



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE MAESTRIA EN ENFERMERÍA

NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL INDICADOR DE HEMODIALISIS

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

MAESTRA EN ENFERMERÍA

ADMINISTRACIÓN DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA

PRESENTA:

NAVARRETE HUERTA FABIOLA

TUTOR: DRA. GANDHY PONCE GÓMEZ

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

CIUDAD DE MEXICO NOVIEMBRE 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS.

A la Clínica de Especialidades “Leonardo Bravo” y Centro de Apoyo y Diagnóstico “Nicolás Bravo” del I.S.S.S.T.E. por el apoyo otorgado para la realización de los estudios de Maestría, en especial al Servicio de Hemodiálisis.

A mis maestros y tutores, en especial a la Maestra Carolina Ortega Suarez y el Dr. Víctor M. Mendoza Núñez por su apoyo, conocimiento, experiencia y tiempo invertido en la tutoría, guías valiosas durante el desarrollo del presente trabajo

DEDICATORIA

Con todo mi amor a mi madre **MARÍA ALICIA HUERTA GARCÍA[†]**, por su apoyo incondicional y sus bendiciones que me envió desde el cielo para poder concluir esta etapa de mi vida profesional.

A mi padre **FELIPE VELASQUEZ SANTIAGO[†]** por el apoyo incondicional que tuve hasta el último momento de su vida.

A **JASSIEL SOLANO NAVARRETE** por ser aliciente para continuar con este proyecto,

A **VANESSA NAVARRETE HUERTA** por su apoyo y palabras de aliento durante mis estudios.

A mi abuela **ADELINA GARCÍA RODRÍGUEZ** por el apoyo que me brindó en la ausencia de mi madre.

A **RUBI ZARATE VELAZQUEZ** por haber contribuido con la culminación de mi tesis en estos momentos tan difíciles.

INDICE

I. INTRODUCCIÓN	7
II. MARCO TEÓRICO	8
2.1 El campo de la calidad	8
2.2 La naturaleza de la calidad	9
2.3 Concepto de calidad.....	12
2.4 Calidad de atención a la salud	13
2.5. Calidad de los servicios de enfermería	14
2.6 Teorías de la Calidad de la atención Médica de Avedis Donabedian	16
2.7 Dimensiones de la calidad	18
2.8 Evaluación de la calidad con el uso de indicadores	20
2.8.1 Determinación de los niveles de cumplimiento	22
III. REVISION DE LA LITERATURA.....	24
IV. Planteamiento del Problema.	33
V. Marco Legal.	40
VI. Objetivos.....	49
VII. Metodología	50
7.1 Tipo de estudio.....	50
7.2 Población de estudio	50
7.3 Criterios de inclusión y exclusión	50
7.3.1 Criterios de inclusión	50
7.3.2 Criterios de exclusión	50
7.4 Procedimiento de integración del instrumento	51
7.5 Procedimiento de cuantificación de respuestas	52
7.6. Procedimientos de recolección de datos	53
VIII. Operacionalización del Indicador.....	54
8.1. Preparación de la máquina	54
8.1.1 Definición.....	54
8.1.2 Objetivo	54
8.1.3 Material y equipo	54
8.1.4 Descripción del procedimiento.....	55

8.2	Conexión del paciente con catéter	55
8.2.1	Definición.....	55
8.2.2	Objetivo	56
8.2.3	Material y equipo	56
8.2.4	Descripción del procedimiento.....	56
8.3	Conexión del paciente FAVI.....	57
8.3.1	Definición.....	57
8.3.2	Objetivo	58
8.3.3	Material y equipo:	58
8.3.4	Descripción del procedimiento.....	58
8.4	Desconexión de catéter.....	59
8.4.1	Definición.....	59
8.4.2	Objetivo	60
8.4.3	Material y equipo	60
8.4.4	Descripción del procedimiento.....	60
8.5	Desconexión de fístula	61
8.5.1	Definición.....	61
8.5.2	Objetivo	61
8.5.3	Material y equipo	61
8.5.4	Descripción del procedimiento.....	62
8.6	Complicaciones.....	62
8.7	Puntos importantes	63
8.8	Flujograma	63
8.9	Diagrama PEPSU.....	63
8.10	Descripción del indicador	63
8.10.1	Nombre del indicador	63
8.10.2	Objetivo del indicador	63
8.10.3	Formula	64
8.10.4	Estándar de desempeño	64
8.10.5	Origen del Indicador	64
8.10.6	Fuente de Datos.....	64

8.10. Descripción de términos	64
IX. Operacionalización de variables	68
X. Aspectos éticos	69
XI. RESULTADOS.....	72
11.1. Resultados descriptivos.....	72
11.2 Resultados inferenciales.....	83
III. Discusión y Conclusión	87
Diálisis y hemodiálisis	88
¿Qué es la hemodiálisis?	88
Cuándo iniciar la diálisis.....	89
Diálisis en un centro de tratamiento	89
IV. Anexos	95
V. Referencias Bibliográficas.....	108

