaluar la competencia clínica es la visión muy parcial e imprecisa que aportan a partir de la medida de aspectos aislados y no del cuadro global⁷.

La capacidad reflexiva y el razonamiento en la resolución de problemas clínicos representa el núcleo fundamental de la competencia clínica, razón por la cual se ha convertido en un complejo desafío el desarrollo de instrumentos de evaluación que hagan posible la valoración de estos dos elementos cruciales, poco accesibles por los instrumentos de medición tradicionalmente empleados⁷.

Las preguntas escritas y especialmente las preguntas de elección múltiple, han sido las más empleadas porque son más válidas, fiables y fáciles de elaborar, que otros métodos y pueden proporcionar un amplio abanico de información, sobre las habilidades cognoscitivas, incluidas las habilidades para interpretar pruebas complementarias⁷.

2.3.3 Métodos para evaluar la competencia:

Los métodos empleados para evaluar competencia incluyen los clásicos exámenes orales y las pruebas escritas cortas o largas. Con estos métodos se puede evaluar la capacidad teórica para resolver problemas clínicos de los pacientes, así, la simulación escrita de un caso clínico es un buen instrumento para evaluar esta habilidad⁷.

2.3.4 Métodos para evaluar la actuación

Los métodos utilizados para evaluar este nivel de la pirámide de Miller, se basan fundamentalmente en las simulaciones, que intentan reproducir situaciones

similares de la vida real en condiciones estandarizadas, que permiten que los observadores puedan analizar las actuaciones específicas que se pretenden evaluar.⁷

Estos métodos incluyen, las simulaciones por ordenador y los enfermos simulados estandarizados. El paciente simulado estandarizado constituye uno de los instrumentos educativos y evaluativos más importantes para garantizar que se dispone de las competencias clínicas necesarias en el encuentro médico-paciente. Los pacientes simulados son individuos especialmente entrenados para cumplir dos funciones: representar una situación clínica determinada de acuerdo a una patología previamente establecida y evaluar la capacidad del profesional en la obtención de una anamnesis adecuada, en la exploración física y en los patrones de comunicación con el paciente. Dado que todos estos pacientes son entrenados, se comportan, responden y evalúan de una manera uniforme con todos los evaluados, se les considera estandarizados⁷.

A pesar de la importancia y utilidad del paciente simulado estandarizado, con propósitos ya sea docentes o evaluativos de unas áreas específicas de competencias clínicas, es imprescindible la combinación con otros instrumentos que nos permitan evaluar otras competencias clínicas.

Ronald fortalece esta evaluación en la Universidad de Dundee, Escocia, al introducir OSCE (*Objective Structured Clinical Examination*) o Evaluación Clínica Objetiva y Estructurada (ECO), como medio para el aumento de la muestra de comportamientos clínicos que se pudieron evaluar en un periodo de tiempo razonable, usando instalaciones y recursos generalmente disponibles en la mayoría de las Facultades de Medicina⁷.

Para que la ECO sea válida y fiable debe reunir, de acuerdo con la literatura científica, una serie de condiciones o características: La duración debe ser entre 3 y 4 horas, tener 8 o más pacientes simulados, cada estación debe durar 10 minutos, tener un máximo de 30 ítems de evaluación por caso, no más de 20 candidatos a evaluar en cada sesión y combinar, de acuerdo con las

competencias a evaluar, varios instrumentos evaluativos como los mencionados, entre otras.⁴⁰

2.3.5 Métodos para evaluar la práctica profesional

Es obvio que este nivel de evaluación es el más importante y completo, ya que nos proporciona información sobre lo que el profesional realmente hace en su práctica profesional. No obstante, es preciso señalar, que desde el punto de vista metodológico es el más difícil ya que intervienen no solamente problemas técnicos (de factibilidad y fiabilidad) sino también otros factores no relacionados con lo que el profesional es capaz de hacer y que pueden modificar su práctica, como por ejemplo, el tipo de organización de la institución en la que trabaja, los recursos disponibles, la competencia de otros profesionales que intervienen en la práctica que se pretende evaluar, la masificación asistencial y la motivación del propio profesional, entre otras.⁴⁰

A pesar de todo, existen instrumentos que pretenden evaluar este nivel y nos pueden dar información bastante relevante de la práctica real del profesional como: las escalas de evaluación global, la revisión de las historias clínicas (audit), la revisión de las decisiones clínicas (*chart stimulated recall*), las observaciones de la práctica por colegas o mediante videos, las encuestas de satisfacción de enfermos y familiares, cuadernos de autoaprendizaje o portafolio, la opinión de otros miembros del equipo, los indicadores de problemas en la práctica, o la calidad de las prescripciones terapéuticas, entre otras.⁴⁵

Es evidente que en los últimos años ha habido una evolución importante en el desarrollo tecnológico para el tratamiento sustitutivo de la IRC. Este gran desarrollo tecnológico ha procurado la mejora en los monitores de HD, en las membranas y en los líquidos utilizados. Los medicamentos también influyen en mejorar la calidad de vida de los pacientes afectados de IRC.¹⁸

En el ámbito de enfermería también se ha tenido que ir evolucionando de forma muy rápida para llegar a manejar eficazmente todos los medios que la tecnología

ha puesto en sus manos y lograr que los tratamientos sustitutos que se manejan sea aplicados con garantía de calidad.¹⁸ Todo esto genera que la enfermera tenga las competencias específicas para desarrollar su práctica profesional con éxito dada la necesidad de que el paciente renal reciba una buena y acertada atención.

2.4 Insuficiencia Renal Crónica

La IRC, es el deterioro persistente (más de tres meses), de la tasa del filtrado glomerular (FG) que en la práctica se traduce por una disminución crónica de la tasa de aclaramiento de creatinina, con la elevación de la creatinina plasmática, la progresión de la insuficiencia renal conduce al síndrome urémico, por último a la muerte si no se supe la función renal.

A medida que la disfunción renal se hace más grave empieza a aparecer una serie de signos y síntomas. En la siguiente tabla se incluye una lista parcial de las complicaciones más frecuentes, que muestran que virtualmente cada sistema del organismo podría estar afectado: estos signos y síntomas se conocen conjuntamente como "estado urémico" o simplemente "uremia"

La patogenia de los distintos síntomas urémicos se comprende en un grado variable. Sin embargo, en general están implicados tres mecanismos principales: La disminución de la excreción de electrolitos y agua, la reducción de la excreción de solutos orgánicos (también denominados toxinas urémicas) y la disminución de la síntesis de hormona renal.¹⁵

Tabla 2
Signos y síntomas principales de uremia¹⁵

Sistema	Signo o síntoma	Sistema	Signo o síntoma
Músculo esquelético	Osteodistrofia renal Debilidad muscular Disminución crecimiento en niños Artropatía amiloide debida al depósito de B2-microglobulina	Hematológico	Anemia Disfunción plaquetaria
Hidroelectrolítico	Hiperpotasemia Acidosis metabólica Edema Hiponatremia Hiperfosfatemia Hipocalcemia Hiperuricemia	Neurológico	Encefalopatía Neuropatía periférica Convulsiones
Cardiovascular	Hipertensión Pericarditis	Endocrino	Intolerancia a los hidratos de carbono por resistencia a la insulina Hiperlipidemia Disfunción sexual, incluyendo infertilidad en mujeres
Gastrointestinal	Anorexia, náusea y vómito.	Dermatológico	Prurito

2.4.1 Fisiopatología de la IRC:

El riñón enfermo sometido cada vez a más trabajo, es capaz de mantener la homeostasis del organismo y la habilidad de sobrevivir en condiciones clínicas satisfactorias.²⁷

Algunos de las nefronas (incluyendo los glomérulos y los túmulos) parecen no resultar afectados en tanto que otros son destruidos (hipótesis de las nefronas

intactos). Las nefronas intactas se hipertrofian y producen un aumento del volumen de filtrado con aumento de la reabsorción tubular a pesar de la disminución de la Tasa de Filtrado Glomerular (TFG). Este método de adaptación le permite al riñón funcionar hasta que cerca de las tres cuartas partes de las nefronas hayan sido destruidas. La carga de solutos se torna entonces demasiado grande para ser reabsorbida, lo cual produce diuresis osmótica con poliuria y sed. Eventualmente, en tanto los demás nefronas son destruidas, se presenta oliguria con retención de productos de desecho.²⁷

El punto en el que el paciente se torna sintomático y aparecen los signos típicos de insuficiencia renal sobreviviente cuando alrededor del 80 al 90 % de la función renal ha desaparecido. En este nivel de la función renal, los valores de aclaramiento de creatinina caen a 15 ml./minuto o menos.²⁷

Una vez que la FG desciende, los pacientes empiezan a manifestar muchos de los síntomas enumerados anteriormente. Se cree que muchos de estos síntomas son mediados por la acumulación de toxinas urémicas orgánicas. Lamentablemente, no ha sido posible identificar que toxinas son las responsables de la mayoría de los síntomas urémicos. Ni la creatinina ni la urea son toxinas urémicas importantes, aunque el nitrógeno ureico en sangre (BUN) es un marcador valioso de la acumulación de otros metabolitos proteicos tóxicos. La reducción del FG también limita la excreción de muchos fármacos hidrosolubles.

Los riñones producen normalmente varias hormonas, incluyendo renina, prostaglandinas, cininas, calcitrol 81,25-dihidroxicolecalciferol, el metabolito más activo de la vitamina D) y eritropoyetina. Esto ocasiona a su vez el desarrollo de osteodistrofia renal y de anemia, respectivamente.²⁷

2.4.2 Tratamiento:

El tratamiento para las personas con IRC consiste en terapias conservadoras: Control de la ingestión de líquidos, sodio y proteínas. Administración de medicamentos para control de la hipertensión, disminuir el fósforo sérico,

presión creado de forma artificial. La ultrafiltración es más eficiente que la osmosis para la eliminación de los líquidos y se utiliza en la hemodiálisis con este propósito.²⁷

2.4.4 Hemodiálisis

Procedimiento terapéutico especializado empleado en el tratamiento de la insuficiencia renal, aplicando las técnicas y procedimientos específicos a través de equipos, soluciones, medicamentos e instrumentos adecuados y que utiliza como principio físico-químico la difusión pasiva de agua y solutos de la sangre, a través de una membrana semipermeable extracorpórea.¹⁵

La hemodiálisis implica la derivación de la sangre del organismo a través de una maquina de diálisis en la que tiene lugar la difusión y la ultrafiltración, para que luego la sangre vuelva a la circulación del paciente.²⁷

2.4.4.1 Equipo de diálisis

La maquina de diálisis o riñón artificial contienen la membrana semipermeable así como un mecanismo para que la sangre y el dializado fluyan en un mismo compartimiento dividido por la membrana. Las membranas están hechas de acetato de celulosa regenerado, polometilmetacrilato o poliaerilonitrilo.

El dializado tienen composición similar al plasma y cumple dos funciones a medida que fluye en dirección opuesta al plasma urémico. Primero, se encarga de transportar los materiales de desecho y los líquidos eliminados de la sangre. Segundo, evita la eliminación de electrolitos esenciales y previene la disminución excesiva de agua.²⁷

La maquina de hemodiálisis mezcla de formación automática el dializado concentrado con agua purificada, calienta el dializado lo transporta al dializado luego lo desecha por el drenaje después del contacto con el plasma urémico. El dializado estándar consiste en una mezcla de 34 partes de agua purificada por una parte del dializado concentrado.²⁷

reemplazar el calcio, manejar la insuficiencia cardiaca congestiva, disminuir la posible irritación gastrointestinal y controlara la anemia.

La insuficiencia renal en sus dos variedades, aguda y crónica, puede ser tratada con la modalidad de terapia substitutiva extracorpórea conocida como hemodiálisis y sus terapias afines, tales como hemofiltración y hemodiafiltración, tratamiento que, junto con medidas médicas y nutricionales mejoran el pronóstico y modifican la evolución de los enfermos con insuficiencia renal.

Actualmente el objetivo de las terapias de sustitución renal son obtener el bienestar físico y psicológico a largo plazo, lograr integración a la familia y la sociedad.⁴⁶ Una vez incorporados los pacientes a diálisis, los pacientes viven una paradoja, se benefician del gran avance de la medicina, pero siguen viviendo sus limitaciones, incrementando las alteraciones de la enfermedad sistémica subyacente. Todo esto trae como consecuencia una pobre calidad de vida del paciente con IRC y de su familia, por un pobre grado de satisfacción que tiene la persona con su situación física, su estado emocional, su vida familiar, amorosa, social, así como con el sentido que le atribuye a su vida; entre otras cosas.¹³

2.4.3 Principios fisiológicos de la diálisis:

La diálisis se basa en tres principios: la difusión la osmosis y la ultrafiltración. La difusión implica el movimiento de partículas de un área de mayor concentración hacia una de menor concentración. En el organismo este fenómeno se presenta por lo común a través de una membrana semipermeable. La difusión tiene que ver con depuración de solutos del organismo del paciente tanto en la hemodiálisis como en diálisis peritoneal. La difusión produce el paso de urea, creatinina y ácido úrico desde la sangre del paciente hacia la solución de diálisis.²⁷

La osmosis implica el movimiento de un líquido a través de una membrana semipermeable desde un área de menor concentración hacia a una de mayor concentración de partículas.

La ultrafiltración implica el movimiento el movimiento de líquidos del paciente a través de una membrana semipermeable como resultado de un gradiente de

La bomba de sangre, localizada en la maquina de diálisis, se utiliza para hacer circular la sangre del paciente hacia el dializador y de vuelta al paciente. La sangre fluye de 200 a 350ml por minuto para lograr una diálisis adecuada en un tiempo corto (3 a 5 horas). La bomba de sangre es un mecanismo simple de tipo rodillo. La bomba de heparina permite la heparinización necesaria para evitar la coagulación del dializador. La bomba posee una jeringa con una solución heparinizada y administra la solución a través de la vía sanguínea del paciente. El “detector de aire” como su nombre lo indica detecta la presencia de aire en el sistema extracorpóreo para evitar émbolos de aire. ²⁷

2.4.4.2 Accesos vasculares:

En la actualidad existen cinco formas principales para lograr acceso al torrente sanguíneo de los pacientes. Estos mecanismos incluyen. ²⁷

1. Fístula arteriovenosa
2. Injerto arteriovenoso
3. Derivación arteriovenosa externa
4. Cateterización de la arteria femoral
5. Cateterización de la vena subclavia

Los accesos pueden ser transitorios o permanentes, los accesos vasculares transitorios son fundamentalmente los catéteres colocados en venas centrales, como la yugular, subclavia o femoral. Este tipo de acceso se utiliza en Insuficiencia renal aguda o cuando el paciente con IRC no dispone de acceso permanente. ⁴⁷

2.4.4.3 Cuidados de enfermería en acceso vascular catéter subclavio, yugular o femoral:

Las medidas de asepsia serán mas complejas en este apartado, ya que los catéteres suelen estar colocados en grandes vasos. Es importante extremar las medida de precaución en su manipulación (infecciones, así como el peligro de desconexión dentro y fuera de la diálisis).¹⁸ Para cumplir eficazmente y disminuir los riesgos antes mencionados se procede como a continuación se describe.