I. INTRODUCCIÓN

Es evidente que en los últimos años ha habido una evolución importante en el desarrollo tecnológico en el tratamiento sustitutivo para la insuficiencia renal crónica. Este gran desarrollo tecnológico ha procurado la mejora en los monitores de hemodiálisis, en las membranas, en los líquidos utilizados en todo tipo de material, que se encuentra cada vez más seguro; también ha proporcionado medicamentos que están ayudando a mejorar la calidad de vida de los pacientes afectados con dicha enfermedad. De manera que la enfermera nefróloga también 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 sustitutivos que se manejan en la insuficiencia renal crónica sean aplicados con garantía de calidad.

En el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales a los Trabajadores del Estado (ISSSTE) se cuenta con 8 unidades de hemodiálisis de las cuales las estadísticas muestran que la Insuficiencia Renal se encuentra dentro de las primeras 10 causas de morbilidad hospitalaria ISSSTE 2008, por lo que se ha elaborado una herramienta que permita evaluar la calidad en el procedimiento de hemodiálisis en cada una de las unidades del ISSSTE.

En la presente investigación se dan a conocer aspectos importantes del campo de la calidad, y en conjunto con la revisión de otras investigaciones se formula el planteamiento del problema lo que da pauta para desarrollar la metodología que se llevó a cabo y los resultados obtenidos; finalmente se describe la formulación el indicador así como el instrumento utilizado

II. MARCO TEÓRICO

Es fácil encontrar formulaciones teóricas del modelo de atención a la salud, en las que se aboga por una expansión tanto de la definición de calidad, como de los objetos de evaluación y mejora, así, se pasa de la preocupación por la calidad del cuidado técnico, a la inclusión de las relaciones interpersonales; de la preocupación por la efectividad, a la inclusión de la eficiencia primero y después a la optimización de los recursos; y de la preocupación por el bienestar individual, al bienestar de la colectividad. Nuestras formulaciones conceptuales han remarcado la necesidad de tomar un punto de vista más amplio en la valoración de la calidad, de forma que incluya no solo la contribución de los médicos a la atención a la salud, sino la de todos los proveedores, del paciente y de su familia; no solo en cuanto a la atención que se presta en un lugar, sino a la que se brinde en un determinado episodio de enfermedad y, eventualmente los cuidados dados durante episodios sucesivos por el personal de enfermería.

2.1 El campo de la calidad

El modelo de atención a la salud está orientado, a las propiedades de cuidados clínicos y a las funciones estrechamente relacionadas con ese cuidado, sin importar si procede de profesionales, de técnicos, o de los propios pacientes o sus familiares; el interés no es uniforme para todos los segmentos. Como resultado, los cuidados técnicos que proveen los médicos a los pacientes en forma individual emergen como la preocupación más importante, es una deficiencia que cabría reconocer y remediar rápidamente.¹

2.2 La naturaleza de la calidad

Una característica que distingue al modelo industrial es su enfoque en el consumidor como el árbitro final de la calidad. Es el consumidor quien, en último término, decide si el producto o servicio proporcionado responde a sus necesidades y expectativas. El objetivo no es solo alcanzar la satisfacción del consumidor sino también lograr su entusiasmo, su confianza y su fidelidad futura.

En una propuesta bien elaborada el consumidor se convierte, en una parte de la línea de producción, ya que al consumir un producto o utilizar un servicio, se comprueba su calidad y se genera información para su mejoría, el conocimiento científico y técnico puede generar productos o servicios de alta calidad; sin embargo, la aceptación del consumidor es la que finalmente valida aquel juicio. En este modelo industrial los costos forman parte de la definición de calidad, porque la mente del cliente precio y calidad están interrelacionados, de esta forma, el control de costos se convierte en un elemento necesario para asegurar la satisfacción del usuario y, en consecuencia, para generar ventas y éxitos financieros.

En el modelo de atención a la salud se encuentran semejanzas y diferencias importantes. Una similitud es la obligación de reconocer la satisfacción del usuario mediante la prestación de servicios convenientes, aceptables y agradables, para ello y de una forma aún más importante que la postulada en el modelo industrial, se valora las preferencias del paciente informado tanto en lo relativo a los resultados como al proceso, lo que constituye un ingrediente esencial en cualquier definición de calidad de la atención a la salud.