Previo a la HD:

- Material estéril y técnica aséptica.
- Al inicio de la sesión se procede a levantar el apósito y asegurar mediante la observación y palpación de la zona de inserción, de la ausencia de síntomas indicadores de infección (rubor, dolor, inflamación, supuración, febrícula, escalofríos).
- Se realiza cambio de guantes y se realiza la curación del catéter en forma estéril.
- Fijación segura para evitar tracciones
- Se despinzan las ramas y se aspira el coagulo formado. (Ambas ramas)
- Inicio de la sesión de hemodiálisis de forma habitual
- Fijación de las líneas de forma que no pueda haber tirones ni desconexiones.⁴⁷

Al término de la hemodiálisis:

- Lavado previo de manos y colocación mascarilla.
- Se anulan todos los parámetros de diálisis en el monitor, comprobando alarmas de seguridad.
- Retorno sanguíneo de cuidando ambas líneas hasta obtener color de agua de jamaica.
- se para la bomba y se desconectan del circuito.

- Se coloca guante estéril, pinzar ambos lúmenes y se desconectan de circuito.
- Preparar jeringa de 10cc con agua estéril, se lava cada rama.
- Se inyecta heparina de acuerdo a lo pautado en la unidad.
- Realizar la colocación de tapones disponibles.
- Sellar ambas ramas con gasa estéril en forma segura.

Los accesos permanentes son las llamadas fístulas arteriovenosas internas (FAVI). El flujo de la sangre arterial permite el desarrollo de las venas a las que afluye y de esta forma se facilita la punción para la hemodiálisis⁴⁸

2.4.4.4 Cuidados de enfermería en fístulas arteriovenosas internas:

Control posquirúrgico, inmediato y posteriores, todos los cuidados de enfermería van encaminados a evitar que la fístula fracase por lo que habrá que tener en cuenta:

- Los vendajes y apósitos tendrán que ser siempre longitudinales, nunca circulares, compresivos ni oclusivos, lo que permite el paso del flujo sanguíneo libremente.
- La extremidad portadora de una FAVI debe mantenerse elevada siempre que sea posible, facilitando la circulación de retorno y evitando la aparición de edemas.
- Mantener al paciente con una buena hidratación y normotenso para evitar la posibilidad de trombosis.
- Vigilar diariamente la aparición de signos de infección, inflamación e isquemia.
- Comprobar diariamente el trill, latido y soplo.
- Realizar las curaciones habituales a cualquier intervención, o sea cambio de apósito y desinfección de la zona con povidona yodada.

En cuanto a desarrollo y conservación, tan importantes son las atenciones de enfermería como los autocuidados que el propio paciente debe practicar.

Por parte de enfermería ante todo deberá ofrecerse información lo más completa posible, clara y sencilla al paciente, de todos los pasos explicados en el punto anterior, asegurándose que lo ha entendido todo.

En cuanto a cuidados propiamente dichos por parte de enfermería:

- Evitar hipotensiones sobre todo al iniciar el uso de la fístula.
- No puncionar la Fístula A-V hasta su completo desarrollo (mínimo de 4 a 6 semanas).
- Máxima asepsia que incluirá lavado de manos con jabón antiséptico, utilización de material estéril, limpieza y desinfección de la piel del enfermo con solución yodada previamente a la punción de la fístula.
- Comprobación del latido, soplo y trill.
- Las primeras punciones las hará la enfermera experimentada de la unidad, para evitar problemas técnicos y hematomas importantes que comprometerían la vida de la fístula y que podrían condicionar al paciente psicológicamente.
- Si aun se dispone de otros accesos vasculares, sería interesante intercalar su utilización con las primeras punciones.⁴⁷

2.4.4.5 Normas generales par la punción de FAVI:

- Comprobación del funcionamiento de la fístula antes de proceder a su punción.
- Elección previa de la zona a puncionar, variando en lo posible las mismas, para evitar aneurismas, acumulación de tejido fibroso, arrastre de bacterias hacia el interior, etc.
- Colocación del torniquete lo suficientemente apretado para cada paciente.

2.4.4.6 Punción arterial:

- Se hará lo más lejos posible de la anastomosis, ya que un hematoma próximo a la misma podría comprometer seriamente la fístula.
- En dirección contraria a la circulación para evitar el flujo laminar.
- El flujo solicitado a l vaso será como máximo un 25% inferior al caudal total. Esto se comprueba aumentando la velocidad de la bomba de la sangre paulatinamente y despacio, cuando el segmento de la bomba se colapsa podemos determinar el límite de caudal del vaso arterializado.
- El cebado de agujas será opcionalmente, comprobando la permeabilidad. En pacientes con antecedentes de hipercuagulación se usara suero heparinizado.
- La punción de la vena arterializada se realizará en un ángulo de 35 a 45° en sentido distal (lejos de la anastomosis para evitar riesgos, la punción venosa se realizara en sentido proximal. Si se punciona injerto será en ángulo de 45° o con el bisel de la aguja hacia abajo, la cual debe quedar la arterial por debajo de la venosa. En el injerto las punciones se variaran no solo en longitud sino también en circunferencia de la prótesis.

2.4.4.7 Punción venosa:

- Sirve cualquier vena del organismo
- Ocasionalmente, se puede utilizar para retorno el mismo vaso arterializado, pero cuidando que sea las menos veces posibles, para no castigarlo en exceso.
- Se puncionaran a ser posible las mismas venas en todas las diálisis para ir dilatándolas progresivamente.
- Se puncionará en dirección proximal y siempre por encima de la punción arterial, para evitar la recirculación.

2.4.4.8 Retirada de la aguja al final de la punción:

- Hemostasia adecuada, es decir, el tiempo necesario para evitar sangrados posteriores.
- Apósito longitudinal desde el orificio de la piel hacia la dirección que seguía la aguja, ya que generalmente, como no se pincha en forma vertical, el orificio de la piel y el vaso no suelen quedar completamente uno encima de otro.
- Vendajes que no rodeen a la extremidad totalmente.

2.4.5 Las complicaciones comunes de las fístulas arteriovenosas internas:

La trombosis u obstrucción es la complicación más frecuente que puede presentarse en la FAVI y la más grave en cuanto a su funcionamiento. Las causas pueden ser de origen de la propia fístula o de la naturaleza del paciente (endógenas), o causadas por factores externos propios o no del tratamiento dialítico (exógenas).⁴⁷

a) Causas endógenas:

- Red vascular deficiente.
- Estados de hipercoagulabilidad.
- Hipotensión arterial.⁴⁷

b) Causas exógenas:

- Punciones repetidas en el mismo punto.
- Infección de la herida quirúrgica.
- Traumatismo y compresión, cambios bruscos de temperatura.
- Empleo de agujas o cánulas excesivamente siliconadas.⁴⁷

Otras complicaciones como son la infección que es una complicación severa que puede comprometer su funcionamiento y constituye además un grave riesgo hemorrágico y de producir un proceso séptico sistémico por tromboembolismo séptico. El hematoma es una complicación relativamente frecuente, una punción inadecuada o una técnica correcta en la hemostasia al retirar las agujas pueden producir hematomas que suelen reabsorberse solos sin complicaciones. No obstante si el hematoma es de grandes dimensiones, puede llegar a comprimir los vasos y obstruir la fístula.⁴⁷

Los aneurismas resultan de la punción precoz de la fístula insuficientemente desarrollada o a las punciones repetidas en un mismo punto, para evitar que el aneurisma siga en aumento puede efectuarse un vendaje compresivo suave, al mismo tiempo que pueden practicarse las punciones en otros puntos. El síndrome de revascularización distal, parte del flujo de la arteria deriva hacia venas distales, dando un aumento excesivo de flujo hacia ellas que llegan a tener latido propio, provocando edema e impidiendo su funcionalismo. Conocido también como síndrome de hiperflujo distal.⁴⁷

El robo vascular se refiere a la isquemia distal con clínica severa (dolor agudo, palidez y frialdad), en la extremidad portadora de la fístula, a causa de la derivación de la sangre arterial hacia la circulación de retorno, dejando de irrigar una determinada zona, que durante la hemodiálisis se agrava el cuadro. Con menor frecuencia en estas complicaciones se menciona el edema crónico y la insuficiencia cardíaca derecha.⁴⁷

Los cuidados de enfermería del paciente durante la hemodiálisis se centran en:

1. Monitorización del estado físico del paciente antes y durante la diálisis para detectar cualquier evidencia de desequilibrio fisiológico y cambios
2. Las necesidades de comodidad y seguridad del paciente
3. Ayudar al paciente a que entienda y se adapte a los cuidados y a los cambios en el estilo de vida.²⁷

Los cuidados previos a la diálisis, implica que el paciente se familiarice con la unidad de hemodiálisis. Se les debe de explicar lo que va a ocurrir y de lo que se espera de ellos durante el tratamiento. La vigilancia de las actividades deben incluir los siguientes aspectos.

1. Registrar el peso actual y compararlo con el peso seco del paciente (peso estimado sin exceso de líquidos y con presión sanguínea casi normal).
2. Obtener signos vitales de base.
3. Valorar la posibilidad de sobrecarga de líquidos del paciente (edemas en los pies, edema periorbitario, distensión de la venas del cuello, ruidos respiratorios adventicios).
4. Valorar el acceso vascular para determinar la permeabilidad y las infecciones.²⁷

Para determinar el nivel de electrolitos séricos y de productos de desecho, debe de tomarse una muestra de sangre y debe valorarse el estado físico del paciente.

Debe de informarse a los pacientes que durante el tratamiento y durante algunas horas después del mismo, pueden experimentar dolor de cabeza y náusea. El dolor de cabeza y las náuseas se debe a los cambios del equilibrio de líquidos, acido-base y de desechos durante la diálisis.

Se puede presentar hipotensión durante la diálisis o postural después de esta, es de carácter transitorio y su causa es una disminución relativa del volumen intravascular secundaria a la eliminación de líquidos. La hipotensión puede producir mareos y desmayos.²⁷

2.4.5.1 Cuidados durante la diálisis:

Los cuidados generalmente se encaminan hacia la comodidad física, ayuda en actividades que requieran uso de alguno de los miembros inmovilizados a causa del acceso venoso y hacia la vigilancia, prevención e intervención de enfermería en complicaciones comunes durante la sesión de HD.

2.4.5.2 Complicaciones comunes durante HD.

Hipotensión: Las complicaciones comunes incluyen la hipovolemia que se manifiesta con hipotensión secundaria a la eliminación de líquidos y al desequilibrio producido por una reducción rápida de los electrolitos y los desechos extracelulares.

Debido a que todo lo anterior se produce más rápidamente que la recuperación del equilibrio de la relación entre el volumen intracelular y el intravascular, la persona puede presentar edemas y al mismo tiempo exhibir signos de shock. Los signos y síntomas que indican que el volumen intravascular disminuye con rapidez es ansiedad, inquietud, mareo, náusea, vómito, diaforesis, taquicardia e hipotensión. Algunas medidas que pueden utilizarse para evitar la hipotensión: ²⁷

1. Revisar la presión sanguíneas y el pulsos cada 30 a 60 minutos (con mayor frecuencia si existen signos de shock); la presión sanguínea debe aumentar muy poco.
2. Monitorizar el flujo sanguíneo y la presión del dializador.
3. No administrar antihipertensivos de acción rápida durante la mañana del día que se realiza la diálisis
4. Evaluar la necesidad de no administrar los medicamentos que predisponen a la presencia de hipovolemia. (analgésicos, tranquilizantes, hipnóticos, nitroglicerina).⁴⁸

Cuando se presenta un episodio de hipotensión sintomática durante la HD, es importante actuar con decisión y seguridad, valorando el grado de urgencia en nuestra intervención que precisa el paciente, ya que en la mayoría de los casos se va a corregir rápidamente, pero en algunas ocasiones puede provocar un cuadro muy serio con pérdidas de la conciencia y convulsiones. La actuación inmediata será:

1. Comprobación de la presión arterial sistólica y diastólica si la situación del paciente lo permite.

2. Colocación del paciente en posición de trendelenburg o decúbito supino.
3. Bolo de solución salina 0.9% de 100 a 150ml o más cantidad si es necesario.⁴⁸

En un principio estas medidas serán suficientes de no remitir la sintomatología, se puede repetir otro bolo de solución salina al 0.9%, teniendo cuidado de no ocasionar una sobrecarga de volumen. En el tratamiento de la hipotensión en HD se han utilizado como alternativa al suero salino isotónico, suero salino hipertónico, expansores de plasma y albúmina. En cualquier caso parece evidente que la remisión de la hipotensión depende del volumen perfundido y no del tipo de solución utilizada. Por tal razón las siguientes medidas se consideran pertinentes para controlar en este caso la hipovolemia.⁴⁸

1. La tasa de Ultrafiltración (UF) debe ser momentáneamente anulada o disminuida al máximo.
2. Comprobar el perfecto estado del circuito y que los parámetros de la diálisis no se hayan alterado accidentalmente.
3. Una vez recuperada la presión arterial del paciente, volver a ajustar la tasa de UF según lo programado.⁴⁸

a) Contracturas musculares: esta complicación es de gravedad leve pero extremadamente dolorosa, suele aparecer en miembros inferiores. Las causas son desconocidas aunque suele relacionarse con cambios en la perfusión muscular, existiendo una serie de factores predisponentes para su aparición, entre los que cabe destacar; hipotensión, peso seco por debajo del ideal del paciente y el uso de concentraciones bajas de sodio (Na) en el líquido de diálisis (LD). La actuación debe ser rápida, debido a la intensidad del dolor.

1. Bolo de solución salina 0.9% de 100 a 150ml, especialmente si se acompaña de un episodio de hipotensión.

2. En caso de no remitir con el bolo descrito anteriormente, inyectar un bolo de suero salino hipertónico al 20% (Normalmente inyección de 10ml)
3. Si se presenta con frecuencia durante toda la sesión, comprobar el nivel de sodio en el líquido de diálisis y valorar el aumento temporal del mismo, salvo distinto criterio médico. Indicar la revisión del peso seco del paciente.
4. Una medida con buenos resultados es colocar en posición ortostática al paciente, si no existe hipotensión, y al apoyar la planta del pie del miembro afectado cede en cierta medida la contractura.
5. Aplicación de masaje con alcohol sobre el músculo contraído, para disminuir la tensión del mismo y aliviar el dolor.

b) Náusea y Vómito: Se asocia a otras complicaciones y su causa es multifactorial. Habitualmente preceden o se acompañan con episodios de hipotensión. En ocasiones suelen presentarse tras la ingesta alimentaría durante la HD. Raramente se ven asociadas a síndrome de desequilibrio, a algunas reacciones anafilácticas de la diálisis y a embolismo gaseoso.

La prevención comienza por evitar o controlar oportunamente la hipotensión, en algunos pacientes las siguientes medidas serán beneficiosas:

1. Reducción del flujo de sangre en un 30% durante la hora inicial, por lo que el tiempo se tendrá que alargar.
2. Corregir la complicación asociada
3. Si el vómito es abundante hay que considerarlo como pérdida de líquido y reponer volumen con suero salino isotónico.

c) Cefalea: La aparición de esta durante la HD puede deberse a crisis hipertensiva, síndrome de desequilibrio, uso de acetato y otras causas sin determinar. Puede ser de origen psicógeno. Ante un episodio de cefalea, hay que averiguar el momento de aparición y su relación con la diálisis o si tiene un desencadenante psicógeno. Se tendrá que corregir la causa desencadenante conocida, si la hubiera por ejemplo en las crisis hipertensiva. Por último si es que hay prescripción médica hay que administrar analgésicos.⁴⁷

Alteraciones cardiovasculares: Aparte de la hipotensión, las arritmias cardiacas, el dolor anginoso, la hipertensión arterial y en menor medida, un síndrome hemorrágico.⁴⁷

d) Fiebre durante HD: Las reacciones febriles durante la HD puede deberse a infecciones, a contaminación bacteriana o a paso de toxinas bacterianas desde el LD a la sangre, a un fallo en el sistema de mantenimiento y control de temperatura del líquido de diálisis o a reacciones anafilácticas de hipersensibilidad. Se debe descartar una infección previa a la HD, Sin proceso infeccioso previo, la aparición de una fiebre alta al inicio de la HD debe hacer sospechar una contaminación del liquido de diálisis o una infección del acceso vascular ocasionada en el momento de la punción o por manipulación en la conexión. ⁴⁸

e) Otras complicaciones incluyen: las reacciones alérgicas que son muy escasas pero de extrema gravedad cuando aparecen. El síndrome de desequilibrio de la diálisis, el cuál aparece durante las primeras sesiones de HD, caracterizado por cefalea, nausea, vómito, desorientación, convulsiones y estado estuporoso. Este se previene con la realización de diálisis cortas, frecuentes y moderadamente eficaces. Las primeras sesiones serán de 1 a 2 hrs. con flujos de sangre menor a 150ml/min. y UF mínima, aumentando paulatinamente por sesión hasta alcanzar las 3 horas y flujo sanguíneo hasta 250ml/min.⁴⁸

III OBJETIVOS

3.1 General

- Analizar el nivel de competencia clínica en el manejo del paciente con hemodiálisis.

3.2 Específicos

- Describir el nivel de conocimiento del personal de enfermería en hemodiálisis en intervenciones específicas.
- Identificar la integración de conocimientos del personal de enfermería que proporciona cuidados al paciente con hemodiálisis.
- Identificar las habilidades instrumentales del personal de enfermería.
- Determinar la correlación entre conocimiento y habilidad del personal de enfermería en el paciente con hemodiálisis.

IV MATERIALES Y METODOS

4.1 Tipo de estudio: El estudio fue cuantitativo, descriptivo , observacional.

4.2 Lugar y tiempo

Se llevó a cabo en el Hospital General de Zona número 1, del Instituto Mexicano del Seguro Social en la unidad de hemodiálisis, durante los meses de mayo a junio del 2009. (Ver cronograma apéndice 1)

4.3 Universo

Enfermeras que laboran en la unidad de hemodiálisis del IMSS de San Luis Potos.

4.4 Población

24 Enfermeras que proporcionan el tratamiento de hemodiálisis en el hospital de seguridad social elegido.

4.5 Muestra

La muestra fue por conveniencia, conformada por 21 enfermeras ubicadas en la unidad de hemodiálisis.

4.6 Unidad de análisis

Competencia de enfermería

4.7 Unidad de observación

Las enfermeras del servicio de hemodiálisis.

4.8 Criterios

4.8.1 Criterios de inclusión

Enfermeras asignadas al servicio de hemodiálisis durante el período de recolección de datos, con categoría laboral de enfermera general, que contaron con antigüedad de un año a más.

4.8.2 Criterios de eliminación.

Durante la recolección de los datos se eliminaron tres personas, quienes por cambio de rol a otro servicio, el no completar el cuestionario e incapacidad no fue posible recabar los datos faltantes.

4.9 Variables de estudio.

Teniendo en cuenta que la competencia clínica es un constructo complejo, multifacético y multidimensional, las variables de estudio se dividieron en conocimiento y habilidad, estas acordes a la pirámide de G. Miller quien es un educador médico quien definió un modelo para la evaluación de la competencia profesional como una pirámide de cuatro niveles, siguiere un marco en el cuál se podría desarrollar la evaluación de la práctica profesional.

La variable conocimiento se compone de dos indicadores, el primero corresponde al conocimiento que se supone que el profesional de enfermería debe saber, es decir aquel conocimiento que le permite llevar a cabo sus funciones de forma efectiva, el segundo se refiere a la capacidad de integrar los conocimientos: el profesional sabe como utiliza los conocimientos para realizar un buen diagnóstico y diseñar un plan de cuidados de forma teórica por escrito.

En variable de habilidad se ubican 7 indicadores, la cual sitúa al profesional en un contexto clínico real y con pacientes estandarizados, exige una observación directa del profesional en su práctica habitual, con pacientes y situaciones clínicas reales.

Variable Conocimiento

Indicador	Descripción
1. Conocimientos de hemodiálisis	Es "saber" o recordar conocimiento de hemodiálisis mediante un test de conocimientos con casos clínicos reales.
2. Integración de conocimientos.	Es el "sabe como" resolver o tomar decisiones en situaciones concretas de trabajo se indaga mediante test de conocimiento derivado de casos clínicos.

Variable habilidad

Indicador	Descripción
1. Preparación de hemodiálisis.	Incluye la preparación correcta del equipo a utilizar, verificando la disponibilidad y funcionamiento de material y equipo, revisa indicaciones e identifica al paciente.
2. Realiza valoración del paciente.	Verifica el aseo previo del paciente, corrobora indicaciones médicas, toma signos vitales y registros de enfermería correspondientes.
3. Preparación acceso vascular.	Se realiza iniciando con la preparación previa del material y equipo necesario de acuerdo al acceso, con una valoración inicial respetando las medidas de asepsia y antisepsia considerando la comodidad del paciente.
4. Abordaje de acceso vascular.	En el abordaje se respetará el tipo de acceso que porte el paciente, garantizando el buen manejo del mismo.
5. Conexión del paciente al monitor	La conexión se realizará siguiendo el orden subsecuente en cada uno de los pasos.
6. Seguimiento de hemodiálisis y resolución complicaciones.	Durante la sesión de hemodiálisis la enfermera detecta oportunamente cualquier anomalía, da solución a problemas, atiende necesidades del paciente y da cumplimiento a las indicaciones médicas realizando registros de enfermería.
7. Terminación de sesión	Lleva a cabo el retorno venoso correctamente, proporcionando cuidados al acceso venoso, pesa y toma signos vitales, proporciona indicaciones y medidas de autocuidado al paciente y/o familiar.

4.10 Prueba piloto

Se diseñaron, validaron (por juicio y estadísticamente) y utilizaron para la recolección de datos dos instrumentos específicos para medir la competencia clínica basándose en casos clínicos reales y otro como guía de observación del procedimiento de hemodiálisis, se sometieron a juicio de 5 expertos en materia de enfermería nefrológica, tres de ellos coinciden en cuanto a contenido y redacción lo consideran claro y explícito además de contar con los elementos suficientes de acuerdo al contexto en donde se aplicó, dos de ellos sugirieron cambios en cuanto a orden de preguntas y redacción.

Tomando en cuenta los comentarios y sugerencias de los expertos se revisan y reestructuran los instrumentos de recolección antes de llevar a cabo la prueba piloto, en donde la pregunta 4 del cuestionario se revisa más no se modifica, la 5 se cambia en orden quedando como la número 20 de las preguntas que aluden a las de complemento, considerando lo sugerido por el otro experto sobre el cuestionario se revisa cada una de las preguntas y se agrega la indicación en donde se tiene opción a mas de una respuesta, en la guía de observación se modifica el orden del ítem 3.5 a 3.4 y viceversa.

Se llevó a cabo la prueba piloto en una unidad de hemodiálisis del Hospital General de Zona n° 50 del IMSS, aplicando ambos instrumentos a 10 enfermeras de los diferentes turnos, la guía de observación se llevo a cabo en tres observaciones del procedimiento completo de hemodiálisis realizado por la misma enfermera, posterior a esto se identificó que algunos de los indicadores se podían unificar, eliminando aquellas preguntas que son obvias, modificando el orden de algunos ítems que no alteraron el contenido del instrumento.

Se aplicó la prueba estadística alfa de Cronbach al instrumento de recolección de datos "Guía de observación de las habilidades instrumentales del personal de enfermería" en el cuál se obtuvo como resultado que hay una confiabilidad del 83%.

Inicialmente se contó con un total de 103 ítems y 10 indicadores en la guía de observación, posterior a la modificación queda con 75 ítems y 7 indicadores.

4.11 Instrumento

La recolección final de los datos se llevó a cabo mediante 2 instrumentos, previamente foliados con números arábigos iniciando por el uno en orden consecutivo.

Los instrumentos se conformaron por dos secciones, la primera se refirió a datos generales personales y la segunda relacionada a la evaluación por competencias acorde a cada uno de los niveles de la pirámide de G. Miller.⁷

El primer instrumento denominado "Cuestionario de conocimientos en el manejo de hemodialisis" en la sección II, contiene tres casos clínicos reales, de cada uno se derivaron 4 preguntas de opción múltiple en las que se ofrecieron más de dos alternativas de respuesta, incluyó además 5 preguntas para indagar conocimientos generales, el total del instrumento se conformó de 20 ítems que abarcaron las dimensiones "sabe" y "sabe como", en el cual se evaluó el conocimiento teórico en hemodiálisis así como el "sabe como" con la integración de los conocimientos propios de la atención al paciente con hemodiálisis. El valor total del instrumento es de 40 puntos, correspondiendo 2 puntos por cada ítem. (Apéndice 3) En el segundo instrumento "Guía de observación de habilidades instrumentales en el personal de enfermería" se hace referencia a la tercer dimensión en "hace", se desarrolló mediante tres observaciones, esto con la finalidad de disminuir las posibilidades de sesgar el estudio, utilizando como instrumento una lista de evaluación, la cuál se conformó de 7 indicadores y un total de 75 ítems, a cada indicador le corresponden de 7 a 17 puntos. En este instrumento se describe el procedimiento desde la preparación de hemodiálisis hasta término de la sesión de hemodiálisis. Los ítems fueron de opción dicotómicas "si" y "no," las cuales se marcaron con una "X" por el observador.

El valor total de cada uno de los instrumentos fue de 100% ponderando la puntuación de acuerdo a la importancia de cada uno de los ítems, en la guía de observación al término de la evaluación se restaron los reactivos relacionados de NA (no aplica) al total de la puntuación (Apéndice 4)

Una vez que se llevó a cabo la ponderación de manera individual por cada uno de los indicadores por observación, se promediaron las tres observaciones para determinar el resultado final y posteriormente se establecieron los niveles en excelente, cuando se obtuviera más del 91% de aciertos, bueno entre 75-90 %, regular entre 65-74% y deficiente, menos del 64%, el mismo procedimiento aplicó en el primer instrumento.

4.12 Recolección de información

Una vez autorizado el protocolo de investigación por el comité académico del programa y Comité de Ética e Investigación, la recolección de la información se llevó a cabo del 21 de mayo al 30 de junio del 2009, fue realizada por el propio investigador.

Con antelación a la observación, se procedió a obtener datos del personal de los diferentes turnos para conocer la antigüedad en el servicio y verificar que reunieran el criterio de inclusión. Los horarios se establecieron dependiendo de las cargas de trabajo del personal. Para esto el observador se adaptó a las circunstancias esperando el momento oportuno para observar al personal dependiendo de las actividades que tenían ya que varían de acuerdo a cada turno. La lista de verificación fue por el propio investigador mediante observación directa no participativa, realizando un total de 3 observaciones del procedimiento de hemodiálisis realizado por cada enfermera por paciente, cada una de las observaciones se realizó en días diferentes.

Al término de las observaciones se aplicó el cuestionario de conocimientos al personal observado. Se realizó un rol en los diferentes turnos dedicando una semana para esta actividad.

4.13 Procesamiento de la información

Con el apoyo de el programa Excel se llevó a cabo el procesamiento de los datos, se obtuvo el promedio primero de manera individual por cada indicador posteriormente por cada dimensión (Sabe, sabe como, hace) y por último de manera global por cada instrumento. Posteriormente se codificaron los niveles en el paquete estadístico SPSS versión 15, (Statistical Package for the Social Sciences o Paquete Estadístico para las Ciencias sociales)

Se utilizó para el análisis la estadística descriptiva, para las variables de tipo continuo se emplearon medidas de tendencia central (medias y desviación estándar) y para las variables de tipo ordinal las frecuencias y porcentajes.

4.14 Consideraciones éticas

El presente estudio se enmarcó en la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, considerado sin riesgo para el personal de enfermería de acuerdo a lo establecido en el artículo 17 en donde especifica que una investigación sin riesgo es aquel estudio que emplea técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención ó modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros en los que no se toquen aspectos sensitivos a su conducta.

Para la aprobación de la investigación se contó con la aprobación de las autoridades correspondientes de la institución de estudio, se aseguro la confiabilidad de los datos y se estableció el compromiso de entregar un informe al término de la investigación a las autoridades correspondientes.

Se dio a conocer mediante el consentimiento informado sobre los siguientes aspectos: La justificación, objetivos de la investigación, procedimientos a utilizar y propósito según lo estipulado en el artículo 21.⁵⁰ (apéndice E)

V RESULTADOS

Los resultados corresponden a una muestra de 21 enfermeras que representaron el 87.5 % del personal de enfermería que laboraba en los turnos matutino, vespertino y nocturno de la unidad de hemodiálisis donde se llevó a cabo el estudio.

Los datos encontrados se presentaran en el siguiente orden:

Primero, los correspondientes a la caracterización de la población.

Segundo, el nivel de conocimientos en el cuál muestra:

a) Conocimientos

Evaluación general de conocimientos teóricos e integración de conocimientos.

Conocimientos teóricos (nivel de conocimientos de hemodiálisis en "saber")

Integración de conocimientos (nivel "sabe como")

b) Habilidades instrumentales

Evaluación general de habilidades instrumentales (nivel "muestra y hace")

Evaluación por indicador de la habilidad instrumental.

c) Correlación entre el nivel de conocimiento y habilidades instrumentales.

Cuadro 1

Características sociodemográficas del personal de enfermería del servicio de hemodiálisis. Hospital General de Zona C/MF n° 1 IMSS San Luis Potosí, S. L. P. Mayo-junio del 2009

n=21

CARACTERÍSTICAS	núm.	%
Genero		
Femenino	21	100
Edad		
24-33	5	23.8
34-43	9	42.9
44-53	7	33.3

Fuente: Cuestionario de conocimientos en el manejo de hemodiálisis. 2009

En cuanto a los datos sociodemográficos del personal participante, en el cuadro 1 se observa el total del género femenino; respecto a la edad, se encontró un rango de 24-33, la edad promedio fue de 36.8 ± 7.5 , destacó el grupo de edad entre 34 a 43 años.

Cuadro 2

Características Laborales del personal de enfermería servicio de hemodiálisis. Hospital General de Zona C/MF n° 1 IMSS San Luis Potosí, S. L. P. Mayo-junio del 2009.

n=21

CARACTERÍSTICA	núm.	%
Antigüedad laboral en años		
1 a 5	2	9.5
6 a 10	5	23.8
11 a 15	5	23.8
16 a 20	3	14.3
de 21 a más	6	28.6
Antigüedad en el servicio de hemodiálisis		
1 a 5	13	61.9
6 a 10	7	33.3
16 a 20	1	4.8

Fuente: Cuestionario de conocimientos en el manejo de hemodiálisis. 2009

En el cuadro número 2 se observa que en cuanto a antigüedad laboral, se obtuvo un tiempo promedio de 14.2 ± 7.5 rango en tanto que la antigüedad en el servicio predominó el grupo entre 1 a 5 años con (61%)

Cuadro 3
**Datos académicos del personal de enfermería del servicio de
 hemodiálisis. Hospital General de Zona C/MF n° 1 IMSS
 San Luis Potosí, S. L. P. Mayo-junio del 2009.**

n=21

Académicos	núm.	%
Nivel de estudios		
Licenciatura	12	57.1
Enfermera general	7	33.3
Técnico profesional	2	9.5
Facultad o escuela de egreso		
Facultad de Enfermería UASLP ¹	12	57.1
Escuela Cruz Roja Mexicana	3	14.3
CETIS ²	2	9.5
Facultad de Enfermería UAT ³	2	9.5
Facultad de Enfermería UNAM ⁴	1	4.3
Escuela Enfermería IMSS ⁵	1	4.3
Años de egreso de los últimos estudios		
6 a 10 años	7	34
11a 15 años	3	14
16 a 20 años	5	23
> 21 años	6	29

Fuente: Cuestionario de conocimientos en el manejo de hemodiálisis. 2009

Referente al nivel académico de la población fue predominantemente la licenciatura (57%) en su mayoría egresados de la Facultad de enfermería de la UASLP, con un tiempo de haber egresado igual o mayor a 6 años.

¹ Universidad Autónoma de San Luis Potosí

² Centro de Estudios Tecnológicos Industriales y de Servicios

³ Universidad Autónoma de Tamaulipas

⁴ Universidad Nacional Autónoma de México

⁵ Instituto Mexicano del Seguro Social

Cuadro 4
Personal de enfermería actualizado en el servicio de hemodiálisis.
Hospital General de Zona C/MF n° 1 IMSS
San Luís Potosí, S. L. P. Mayo-junio del 2009.

Personal actualizado	núm.	%
n=21		
Cursos de actualización IRC¹		
Si	15	71.4
No	6	28.6
Nombre del curso y sede		
Hemodiálisis IMSS	3	14.3
IRC IMSS	10	47.6
Hemodiálisis otra	1	4.8
IRC otra	1	4.8
Ninguno	6	28.6
Año del último curso		
<10 años	1	4.8
de 5 a 9 años	3	14.3
1 a 4 años	8	38.1
> 1 año	3	14.3
Ninguno	6	28.5

Fuente: Cuestionario de conocimientos en el manejo de hemodiálisis. 2009

La mayoría del personal se había actualizado en los últimos 4 años en cursos organizados por la institución de estudio.

¹ Insuficiencia Renal Crónica

Cuadro 5
**Conocimientos teóricos del personal de enfermería servicio de
hemodiálisis. Hospital General de Zona n° 1 IMSS
San Luis Potosí, S. L. P. Mayo-junio del 2009**

n=21		
Niveles	núm.	%
Excelente	3	14.3
Bueno	14	66.7
Regular	3	14.3
Deficiente	1	4.8
Total	21	100

Fuente: Cuestionario de conocimientos en el manejo de hemodiálisis. 2009

Es importante mencionar que de manera general el nivel de conocimientos fue bueno (66.7%) ya que el mayor porcentaje del personal de enfermería se ubica en este nivel.

Por otra parte se analiza cada indicador con el fin de identificar el nivel de acuerdo a cada dimensión, en primer lugar “sabe” que corresponde al indicador de conocimientos de hemodiálisis seguida por la segunda dimensión “sabe como” con el indicador integración de conocimientos.

Cuadro 6
**Nivel de conocimientos de hemodiálisis, primera dimensión
 “sabe” del personal de enfermería
 del servicio de hemodiálisis.
 Hospital General de Zona n° 1 IMSS
 San Luis Potosí, S. L. P. Mayo-junio 2009.**

NIVELES	núm.	n=21
		%
Excelente	8	38
Bueno	12	57
Regular	1	5
Total	21	100

Fuente: Cuestionario de conocimientos en el manejo de hemodiálisis. 2009

Respecto al indicador de conocimientos de hemodiálisis en la dimensión “saber”, se obtuvo que la gran mayoría logra nivel de bueno (57%) a excelente (38%). cuadro 6.

Los resultados difieren significativamente entre el indicador de conocimientos de hemodiálisis y el de integración de conocimientos.

Cuadro 7

**Nivel de integración de conocimientos de la segunda dimensión “sabe como” del personal de enfermería del servicio de hemodiálisis
Hospital General de Zona N° 1 IMSS
San Luis Potosí, S. L. P. Mayo-junio 2009.**

NIVELES	núm.	n=21
		%
Excelente	2	9.5
Bueno	3	14.3
Regular	0	0
Deficiente	16	76.2
Total	21	100

Fuente: Cuestionario de conocimientos en el manejo de hemodiálisis. 2009

Los datos muestran que el mayor porcentaje se encuentra ubicado en un nivel deficiente con un 76% cuadro 7.

Resulta de gran interés el describir el nivel de conocimientos asociando algunos datos recabados como el nivel académico, cursos de actualización y experiencia en el servicio para especificar los resultados que en un momento determinado nos darán la pauta para la conclusión de dicho estudio.

Cuadro 8
Nivel de conocimientos de hemodiálisis por nivel académico del personal de enfermería de la unidad de hemodiálisis.
Hospital General de Zona C/MF n° 1 IMSS
San Luis Potosí, S. L. P. Mayo-junio del 2009.

Nivel académico	Excelente		Bueno		Regular		Total	
	núm.	%	núm.	%	Núm	%	núm.	%
Técnico profesional	1	4.7	1	4.7	0	0	2	10
Enfermera general	3	14.2	4	19	0	0	7	33
Licenciado en enfermería	4	19	7	33	1	4.7	12	57
Total	8	37.9	12	56.7	1	4.7	21	100

Fuente: Cuestionario de conocimientos en el manejo de hemodiálisis. 2009

Se observa que la tendencia de asociación entre el conocimiento por nivel académico entre el personal con licenciatura y enfermera general se encuentran en una proporción similar en un nivel de conocimientos bueno cuadro 8.

Cuadro 9
**Nivel de conocimientos de hemodiálisis y cursos de actualización
en el servicio de hemodiálisis por el personal de enfermería
Hospital General de Zona C/MF n°1 IMSS
San Luis Potosí, S. L. P. Mayo-junio del 2009.**

n=21

Personal actualizado	Excelente		Bueno		Regular		Total	
	núm.	%	núm.	%	núm.	%	num.	%
SI	7	33	7	33	1	4.7	15	71
NO	1	4.7	5	23.8	0	0	6	29
Total	8	37.7	12	56.8	1	4.7	21	100

Fuente: Cuestionario de conocimientos en el manejo de hemodiálisis. 2009

Con respecto al nivel de conocimientos y cursos de actualización en el cuál destaca con un 66% entre el nivel bueno a excelente el personal que ha recibido algún curso relacionado a este servicio cuadro 9.

Cuadro 10
**Nivel de conocimientos del personal de enfermería
 por antigüedad en el servicio de hemodiálisis.
 Hospital General de Zona C/MF N 1 IMSS
 San Luis Potosí, S. L. P. Mayo-junio del 2009.**

Antigüedad en años	n=21							
	Excelente		Bueno		Regular		Total	
	núm.	%	núm.	%	núm.	%	núm.	%
1 a 5 años	4	19	8	38	1	4.7	13	62
6 a 10 años	4	19	3	14.2	0	0	7	33
16 a 20 años	0	0	1	4.7	0	0	1	5
Total	8	38	12	56.9	1	4.7	21	100

Fuente: Cuestionario de conocimientos en el manejo de hemodiálisis. 2009

Para describir el nivel de conocimientos a continuación se analiza la asociación entre la antigüedad en el servicio y el nivel de conocimientos de hemodiálisis obteniendo que en el grupo de 1 a 5 años se ubicó el nivel de bueno con un 38% cuadro 10.

Cuadro 11
Nivel de integración de conocimientos de hemodiálisis por nivel académico del personal de enfermería de la unidad de hemodiálisis.
Hospital General de Zona C/MF n° 1 IMSS
San Luis Potosí, S. L. P. Mayo-junio del 2009.

n=21

Nivel académico	Excelente		Bueno		Deficiente		Total	
	Núm.	%	núm.	%	núm.	%	núm.	%
Técnico profesional	0	0	1	4.7	1	4.7	2	9
Enfermera general	2	9.4	0	0	5	23.8	7	33
Licenciado en enfermería	0	0	2	9.4	10	47.6	12	57
Total	2	9.4	3	14.1	16	76.1	21	100

Fuente: Cuestionario de conocimientos en el manejo de hemodiálisis.

El cuadro muestra la relación entre la integración de conocimiento y el nivel académico en donde el porcentaje mayoritario corresponde al personal con licenciatura en enfermería en 57%, mismo que ocupa un 47.6% en un nivel de integración de conocimientos deficiente cuadro11.

Cuadro 12
**Nivel de integración de conocimientos por cursos de actualización en el
servicio de hemodiálisis del personal de enfermería**
Hospital General de Zona C/MF N 1 IMSS
San Luís Potosí, S. L. P. Mayo-junio del 2009.

n=21

Personal actualizado	Excelente		Bueno		Deficiente		Total	
	núm.	%	núm.	%	núm.	%	núm.	%
SI	2	9.4	2	9.4	11	52.3	15	71
NO	0	0	1	4.7	5	23.8	6	29
Total	2	9.4	3	14.1	5	23.8	21	100

Fuente: Cuestionario de conocimientos en el manejo de hemodiálisis. 2009

Respecto al análisis realizado entre el nivel de integración de conocimientos y el personal que ha recibido cursos de actualización se observa que 52.3% se ubicó en un nivel deficiente, el cual corresponde a personal que ha recibido algún curso relacionado a este servicio cuadro 12.

Cuadro 13

**Nivel de integración de conocimientos del personal de enfermería
por antigüedad en el servicio de hemodiálisis.
Hospital General de Zona C/MF N 1 IMSS
San Luis Potosí, S. L. P. Mayo-junio del 2009.**

n=21

Antigüedad en el servicio	Excelente		Bueno		Deficiente		Total	
	núm.	%	núm.	%	núm.	%	núm.	%
1 a 5 años	1	4.7	2	9.4	10	48	13	62
6 a 10 años	1	4.7	0	0	6	28	7	33
> de 11 años	0	0	1	4.7	0	0	1	5
Total	2	9.4	3	14.1	16	76	21	100

Fuente: Cuestionario de conocimientos en el manejo de hemodiálisis. 2009

Los datos descritos hacen referencia al nivel de integración de conocimientos por antigüedad en el servicio en donde el nivel deficiente es predominante con un 76%. Cuadro. 13.

En el siguiente apartado se describe el nivel de habilidad instrumental de la tercera dimensión "muestra" y "hace", iniciando con la descripción obtenida del total del instrumento y posteriormente por cada uno de los indicadores.

Cuadro 14
**Nivel de habilidad instrumental del personal de enfermería
 del servicio de hemodiálisis en la tercera dimensión "hace"**
 Hospital General de Zona C/MF N 1 IMSS
 San Luis Potosí, S. L. P. Mayo-junio del 2009.

NIVELES	núm.	%
Excelente	3	14
Bueno	15	72
Regular	3	14
Total	21	100

n=21

Fuente: Guía de observación habilidades instrumentales

El cuadro muestra el nivel de habilidad instrumental en la dimensión "hace" a partir del promedio de los siete indicadores el que se obtuvo un nivel bueno con 72% cuadro 14.

Cuadro 15
**Nivel de habilidad instrumental por indicadores del personal de enfermería
del servicio de hemodiálisis en la tercera dimensión “hace”**
Hospital General de Zona C/MF N 1 IMSS
San Luís Potosí, S. L. P. Mayo-junio del 2009.

Habilidades instrumentales	Excelente		Bueno		Regular		Deficiente		Total	
	Núm.	%	núm.	%	núm.	%	núm.	%	núm.	%
Preparación de hemodiálisis.	4	19.0	11	52.4	3	14.3	3	14.3	21	100
Realiza valoración del paciente.	2	9.5	10	47.6	0	0	9	42.9	21	100
Preparación acceso vascular.	5	23.8	8	38.1	6	28.6	2	9.5	21	100
Abordaje de acceso vascular.	15	71.4	3	14.3	2	9.5	1	4.8	21	100
Conexión del paciente al monitor	15	71.4	5	23.8	1	4.8	0	0	21	100
Seguimiento de hemodiálisis.	11	52.4	8	38.1	1	4.8	1	4.8	21	100
Terminación de sesión	4	19	11	52.4	3	14.3	3	14.3	21	100

Fuente. Guía de observación habilidades instrumentales. 2009

Los datos más relevantes de habilidades instrumentales arrojan que el 52% del personal de enfermería lleva a cabo la preparación de hemodiálisis en un nivel bueno, mientras que el 28% del personal realiza este procedimiento en un nivel de regular a deficiente.

La valoración del paciente obtuvo el 47.6 en nivel bueno y un alto porcentaje incide en deficiente con 42.9%.

La preparación del acceso vascular que corresponde al tercer indicador el 23.8 muestran nivel excelente y el 38.1% se ubica un nivel bueno sin embargo el 38% restante se encontró entre regular y deficiente.

Para el indicador 4 que se refiere al abordaje de acceso vascular se observa que el 71.4% obtuvo el nivel de excelente, en menor número con 14.3 en nivel bueno en tanto que el 14.3% restante entre el nivel regular y deficiente.

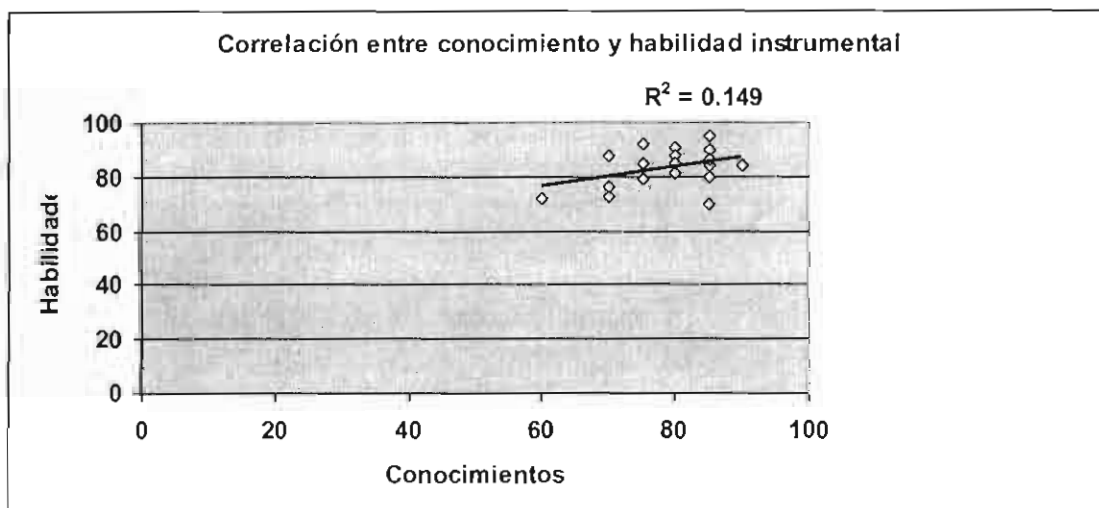
En conexión del paciente al monitor se ubican entre excelente a bueno más del 90% del personal y con solo 4.8% en regular.

El siguiente indicador que se relaciona con el seguimiento de hemodiálisis el 52.4% del personal se encuentra en nivel de excelente, en nivel bueno 38% siendo 4.8% en regular y deficiente respectivamente.

Por último el indicador que corresponde al término de sesión, las habilidades instrumentales del personal se situaron en nivel excelente con 19%, nivel bueno la mayor proporción con 52.4%, en tanto que el número restante corresponde a regular y deficiente con 14.3% por cada nivel.

Para concluir con los resultados del estudio surge el interés de conocer si hubo alguna correlación entre el nivel de conocimientos y la habilidad instrumental para lo cual se llevó a cabo la correlación del promedio global de ambos instrumentos.

Grafico 1
Correlación entre conocimiento y habilidad instrumental del personal de enfermería del servicio de hemodiálisis.
Hospital General de Zona n° 1 IMSS
San Luis Potosí, S. L. P. Mayo-junio del 2009.



Fuente. Guía de observación habilidades instrumentales.

El siguiente gráfico representa la correlación entre el nivel de conocimientos y las habilidades instrumentales de personal de enfermería en la cuál se muestra que no hay una relación estadísticamente significativa ya que el valor de $R = 0.149$.

VI DISCUSIÓN

El profesional de enfermería debe contar con un nivel de competencia aceptable; ya que de acuerdo con el CIE y la ANE se reconoce que los mejores resultados en los pacientes dependen de un buen ejercicio de la profesión basados en unos elevados niveles de competencia profesional.⁴

En la presente investigación se llevo a cabo la identificación de las competencias clínicas de enfermería del servicio de hemodiálisis de acuerdo a los niveles establecidos en el modelo de competencias de G. Miller.⁷

En general el nivel de conocimientos predomina en un nivel de bueno por arriba de un 66%, dato que difiere al analizar cada uno de los indicadores, ubicando así en el primer nivel a la dimensión el "saber" que se refiere a todo aquel conocimiento que un profesional debe poseer, que le permite llevar a cabo sus funciones de forma efectiva, encontrándose en este estudio que de acuerdo a lo académico predomina el nivel de conocimientos bueno, identificándose en su mayoría personal con nivel académico de licenciatura, con relación a la actualización del personal se encontró que un alto porcentaje se ubica entre un nivel bueno a excelente independientemente de contar o no con capacitación previa, con respecto a la antigüedad en el servicio que va de 1 a 10 años, el personal de enfermería cuenta con un nivel de conocimiento ubicado en nivel bueno situación similar se reporta por Díaz Palafox⁵² quien al describir el nivel de conocimientos del personal de enfermería coinciden en que el conocimiento fue bueno 59%. No se encontró diferencias aparentes en el nivel de conocimiento por categorías, turno, antigüedad ni escuela de procedencia, así como asistencia a sesiones de capacitación. Otro estudio titulado Evaluación de competencias en proceso enfermero durante el servicio social refiere que con relación a variable conocimiento 73.2 % tuvo buen nivel.⁵³

El mayor porcentaje de enfermeras se ubica en un nivel bueno de conocimientos, lo que nos habla de que la atención de calidad se ubica en un nivel aceptable, este hecho coincide con Norman (1985) quien define que la habilidad para recordar

conocimiento relevante acerca de condiciones clínicas llevan a proveer atención médica efectiva y eficiente para los pacientes¹⁹.

El segundo nivel de la pirámide sitúa la capacidad de integrar los conocimientos, el profesional “sabe como” utiliza los conocimientos para realizar un buen diagnóstico y diseñar un plan de cuidados de forma teórica y por escrito. En este rubro se obtuvo un nivel deficiente con 76% siendo el grupo mayoritario el personal que cuenta con licenciatura, en tanto que al analizar con el personal actualizado se destaca en nivel de deficiente seguido por regular, en lo que respecta a la antigüedad en el servicio porcentaje más alto se encuentra en deficiente en el grupo de edad entre 1 a 10 años, los datos antes descritos coincide con lo encontrado por García Hernández donde se aprecia un bajo nivel de competencia clínica en el manejo de hipertensión arterial sistémica, tanto globalmente como en cada uno de los indicadores que conformaron el instrumento de medición.⁵⁴

Estos resultados tienen una implicación importante para la atención que se brinda al paciente ya que según Meleis, el conocimiento teórico se refleja sobre los valores básicos e incluye los principios, elementos y fases orientativa de una concepción de la enfermería y en contraste con el “saber” es evidente que el conocimiento adquirido durante la formación profesional se va debilitando con el paso del tiempo si este no se retoma llegando incluso a perderse. Por lo mismo, se reconoce que no bastan los certificados, títulos y diplomas para calificar a una persona como competente laboral o profesionalmente. Aunado a esto lo reportado por González quien obtuvo que, en general, las enfermeras poseen mejor conocimiento que lo que demuestran ante una situación determinada¹¹.

En el tercer y cuarto nivel, el profesional puede demostrar en un contexto clínico simulado y con pacientes estandarizados, cómo actuaría y llevaría a cabo sus funciones si se encontrara en una situación y con un paciente real. El hacer exige una observación directa del profesional en su práctica habitual, con pacientes y situaciones clínicas reales, este nivel de evaluación es el más importante y

completo, ya que nos proporciona información sobre lo que el profesional realmente hace en su práctica profesional.

Tras la realización de las observaciones mediante una lista de cotejo se obtuvo que en general el personal de enfermería desarrolla las habilidades instrumentales en un nivel bueno en 71.4% sin embargo al analizar cada uno de los indicadores es importante destacar que en contraste a lo anterior hay incidencias que no favorecen a la calidad del cuidado, como es el caso de la valoración del paciente que es el punto de partida para llevar a cabo un plan de cuidados eficiente en donde un porcentaje alto de enfermería no alcanza la competencia establecida, en tanto que en la preparación del acceso vascular implica cuidados como son las medidas de asepsia y antisepsia, más del 60% del personal se ubica en un nivel de bueno a excelente y aunque una proporción mínima se encuentra deficiente no se debe eludir este dato ya que las repercusiones se verán reflejadas como complicaciones en el paciente, siendo las más frecuentes: infecciones del acceso que van desde infección del túnel de entrada de catéter, bacteriemias hasta procesos más peligrosos que pueden comprometer el funcionamiento del acceso y constituyen además el grave riesgo de producir un proceso séptico sistémico por tromboembolismo séptico.

En el abordaje del acceso vascular los aspectos a evaluar tenían relación con la técnica y medidas de seguridad en cuanto al acceso, en donde destaca el nivel excelente por arriba del 70%, siendo una minoría quien refleja fallas lo cual se deduce que las implicaciones para los pacientes al que esta minoría presta atención podrían ser hematomas, aneurismas, estados de hipercogulabilidad con la consiguiente obstrucción de acceso y por ende la pérdida ya sea total o parcial en cuanto a funcionamiento del acceso, esto con referencias a las fístulas que es en donde se observó mayor incidencia del citado fenómeno.

El canular una fístula, es una habilidad básica del personal de enfermería, que se perfecciona con la experiencia, sin embargo muchos profesionales que ponen agujas en las unidades de hemodiálisis tienen una experiencia limitada con esta técnica cuando son contratados para realizar diálisis a los pacientes. El entrenamiento se realiza con la práctica y la calidad de la formación,

correspondiendo con el compromiso y la habilidad de la persona en formación. La plantilla recién contratada debe completar pruebas de competencia antes de puncionar, incluso aunque argumenten que tienen una experiencia adecuada.⁵⁵

Al llevar a cabo las observaciones en el seguimiento y resolución de complicaciones el nivel alcanzado fue en 52% en excelente, cabe hacer mención que aunque se obtuvo un resultado satisfactorio, las fallas observadas tienen implicaciones que comprometen el bienestar físico y psicológico del paciente incidiendo nuevamente en la calidad de la atención que es el punto medular del cuidado.

Y en cuanto a las habilidades observadas el término de sesión se aborda como último indicador el nivel bueno, en donde en general se observo que el incumplimiento era frecuente en las medidas de auto cuidado en las cuales se hace hincapié al final de cada sesión, hecho que tal vez se omitía por ser pacientes que contaban con un historial de más de 5 años en el servicio, sin embargo para ofrecer unos cuidados de calidad, el enfermero debe poseer los conocimientos necesarios y demostrar habilidades técnicas como educador, además de desarrollar estrategias de soporte psicológico.¹⁸

Por último se lleva a cabo la correlación entre conocimiento y habilidad en la que muestra que no hubo relación estadísticamente significativa, sin embargo al analizar cada indicador se desprende que las enfermeras cuentan con mejores conocimientos teóricos que lo que demuestran en la práctica. Se observa que más de dos tercios de ellas, obtienen en las observaciones de esta práctica una puntuación calificada de bueno, dato similar al informe de la investigación de González, quien mediante la observación directa a 34 enfermeras durante la técnica de aspiración endotraqueal y la aplicación de un test de conocimientos mediante una lista de cotejo, obtiene que hubo discrepancia a favor del conocimiento, al analizar por categorías se obtuvieron divergencias en diferentes aspectos evaluados con lo que es evidente que la relación entre teoría y práctica de la enfermera no se otorga a la par.¹⁹ Este resultado aunque coincide con el descrito previamente, lo considero susceptible de mejora para poder proporcionar un cuidado de óptima calidad al paciente.

Los datos descritos con anterioridad están sustentados teóricamente ya que el conocimiento práctico no está organizado de la misma manera que el conocimiento teórico, el reconocimiento práctico se basa en la experiencia de la enfermera, es el arte enfermero el cuál se alcanza gracias a los conocimientos personales conseguidos a través de la práctica, la reflexión sobre la propia experiencia, la síntesis e integración del arte ciencia y práctica enfermera.⁵⁶

VII CONCLUSIONES

En este estudio fue posible describir el nivel de competencias clínicas de enfermería en pacientes con hemodiálisis, para lo cual se dividieron en dos variables que permitieron obtener el análisis de cada uno de los indicadores correspondientes a cada variable.

En el desglose de los indicadores: conocimientos de hemodiálisis, integración de conocimientos y habilidades instrumentales, se encontró que difiere el conocimiento entre los niveles "sabe," "sabe como" "muestra" y "hace".

En el conocimientos de hemodiálisis, primera dimensión "sabe" el personal obtiene nivel de bueno a excelente, indicador que al asociar con algunas características laborales mostró que la mayor proporción cuenta con un nivel académico de licenciatura, un alto porcentaje ha recibido algún curso de actualización y en antigüedad en el servicio predominó el grupo de menos de cinco años datos que en proporción similar se sitúan en los niveles antes descritos.

Al integrar conocimientos de hemodiálisis, segunda dimensión "sabe como" predominó el nivel deficiente, al igual que en el primer indicador se lleva a cabo la asociación con características laborales antes descritas, reincidiendo que el mayor porcentaje se ubicó en este nivel de acuerdo al orden antes mencionado.

Al identificar las habilidades instrumentales, tercera dimensión "muestra" y "hace" los resultados son diversos en cada uno de los indicadores con predominio en su mayoría en nivel de bueno. Al detallar cada uno de los indicadores en tres de estos más del la mitad del personal realiza las actividades en forma excelente, siguiendo en orden de importancia el nivel bueno, un número significativo en regular con el indicador de acceso vascular y por último otro dato que llama la atención en la valoración del paciente en el rubro de deficiente.

La correlación entre las habilidades instrumentales del personal de enfermería y conocimientos de hemodiálisis no existe una relación estadísticamente significativa.

El nivel de competencia clínica en general se ubica entre el nivel de bueno a excelente, no obstante al analizar cada indicador los resultados hacen entrever las debilidades del personal, siendo importante recordar que la enfermera que interacciona con el cuidado tiene que ser técnicamente competente en términos de conocimiento y habilidad, implica el contribuir a las metas de atención en salud como lo menciona Miller, para favorecer la calidad de vida de los pacientes.

Con los resultados obtenidos de este estudio se considera conveniente reflexionar en considerar las capacidades, recursos y el contexto en el cuál se desarrolla la práctica enfermera para plantear estrategias futuras.

Es necesario reconocer que la competencia enfermera puede ser establecida, identificada, medida y evaluada. La competencia es susceptible de ser incluida como objetivo de desarrollo en programas formativos. Todo ello resume su extraordinario potencial como herramienta para organizar acciones formativas, conocimiento, aprendizajes y gestión.

Acorde a la literatura revisada resulta imprescindible orientar al personal con conocimientos validados científicamente componente indispensable para establecer un plan de cuidados eficaz.

VIII LIMITANTES.

No se encontraron estudios de competencias específicos de hemodiálisis que pudieran complementar el acervo de conocimientos relacionados con la competencia clínica en este tema.

XV RECOMENDACIONES.

Establecer estándares de desempeño diseñados en base a las competencias específicas de hemodiálisis como lo es la valoración del paciente, técnica de punción, técnica de asepsia y antisepsia, cuidados de catéter de hemodiálisis.

Elaborar guías para el cuidado del paciente renal en el servicio de hemodiálisis.

Normar las medidas de asepsia y antisepsia, abordaje de acceso vascular mediante una guía o protocolo de cuidados enfermeros.

Hacer hincapié en la educación continúa en los aspectos de valoración del paciente renal, abordaje de acceso vascular.

Disminuir la rotación en el personal que cuenta con un nivel de competencia aceptable para que a su vez contribuya a la capacitación del personal de nuevo ingreso.

Proponer una estrategia educativa dando enfoque en las deficiencias encontradas.

Crear un sistema de reclutamiento y selección propio de esta área.

Promover la certificación del personal de enfermería.

X BIBLIOGRAFIA

1 Barr R, John T. "De la enseñanza al aprendizaje. Un nuevo paradigma para la educación de pregrado", *Diseño curricular por competencias (Antología)*, Universidad de Guadalajara, Coordinación General Académica, Unidad de Innovación Curricular, Guadalajara, 1999.

2 Urbina Laza O, Barazal Gutiérrez A. Experiencia de la Evaluación de la competencia profesional en enfermería: Rev Cubana Educ Med Super 2002;16(2):120-7

3 Fernández Araque A. Competencias de las profesiones sanitarias. Elsevier Instituciones para Instituto Mexicano del Seguro Social. [online]. [Acceso 07-XI-2008]. Disponible en: http://www.elsevieriinstituciones.com/doymaselect/ctl_servlet?f=20172&id_article=131.

4 Programa de planificación y desarrollo de la carrera profesional, Ginebra, CIE, 2001.

5 Base de datos estadísticos: Sistema Único de Información IMSS, 2008

6 Carrasco Prieto AL. La evaluación de las competencias profesionales en medicina clínica Valladolid, 25 de Octubre de 2007[Online].[30-X-2008 5:59hrs.]

7 Miller G (1990). The assessment of clinical skills/ competence/ performance. Academic Medicine 65: S63 - S67.

8 Falcó Pegueroles A. La nueva formación de profesionales: sobre la competencia profesional y la competencia del estudiante de enfermería, Educación Médica 2004;7(1):42-45.

9 Martínez Carretero JM. Los métodos de evaluación de la competencia profesional: la evaluación clínica objetiva estructurada (ECOPE). Educación Médica 2005; 8(2):18-22.

10 Quesada Jiménez F, Prados Castillejo JA. Evaluación de la competencia clínica con pacientes simulados. El médico interactivo. 2007. [Online]. [Acceso 30 -X-2008]; URL disponible en: http://www.elmedicointeractivo.com/analisis_ext.php?idreq=172

11 Kérouac, S. ; Pepin, J. El Pensamiento enfermero. Barcelona. Masson 1996

12 Álvarez Rodríguez T, Fernández Lamelas MA, Alvarez Aragón F, López Vale C, Lago Lemos, A. Asumiendo competencias desde la aplicación Nanda NIC NOC en la práctica clínica. Enfermería Global. 2007; (11): 1-14

13 [azprensa.com](http://www.fundaciondiabetes.org/adjuntos/09_2004%5C32.pdf), base datos Astra Zeneca España 10 de Septiembre de 2004 Insuficiencia Renal Crónica
http://www.fundaciondiabetes.org/adjuntos/09_2004%5C32.pdf [Consultado 04 octubre 08.]

14 Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 México,
http://www.alianza.salud.gob.mx/descargas/pdf/pns_version_completa.pdf
[consultado 10 X 2008]

15 Rennke H, Denker B. Fisiopatología Renal Fundamentos 2ª Ed. Barcelona: Wolters Kluwer Lippincott Williams&Wilkins 2007.p. 280 281

16 Fundación Mexicana del Riñón, 2005 [Online]. [Acceso 06 X-2008]
[.http://www.fundrenal.org.mx/queesirc.htm](http://www.fundrenal.org.mx/queesirc.htm)

17 Treviño, A. Enfermedad Renal Crónica y Los Diferentes Tratamientos Sustitutivos: Diálisis peritoneal, hemodiálisis y trasplante renal. Disponible en:
http://www.anmm.org.mx/vox_medica/2008/n1/Vox_Medica_1_2008_2.pdf,
[Consultado 26 de septiembre 08]

18 Valderrabano F. Tratado de hemodiálisis. Barcelona: 1999. Médica Jims S.L., 1999, p. 141-144, 205-207, 211-218.

19 Ania González N, Martínez Mingo A, Eseberri Sagardoy M, Margall Coscojuela M, Asiain Erro M. Evaluación de las competencias Prácticas y de los conocimientos científicos de enfermeras de la UCI en la aspiración endotraqueal de las secreciones. *Enferm Intensiva* 2004;15 (3): 101-11

20 Betancourt Fuentes C, Medina Figueroa A. Aptitud clínica en el cuidado enfermero ante el neonato grave: intervención de una estrategia educativa *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc* 2007; 15 (2): 79-83.

21 Jiménez Vázquez M, González Cobos R. Competencia clínica de enfermeras en la atención quirúrgica. *Rev Enferm IMSS (Méx.)* 2000; 8(2):75-80

22 García Núñez M, Matus Miranda R. Aptitud clínica en estudiantes de enfermería ante situaciones clínicas complejas. *RevEnfermIMSS*2002;10(3):131-136.

23 González García M, Sabido Sighler M, Soler Huerta E, González Hernández R, Villegas Gallardo L, et al. Aptitud clínica de enfermería en el manejo del paciente con diálisis peritoneal intermitente. *Rev Enferm IMSS* 2007; 15 (2): 85-89.

24 Cabrera Pivaral C, Rivera Clara E, Balderas Peña L, Cabrera Centeno M, Alonso Reynoso C. Aptitud clínica del médico familiar ante pacientes con diabetes Gestacional. *Ginecol Obstet Mex* 2008;76(2):97-106

25 García Hernández A, Viniegra Velásquez L, Competencia clínica del médico familiar en hipertensión arterial sistémica. *Rev.invest. clin*; 1999 51(2):93-98.

26 Pantoja Palmeros M, Barrera Monita J, Sánchez I. Instrumento para evaluar aptitud clínica en anestesiología. *Rev Med IMSS* 2003; 41(1):15-22.

27 Long B, Phipps W, Cassmeyer V. Un enfoque del proceso de enfermería. 3ª ed. Madrid: Hacourt; 1997 p. 1097,1106-1109.

28 González García M, Sabido Sighler M, Soler Huerta E, González Hernández R, Villegas Gallardo L, et al. Aptitud clínica de enfermería en el manejo del paciente con diálisis peritoneal intermitente. *Rev Enferm IMSS* 2007; 15 (2): 85-89.

29 Collado Fernández E. Valoración de un enfoque constructivista de las competencias en enfermería en la universidad europea de Madrid. *Desarrollo Cientific. Enferm.* 2005; 13 (10):304-313.

30 Ramos Cano A, Ríos Ruiz M, López Campos P, Nuevo Abalos J, Alarcón Morales S, Castillo Bonilla J. Percepción de las cuidadoras de enfermos terminales, tras el duelo, sobre la accesibilidad y competencia profesional enfermera. *Rev. Paraninfo digital[resumen]* 2007:2 Distrito Sanitario Axarquía, Málaga (España)

31 Feldman, Liliane Bauer; Ruthes, Rosa Maria; Cunha, Isabel Cristina Kowal Olm. Creatividad e innovación: competencias en la gerencia de enfermería *Rev. bras. enferm*;61(2):239-242, mar.-abr. 2008.

32 Sánchez Tarragó N, Alfonso Sánchez IR. Las competencias informacionales en las ciencias biomédicas: una aproximación a partir de la literatura publicada. *Acimed* 2007;15(2). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15_2_07/aci02207.htm [Consultado: 09/Nov/08].

33 Marli Leonello V, De Campos Oliveira M. Competencias para la acción educativa de la enfermera. *Rev. latinoam. enferm*;16(2):177-183, mar.-abr. 2008.

- 34 Ospina Romero AM. Currículo por competencias en la Universidad de La Sabana. Rev. Aquichan, 2006; (1) 117-124[Online]. [Acceso: 06/XI/2008. 6:08hrs] (<http://biblioteca.unisabana.edu.co/revistas/index.php/aquichan/article/view/890/16> 65
- 35 Álvarez Rodríguez T, Fernández Lamelas MA, Alvarez Aragón F, López Vale C, Lago Lemos, A. Asumiendo competencias desde la aplicación Nanda NIC NOC en la práctica clínica. Enfermería Global. 2007; (11): 1-14
- 36 Jiménez Vázquez M, González Cobos R. Competencia clínica de enfermeras en la atención quirúrgica. Rev Enferm IMSS (Méx.) 2000; 8(2):75-80
- 37 Rivera Ruiz M, Viniegra Velásquez L, Matus Miranda R. Aptitud clínica en estudiantes de enfermería en el proceso de atención materno-infantil. Rev Enferm IMSS 2004; 12(3):137-143.
- 38 García J, González C, Viniegra Velásquez L, Jiménez Vázquez M. Evaluación de la aptitud clínica a través de la metodología del proceso de enfermería. Rev Enferm IMSS 2001; 9(3):127-131.
- 39 Larios Mendoza H. El Ejercicio Actual de la Medicina: Competencia profesional competencia clínica. En: UNAM. Seminario. [Online]. [Acceso 27-X-2008]. Disponible en: www.facmed.unam.mx/ci/informes/2k7/ci_2k7_sep.pdf
- 40 Serdio Romero E. Competencias y su evolución Medicina de Familia (And) Vol. 3, N.º 1, febrero 2002.
- 41 Duarte E. La evaluación de la competencia profesional (certificación): de lo abstracto a lo contextual Editorial. Evidencia en la practica ambulatoria, vol. 8:2, 34-36.
- 42 Norman G. (1985) "Defining Competence: A Methodological Review". En: Assessing Clinical Competence. Neufeld VR, Norman GR. (Eds.) Springer Publishing Company. New York, pp 15-37.
- 43 Watson R, Stimpson A, Topping A, Porock D. Clinical competence assessment in nursing: a systematic review of the literature. Journal of Advanced Nursing 2002;39(5):421-431.
- 44 Morfín A. "La nueva modalidad educativa, educación basada en normas de competencia": en Argüelles, A., op. cit., pp. 8- 81.

- 45 Martínez C. Los métodos de evaluación de la competencia profesional: la evaluación clínica objetivo estructurada (ECO-E). Educación Médica 2005; 8(2):18-22.
- 46 Treviño A. La Insuficiencia renal crónica en México Academia Nacional de Medicina. México: Manual Moderno 2001 total paginas 96 pag. 41
- 47 Andrés J, Fortuny C. Cuidados de enfermería en la insuficiencia renal. 2ª ed..- 2nd ed. Madrid: Editorial Libro del año; 1994.
- 48 Andeu L, 500 cuestiones que plantea el enfermo renal. Madrid;
- 49 Cabrejas Ayuso A. Revisión de conocimientos para cuidar a pacientes con problemas nefrourinarios. Enferm Intensiva 2006;18(2): 86-91
- 50 Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación México
- 51 Norma Oficial Mexicana. NOM-171-SSA-1998, Para la Práctica de Hemodiálisis.

XI ANEXOS Y APENDICES

11.1 Cronograma

11.2 Operacionalización de variables

11.3 Cuestionario de conocimientos en el manejo de hemodiálisis

11.4 Guía de observación de habilidades instrumentales en el personal de enfermería

11.5 Carta de consentimiento informado

11.6 Glosario de términos

APENDICE 1

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
1.- Elaboración de protocolo de investigación	6 al 31	3 al 29	8-16								
2.- Presentación de protocolo a autoridades académicas				8 al 30							
3.-Presentación de protocolo a autoridades de la institución de estudio					2-28	2-31					
4.-Validación del instrumento de recolección de datos						2 al 6					
5.- Prueba piloto							9 al 28				
6.- Recolección de datos								1 al 31	1 al 30		
7.- Análisis y síntesis de la información										1 al 20	
8.-Interpretación de datos										21-31	
9.-Difusión de los resultados											3-29
10.Publicación de resultados											3 al 29

APENDICE 2

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Items	Valores	Nivel de medición	Estadística
<p><u>Competencia de enfermería:</u> La evaluación de las competencias profesionales en salud comprende la evaluación de los conocimientos, las habilidades y las actitudes de los profesionales, así como su nivel de organización, retención y empleo de la práctica académica y laboral; es lo que el individuo sabe, sabe hacer y hace.⁵</p>	<p>El "saber" o recordar, evaluaciones escritas como los exámenes de selección múltiple sobre signos y síntomas del paciente renal en hemodiálisis, conocimiento de fístulas arteriovenosas, identificación de complicaciones intradialisis.</p>	<p>Primer nivel: "saber" Conocimientos</p>	<p>1.-Conocimientos de hemodiálisis.</p>	<p>Instrumento: "Cuestionario de conocimientos en el manejo de hemodialisis" el cuál se conforma de: 3 casos clínicos con 15 preguntas y 5 preguntas de complemento de opción múltiple.</p>	<p>Valor total del cuestionario de 40 puntos con ponderación para cada pregunta 2 puntos.</p> <p>El valor total del cuestionario se valora en una escala del 0 al 100 %, distribuido de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Excelente: Con la obtención de respuestas correctas 91 al 100% ■ Bueno: Cuando en esta se obtenga una porcentaje mayor del 75 %, al 90 % ■ Regular: Considerado entre el 65 a 74%, ■ Deficiente: al obtener 64% Ó menos 	<p>Escala ordinal</p>	<p>Frecuencias</p>
	<p>El "saber cómo" o integrar, que también puede evaluarse de manera escrita con exámenes de selección múltiple. Con casos clínicos simulados de situaciones reales de pacientes con IRC en sesión de hemodiálisis.</p>	<p>Segundo nivel: "Saber como"</p>	<p>2. Integración de conocimientos</p>				<p>Escala ordinal</p>

	<p>"hacer" durante el trabajo cotidiano, que para ser evaluado requiere de métodos de otro tipo como observación directa. Práctica habitual con pacientes y situaciones clínicas.</p>	<p>Tercero y cuarto nivel: "Muestra y hace" Habilidades</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.Preparación de hemodiálisis. 2.Valoración inicial 3.Preparación del acceso vascular 4. Abordaje del acceso vascular 5.Conexión del paciente al monitor 6.Seguimiento y resolución de complicaciones. 7.Terminación de sesión. 	<p>Instrumento: "Guía de observación de habilidades instrumentales en personal de enfermería", conformada por 75 ítems de opción dicotómicas distribuidos en 7 indicadores con un valor total de 100 puntos.</p>	<p>La lista de cotejo se valora en una escala del 0 al 100 %, distribuido de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Excelente: Con la obtención de respuestas correctas 91 al 100% ■ Bueno: Cuando en esta se obtenga una porcentaje mayor del 75 %, al 90 % ■ Regular: Considerado entre el 65 a 74%, ■ Deficiente: al obtener 64% Ó menos 	<p>Escala ordinal</p>	<p>Frecuencias</p>
--	---	---	---	--	--	-----------------------	--------------------

SECCION II

a) CASOS CLÍNICOS

Instrucciones:

Lea cuidadosamente y seleccione la opción correcta circulando la letra (s) que se encuentra al inicio de cada respuesta.

CASO 1

El Sr. Juárez es un paciente de 58 años, con antecedentes de DM, de larga evolución, ingresa a urgencias por presentar desorientación, edema en miembros inferiores ++, como antecedente tiene insuficiencia renal crónica de diagnóstico reciente (aproximadamente 3 meses) el cuál hizo caso omiso a la necesidad de iniciar tratamiento de reemplazo renal. El familiar refiere que presento en estos últimos días fatiga generalizada, debilidad, arreflexia. El laboratorio reporta urea de 250mg/dl. creatinina sérica de 10 mg/dl, potasio de 7.5 meq/l, sodio 140meq/l. Los signos vitales son: T/A 170/90mmhg, FC 84x, FR 24 T° 36.6°C . Se toma EKG en que se observa alteración del trazo con acuminación de onda T (T picuda). Se inicia tratamiento médico con soluciones polarizantes y se coloca catéter mahurcar para inicio de hemodiálisis de urgencia.

1. ¿cuál de los siguientes datos fundamentan la urgencia de realizar la hemodiálisis?

- | | |
|---------------------------------|---|
| a. La hipertensión arterial. | d. Por que cursa con encefalopatía urémica. |
| b. Por el edema generalizado. | e. Hiperkaliemia |
| c. Cifras de urea y creatinina. | |

2. ¿Como fue que usted considero esa opción?

- | | |
|--|--|
| a. Por mi experiencia en este servicio. | c. De acuerdo a la literatura que he revisado. |
| b. Porque siempre que cursan con esa sintomatología se hemodializan. | d. En base a la indicación médica. |

3. De acuerdo a los signos y síntomas antes descritos cuál de estos cree que den la pauta a la realización de hemodiálisis como una urgencia ?

- | | |
|--|---|
| a. Los datos referidos por el familiar y los signos vitales. | c. El electrocardiograma, signos vitales y el reporte de potasio. |
| b. El antecedente de IRC, y no tratarse oportunamente. | d. El estado neurológico y la hipertensión arterial. |

4. ¿Que medidas son importantes considerar en la programación de hemodiálisis para este paciente?

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">a. Realiza la programación estándar y realizar ajustes según evolución del pacienteb. Realiza la valoración inicial y considerando los datos se programa. | <ul style="list-style-type: none">c. Tiempo de la sesión 2 hrs. ultra filtrado de inicio 500ml. y monitorear signos vitales y realizar ajustes según evolución del paciente.d. Solo se programan 2 hrs. y sin ultra filtrado. |
|--|--|

CASO 2

Al servicio de hemodiálisis acude el Sr. Martínez paciente de 54 años de edad con IRCT desde hace 7 años, sin patología agregada. Al pesarlo tiene 3kg extras al peso seco establecido, con presencia de Fístula Arterio Venosa Interna (FAVI.) Se le inicia su sesión de hemodiálisis con 3000ml de ultra filtrado, perfil de sodio estandarizado, perfil de ultra filtrado secuencial, temperatura del liquido dializaste 36°C. Al transcurrir la primer hora del tratamiento de hemodiálisis, el paciente refiere nausea y contracturas musculares. Al valorar los signos vitales se refleja una hipotensión súbita de la T/A 80/50MgHg.

Instrucciones:

Lea cuidadosamente y seleccione la opción correcta circulando la letra (s) que se encuentra al inicio de cada respuesta.

5. ¿Cuales son los factores que pueden contribuir a que se presenten los signos y síntomas en el paciente?

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">a. A un mal ajuste de peso seco.b. Sobrecarga hídrica interdiálisis.c. Al flujo sanguíneo programado. | <ul style="list-style-type: none">d. Al peso seco mal ajustado así como una programación estandarizada.e. La programación de la sesión no individualizada. |
|---|---|

6. ¿Cual sería su intervención durante la hipotensión?

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">a. Suspender la sesión de hemodiálisis.b. Disminuir el tiempo de hemodiálisis.c. Modificar: el de perfil de sodio, ultra filtrado, temperatura de liquido de diálisis y bolo de suero salino al 0.9%. | <ul style="list-style-type: none">d. Colocar al paciente en posición Trendelenburg o decúbito supino.e. Avisar al médico y entonces intervenir. |
|---|--|

7. ¿Sabe que hacer para prevenir en futuras sesiones la hipotensión en este paciente y en otros pacientes con alta incidencia de dicho episodio?

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">a. Establecer plan de cuidados individualizado.b. Utilizar dializadores de alta permeabilidad.c. Los factores no son controlables por que se interviene solo en caso de estar presente la hipotensión. | <ul style="list-style-type: none">d. Aconsejar al paciente de no tener ganancias mayores a 1kg por día interdiálisis y revalorar peso seco.e. Estar expectantes ante los signos inminentes de hipotensión (bostezo, taquicardia, sensación nauseosa etc.) |
|--|--|

8. ¿Cuales son las complicaciones que se podrían presentar en el acceso venoso (FAVI) asociada a la hipotensión recurrente en este paciente?

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">a. Problemas cardiacos.b. Bajo flujo sanguíneo.c. Recirculación del acceso. | <ul style="list-style-type: none">d. Estenosis/ trombosis.e. Síndrome de robo arterial. |
|---|--|

9. Considerando que las contracciones musculares son muy dolorosas y demandan atención oportuna. ¿Como intervendría usted para minimizar esta sintomatología?

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">a. Disminuir el flujo sanguíneo hasta que desaparezca la molestia.b. Modificar el perfil de sodio y el ultra filtrado además de dar masaje en la zona afectada | <ul style="list-style-type: none">c. Una vez normalizada la tensión arterial, administrar CINA al 20% con bolos de 10cc y practicar masaje en el músculo contracturado.d. Restituir volumen con 500ml de solución salina y colocar la extremidad afectada en posición cómoda |
|---|---|

Instrucciones: Lea cuidadosamente y seleccione la opción correcta circulando la letra (s) que se encuentra al inicio de cada respuesta.

CASO 3

El sr. Hernández de 58 años de edad se encuentra en el programa de hemodiálisis desde hace 3 años a causa de IRC secundaria a nefropatía diabética, actualmente cuenta con catéter mahurcar desde hace 6 meses, el cuál no a sido posible cambiar ya que cuenta con difícil acceso venoso. Se inicia la sesión de hemodiálisis con un bolo de heparina de 500u., se pasa el cebado que corresponde a 300ml de liquido y se obtiene flujo sanguíneo insuficiente, por lo que se procede a maniobras para obtener un mejor flujo, a la hora y media se presenta un aumento súbito de la presión venosa de retorno por lo que se sospecha de coagulación del sistema ya que se revisa en búsqueda de extravasación en zona de punción y del circuito sin encontrar anomalías.

10. ¿Cual de las siguientes alarmas del monitor es el primer aviso de que se ha coagulado el sistema ya sea parcial o totalmente?

- | | |
|---|---|
| a. Aumento exagerado PTM sin modificación de la tasa de ultra filtrado. | c. Aumento en la presión arterial ya que es en esa cámara en donde se sitúa la conexión que trasmite a un manómetro la presión. |
| b. Aumento de PTM con modificación en la tasa de ultra filtrado. | d. Aumento de la presión venosa, ya que esta coagulación suele empezar en la línea venosa. |

11. ¿Qué otros datos nos confirmarían que el sistema se ha coagulado ya sea total o parcialmente?

- | | |
|---|---|
| a. La presencia de micro trombos en el sistema. | c. El paciente manifiesta dolor en el sitio de punción. |
| b. La sangre se torna de color achocolatado | d. La sangre va adquiriendo una coloración más oscura. |

12. ¿Cual cree que fue la causa de que se coagulara el sistema?

- | | |
|--|--|
| a. Heparinización insuficiente, por dosis mal ajustada. | c. al cebado incorrecto del dializador. |
| b. Flujo de sangre lento, por flujo insuficiente de acceso vascular. | d. Cambios en los tiempos de coagulación del paciente. |

13. ¿Cómo podría prevenir en futuras sesiones tanto en este paciente como otros de esta complicación?

- a. Realizar una técnica de cebado correcta, con la heparina suficiente, según tipo y recomendaciones del fabricante para cada dializador.
- b. Administración de anticoagulantes ajustada a las necesidades de cada paciente.
- c. Ajuste y control de las alarmas de las presiones venosas, arterial y PTM.
- d. Todas son correctas.
- e. Solo a es correcta.

14. ¿Cuál será la intervención de enfermería ante la coagulación del sistema extracorpóreo?

- a. Desconectar el circuito y remplazarlo por otro independientemente si la coagulación es total o parcial.
- b. Si la coagulación es total se reemplaza todo el circuito, comprobando la permeabilidad de ambos lúmenes del catéter.
- c. Iniciar "lavado" del circuito con solución salina al 0,9% con heparina, visualizando así el alcance de la coagulación.
- d. Se tendrá que suspender la sesión ya que existe riesgo en el paciente de tromboembolia pulmonar.
- e. b y c son correctas

b) PREGUNTAS DE COMPLEMENTO

Instrucciones:

Lea cuidadosamente y seleccione la opción correcta circulando la letra (s) que se encuentra al inicio de cada respuesta.

15. ¿Cuales son las recomendaciones de auto cuidado a un paciente con FAVI de primera vez?

- | | |
|---|---|
| a. Comprobar diariamente el latido y soplo (thrill) ya que su ausencia indica un cierre de la FAVI. | c. Una vez que madure la FAVI, el miembro portador puede usarlo indistintamente del otro miembro. |
| b. Los cambios en la coloración, drenaje y presencia de dolor son signos de alarma. | d. No debe palpase la FAVI ya que esto ocasiona estenosis |

16. ¿Que debe tomarse en cuenta para garantizar la viabilidad de la FAVI?

- | | |
|---|--|
| a. Que el tiempo de maduración es de 5 a 10 días. | c. La punción de la vena arterializada se realizara en un ángulo de 35 a 45. ° |
| b. El thrill o soplo, son indicativos de poder iniciar la primer punción independientemente de la maduración. | d. La comprobación del flujo con jeringa no siempre es necesario. |
| | e. El flujo sanguíneo en fistula madura será menor a 250ml/min. |

17. Son medidas útiles para favorecer la maduración de la fistula:

- | | |
|---|---|
| a. Para fortalecer el desarrollo de la misma se recomiendan ejercicios con un peso aproximado de 1kg. | c. La herida operatoria se mantendrá limpia y seca observando datos de hemorragia. |
| b. La elevación del miembro de la FAVI, favorece la maduración. | d. Se ausculta y palpará la FAVI diariamente ya que es indicativo de buen funcionamiento. |

18. El acceso a la FAVI se realiza bajo los siguientes criterios:

- | | |
|--|--|
| a. Se rotaran los sitios de punción variando entre 0.5 a 1cm entre uno y otro. | c. La punción arterial se realiza en el mismo sentido que la circulación para facilitar el flujo laminar. |
| b. La punción se realizara cerca de la anastomosis para mejor función. | d. En las primeras punciones es conveniente utilizar un calibre mayor para ir dilatándolas progresivamente |

19. Son principios físicos químicos en los que se basa la diálisis:

- | | |
|--|---|
| <p>a. Es la difusión de solutos a través de una membrana semipermeable de un área de alta concentración a través de otra de menor concentración.</p> <p>b. La osmolaridad de una disolución esta dada por la cantidad de partículas activas y se ve afectada por la presión y temperatura.</p> | <p>c. El gradiente de concentración se refiere a la concentración de solutos en ambos lados de la membrana, por lo que esto determina la resistencia al movimiento de las moléculas.</p> <p>d. La presión transmembrana es la diferencia de presión existente a ambos lados de una membrana semipermeable, esta dado por los fenómenos de difusión y convección</p> |
|--|---|

20. Ante el síndrome de desequilibrio de diálisis. ¿Cuál de las siguientes opciones cree que sería la intervención correcta?

- | | |
|---|--|
| <p>a. Pasar un bolo de 250ml de solución salina.</p> <p>b. Disminuir el ultra filtrado a un 50% de lo programado.</p> | <p>c. Continuar con la sesión ya que esta no esta interfiere en el tratamiento.</p> <p>d. Suspender la sesión y dar tratamiento sintomático de acuerdo a prescripción médica</p> |
|---|--|

Interpretación:

La puntuación de las pruebas se basará en porcentaje de respuestas correctas, se compone de 20 ítems, derivándose 4 a 5 por cada caso clínico y 5 preguntas de complemento de opción múltiple .

Cada uno de lo reactivos tiene un valor de 2 puntos y en total se compone de 40 puntos los cuales se medirá en una escala de 0 al 100%, destinando el porcentaje proporcional para cada uno de los rubros a evaluar.

Ponderación:

El valor total del cuestionario es 100%, distribuidos en los siguientes niveles:

- Excelente: Con la obtención de respuestas correctas 91 al 100%
- Bueno: Cuando en esta se obtenga una porcentaje mayor del 75 %, al 90 %
- Regular: Considerado entre el 65 a 74%,
- Deficiente: al obtener 64% Ó menos.

CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTOS EN EL MANEJO DE HEMODIALIS			
INDICADOR	ITEMS	PUNTUACIÓN	
		ITEM	INDICADOR
1. Conocimientos de hemodiálisis	12	2	24
2. Integración de conocimientos.	8	2	16
TOTAL	20	40	

APENDICE 4



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN LUIS POTOSI
 FACULTAD DE ENFERMERIA
 MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN DE LA ATENCIÓN DE ENFERMERIA
 PROYECTO DE TESIS
 "COMPÉTENCIA DE ENFERMERIA EN PACIENTES DE HEMODIALISIS"



GUIA DE OBSERVACIÓN DE HABILIDADES INSTRUMENTALES EN EL
 PERSONAL DE ENFERMERIA

La presente es una guía de observación, tiene como propósito recolectar datos que nos orienten a conocer las competencias de enfermería en la práctica habitual con pacientes.

Este se conforma de dos secciones: La primera sección corresponde a los datos generales personales, la segunda sección consta de 75 ítems con respuestas de opción dicotómica (sí y no)

INSTRUCCIONES: Lee cuidadosamente lo que se solicita y completa con letra o número el espacio asignado.

SECCION I

Fecha:		Turno:	
Nombre de la Institución:			
1.-Tiempo de Antigüedad laborando como enfermera (escribir años cumplidos)			
2.-Tiempo de Antigüedad en el servicio de hemodiálisis: (escribir años cumplidos y meses)			
3.-Sexo: M () F ()			
4.-Nivel de estudios realizados:		5.- Año de egreso de últimos estudios realizados.	
4.5 Técnico Profesional 1		6.- Facultad o escuela de egreso	
4.6 Enfermera General 2		6.1 Facultad de Enfermería de la UASLP 1	
4.7 Curso pos técnico 3		6.2 Esc. Cruz Roja Mexicana 2	
4.8 Lic. En Enfermería 4		6.3 CETIS 3	
4.5 Otros 5		6.4 Otra 4	
		Especifique otra _____	
7.-¿Ha asistido a cursos de actualización de Insuficiencia renal crónica y tratamiento de hemodiálisis? SI _____ NO _____			
Nombre del curso		Lugar o sede	Año
1.			
2.			
3.			
4.			

SECCION II

Instrucciones:

Cada uno de los ítems se calificará colocando solo una "X" en el espacio correspondiente. En caso de que no aplique se llenara el espacio NA (no aplica) en el cuadro designado.

GUIA DE OBSERVACIÓN DE HABILIDADES INSTRUMENTALES EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA												
Num.	CONCEPTOS A EVALUAR	1ª			2ª			3ª			OBSERVACIONES	
		Observación			Observación			Observación				
		SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA		
1	Preparación de hemodiálisis											
1.1	Verifica el funcionamiento correcto de los monitores de hemodiálisis.											
1.2	Lleva a cabo montaje del sistema extracorpóreo.											
1.3	Pone en marcha la bomba para proceder al cebado del circuito.											
1.4	Verifica que el filtro quede en la posición para conectar al paciente.											
1.5	Verifica que no exista hipersensibilidad conocida del paciente.											
1.6	Valora previamente algún incidente o hallazgo de alteración hemática.											
1.7	Programa parámetros establecidos de acuerdo a la individualidad de cada paciente.											
2	Realiza valoración inicial del paciente											
2.1	Verifica lavado previo de extremidad portadora de fístula											
2.2	Pesa al paciente, si sus condiciones de salud lo permiten.											
2.3	Toma de frecuencia cardíaca											
2.4	Toma de frecuencia respiratoria											
2.5	Toma de tensión arterial											
2.6	Toma de temperatura corporal											
2.7	Registra en hoja de enfermería signos y síntomas del paciente											
2.8	Revisa indicaciones médicas.											

GUIA DE OBSERVACIÓN DE HABILIDADES INSTRUMENTALES EN EL PERSONAL DE ENFERMERIA

Num.	CONCEPTOS A EVALUAR	1a			2a			3a			OBSERVACIONES
		SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	
3	Preparación del acceso vascular										
3.1	Prepara material y equipo necesario para la conexión del paciente.										
3.2	Coloca al paciente en posición cómoda, acorde al sitio del catéter o fístula.										
3.3	Valora el acceso vascular.										
3.4	Coloca previamente la mascarilla al paciente.										
3.5	Colocación previa de mascarilla al personal de enfermería involucrado en el procedimiento.										
3.6	Tiene cuidado de no manipular el catéter innecesariamente.										
3.7	Inspecciona la piel en busca de datos de infección.										
3.8	Al observar datos de alteración en el acceso venoso comunica al equipo médico.										
3.9	Se realiza lavado de manos y calza guantes previos a abordar el acceso.										
3.10	Realiza medidas de asepsia del acceso vascular.										
3.11	Crea campo estéril en todo el conjunto.										
3.12	Limpia el punto de inserción del catéter.										
3.13	Limpia la piel circundante al catéter										
3.14	Desinfecta el punto de inserción del catéter.										
3.15	Desinfecta piel circundante al catéter.										
3.16	Desinfecta ambas ramas del catéter.										
3.17	Coloca campos estériles una vez terminada la asepsia.										

GUIA DE OBSERVACIÓN DE HABILIDADES INSTRUMENTALES EN EL PÉRSNAL DE ENFERMERIA

Num.	CONCEPTO A EVALUAR	1a			2a			3ª			OBSERVACIONES
		SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	
4	Abordaje de acceso vascular										
4.1	Verifica que el paciente porte correctamente el cubre bocas										
4.2	Retira tapones de ambas ramas y extraer de 2 a 3 cm de sangre (desecha posibles coágulos, heparina y comprobar permeabilidad).										
4.3	Lava con 10cc de solución salina al 0.9% ambos lúmenes.										
4.4	Realiza cebado de agujas comprobando la permeabilidad. (En pacientes con antecedentes de hipercuagulación se usara suero heparinizado).										
4.5	Punciona la vena arterializada en un ángulo de 35 a 45° en sentido distal (lejos de la anastomosis).										
4.6	Punciona el tramo venoso en sentido proximal.										
4.7	Rota el sitio de punción. (La rotación del sitio se realiza tomando como base de 5 a 1 cm. de área a partir de la punción previa.) La referencia de la punción anterior es la cicatriz de la punción.										
4.8	Punciona injerto en ángulo de 45° o con el bisel de la aguja hacia abajo, la cual debe quedar la arterial por debajo de la venosa										
4.9	Fija las agujas de manera segura de modo que se evite una salida accidental.										
4.10	Colocar apósito estéril en punto de inserción del catéter (una vez seco).										
5	Conexión del paciente al monitor										
5.1	Conecta la línea arterial del circuito con la línea arterial de la aguja o rama arterial del catéter.										
5.2	Conecta línea venosa a la bolsa o recipiente de drenaje.										
5.3	Abre el clamp arterial.										
5.4	Ceba completamente con sangre el circuito hemático con la velocidad de la bomba + - 150 a 200ml/min.										
5.5	Inicia protocolo de heparina.										
5.6	Una vez que se completa el cebado pone el clamp.										
5.7	Conecta la línea venosa a la aguja venosa.										
5.8	Pone en marcha la bomba a velocidad moderada e incrementa hasta obtener flujo deseado.										

GUIA DE OBSERVACIÓN DE HABILIDADES INSTRUMENTALES EN EL PERSONAL DE ENFERMERIA

Num.	CONCEPTOS A EVALUAR	1a			2a			3ª			OBSERVACIONES
		SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA	
6	Seguimiento de la sesión de hemodiálisis y resolución de complicaciones										
6.1	Valora la presencia de datos de hipotensión.										
6.2	Identifica datos de alteración hidroelectrolítica										
6.3	Detecta signos hipertensión.										
6.4	Detecta otros signos y síntomas de compromiso hemodinámico										
6.5	Controla constantes vitales completos cada hora o los ajusta de acuerdo al paciente										
6.6	Continúa con el protocolo de heparina.										
6.7	Administra medicación intradiálisis.										
6.8	Resuelve de problemas detectados por alarmas de monitor.										
6.9	Resuelve problemas técnicos derivados del circuito.										
6.10	Atiende oportunamente necesidades del paciente durante la sesión.										
6.11	Proporciona medidas de auto cuidado durante el periodo intradiálisis.										
6.12	Registra datos de enfermería en cuanto evolución durante sesión.										
6.13	Administra dosis de eritropoyetina, hierro intravenoso.										
7	Termino de la sesión de hemodiálisis.										
7.1	Lleva a cabo el retorno sanguíneo cuidando ambas líneas hasta obtener color de agua de jamaica. se para la bomba y se desconectan del circuito.										
7.2	Después de parar la bomba, desconecta el circuito.										
7.3	Retira las agujas, primero la arterial y posteriormente la venosa.										
7.4	Presiona suavemente en zona de punción hasta corroborar la coagulación.										
7.5	Se calza guantes estériles para pinzar ambos lúmenes. (para catéter)										
7.6	Hace el lavado de cada rama con 10cc de agua estéril, que se preparo previamente.										
7.7	Inyecta heparina diluida de acuerdo al paciente y lo pautaado en la unidad.										
7.8	Coloca los tapones disponibles previamente desinfectados o estériles en ambos lúmenes.										
7.9	Sella ambas ramas en forma segura, en fistula coloca apósito en área puncionada.										
7.10	Toma signos vitales al término de sesión										
7.11	Da indicaciones y medidas de auto cuidado al paciente o familiar.										
7.12	Pesa al paciente al término de la hemodiálisis.										

Interpretación:

La puntuación de las pruebas se basará en porcentaje de respuestas correctas, cada indicador con sus respectivos ítems se calificarán marcando con una "X" en el espacio que corresponde a la actividad realizada o no realizada, todas las opciones se aplican en sentido afirmativo. Algunas actividades varían de acuerdo al paciente para lo cual se utilizarán las siglas NA (No aplica). Al final de la evaluación se restarán los reactivos que no aplican, para poder determinar la calificación total.

Cada indicador tendrá una puntuación diferente de acuerdo a la importancia de la actividad realizada, siendo la puntuación máxima por reactivo de 3 puntos y cero en caso de ser negativa la actividad.

GUIA DE OBSERVACION DE HABILIDADES INSTRUMENTALES PERSONAL DE ENFERMERIA			
INDICADOR	ITEMS	PUNTUACION	
		ITEM	INDICADOR
1. Preparación de hemodiálisis.	7	1	7
2. Realiza valoración inicial del paciente.	8	1.5	12
3. Preparación acceso vascular.	17	1-1.5	19
4. Abordaje de acceso vascular.	10	1-2	14
5. Conexión del paciente al monitor	8	1-1.5	10
6. Seguimiento de hemodiálisis y resolución complicaciones.	13	1-2	19
7. Terminación de sesión	12	1-2	19
TOTAL	75		100

El total del instrumento se compone de 100 puntos el cuál se medirá en una escala de 0 al 100%, destinando en cada uno de los reactivos la proporción correspondiente.

Ponderación:

El valor total del instrumento es 100%, distribuidos en los siguientes grados:

- Excelente: Con la obtención de respuestas correctas 91 al 100%
- Bueno: Cuando en esta se obtenga una porcentaje mayor del 75 %, al 90 %
- Regular: Considerado entre el 65 a 74%,
- Deficiente: al obtener 64% Ó menos

APENDICE 5

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACION EN PROTOCOLOS DE
INVESTIGACION CLINICA

Lugar y fecha _____

Por medio del presente acepto participar en el protocolo de investigación titulado:

“Nivel de competencia clínica de enfermería en pacientes con hemodiálisis”

Yo (nombre del participante) _____ declaro tener conocimiento del contenido del proyecto así como haber comprendido el propósito del presente estudio.

Después de reflexionar de manera libre, doy mi consentimiento para participar en la investigación, para responder al Cuestionario de conocimientos en el manejo de hemodialisis y permitir la observación de la investigadora durante los procedimientos de la sesión de hemodiálisis.

Martha Verónica Murillo Gómez expresa haber explicado el propósito del estudio a _____. Certifico igualmente que respetaré la confidencialidad y los derechos de la (el) participante así como a la institución participante.

Nombre y Firma del participante

Nombre y Firma del Testigo.

Nombre y Firma del Responsable.
Lic. Enf. Martha Verónica Murillo Gómez
Tel. 4448158929
San Luis Potosí S.L.P. a: _____

Permiso del autor para fotocopiar el trabajo

Los autores conceden permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada "Nivel de competencia clínica de enfermería en pacientes con hemodiálisis" para propósitos de consulta académica.

Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier motivo diferente al que se señala lo que conduce a su reproducción parcial o total.