Existen tres tipos de responsabilidades que son:

- ***Hacia los individuos.*** Con respecto a los individuos, no solo somos proveedores de satisfacción; quizá porque los pacientes no están, con frecuencia, capacitados para distinguir entre una atención buena y una mala, nosotros, junto con otros profesionales, tenemos una responsabilidad fiduciaria; la de actuar en nombre de los pacientes, sirviendo a sus intereses de la manera que nos parezca más adecuada, cuidar el interés de los pacientes, incluso a costa de sus propios deseos. Dado que el cuidado de la salud tiene que ver con aspectos tan íntimos, sensibles e importantes de la vida, nuestros conceptos acerca de cómo manejar la relación interpersonal son infinitamente más complejos que los intercambios entre cliente y proveedor en el mundo de los negocios. Si se toma en cuenta que la atención a la salud es un producto del esfuerzo conjunto de médicos y pacientes, “el cliente” es parte de la línea de producción, de forma más íntima, si cabe, que en lo presupuesto en el modelo industrial; la capacidad para educar a los pacientes en la producción de los cuidados a la salud es un atributo sobresaliente característico de la calidad de la atención a la salud.
- ***Hacia la sociedad.*** Los profesionales de la salud actúan bajo un contrato social muy diferente del que regula los negocios o la industria; son responsables del bienestar de los individuos y, del bienestar social; sus responsabilidades sociales toman diversas formas de lograr la equidad en

la distribución de los beneficios de la atención a la salud y la necesidad fundamental de la relación entre los costos y la calidad.

- ***Para la Gestión de las relaciones entre costos y calidad.*** Los dos modelos concuerdan en la importancia de la eficiencia como un elemento básico de la calidad, sin embargo, debido a que el modelo industrial está más sujeto a la influencia del mercado libre, en él la eficiencia es más importante. En el modelo de atención a la salud se tiene muy presente el aumento de los costos al incrementar la calidad, especialmente en la provisión de atención a la salud y en la contribución a una longevidad que algunos podrían tachar de improductiva o de desperdicio, por ello, este modelo está orientado al balance entre los costos y los beneficios, por una parte debido a que se obtienen pocos beneficios de salud aun cuando se incremente la atención, y a las consecuencias de la propia longevidad. También se puede atribuir en el contexto de la atención al paciente, a una influencia menor de las fuerzas del mercado y mayor de los imperativos éticos y sociales.

El equilibrio entre costos y beneficios afecta a sí mismo la definición de calidad en el modelo de la atención a la salud, en comparación con la armonía que tan seductoramente ofrece el modelo industrial. Esto se debe a que la atención a la salud es un bien público, pero también es privado. En gran medida, su financiamiento es público y sus beneficios o sus riesgos sobrepasan al propio individuo, lograr la armonía entre las preferencias y los intereses individuales y los de orden social, es un problema complejo en el modelo de atención a la salud.²

2.3 Concepto de calidad

El concepto de calidad ha evolucionado a través de los años y ha dado lugar a que su ámbito y objeto de control hayan variado hasta nuestros días, cuando la calidad se configura como un modelo de gestión y un estilo de dirección implantado en las empresas líderes, así como, una manera de ser y de vivir. No es una serie de características que permanezcan fijas, es una cualidad mejorable. El término tiene su origen en la etimología latina *qualitas* que quiere decir “*forma de ser con respecto a mis semejantes*”. La calidad entonces es inherente al ser humano, es el hombre quien hace o deja de hacer la calidad y está relacionada con la actitud.³

El Dr. Avedis Donabedian lo describe perfectamente cuando declara que “*la calidad está en el corazón y el alma de las personas*”. Por su parte Deming enseñó que la calidad se inicia y termina con el cliente, ya que sin clientes no hay organización, ni empresa ni Institución.⁴

Aquí es donde yacen las grandes confusiones acerca de la calidad, muchas personas creen que la calidad la van a lograr en base a técnicas y gastan enormes cantidades de dinero en adquirir capacitación en recetas rápidas, lo más peligroso de ellos es que al no ver los resultados de que aquellos esperaban se inmunizan ante la calidad y la consideran una moda más.

Si se mencionó que la calidad es una cuestión inherente al ser humano, entonces es algo más profundo que una mera técnica, es una cuestión filosófica, la calidad es por eso una forma de vida y no un simple programa, método o modelo, implica no solo estar involucrado con ella, implica compromiso y liderazgo.⁵

A través del tiempo se han propuesto numerosas definiciones de calidad, todas ellas se han formulado en función tanto de las características del bien o servicio, como de la satisfacción de las necesidades y exigencias del usuario. Así, la calidad es:

- El grado de satisfacción que ofrecen las características del producto o servicio con relación a las exigencias del consumidor.
- El conjunto de características de un producto o servicio referidas a su capacidad de satisfacer las necesidades que se conocen o presuponen.
- El conjunto de propiedades y características de un producto o servicio que le confieren la actitud para satisfacer unas necesidades manifiestas o implícitas.
- El conjunto de todas las propiedades y características de un producto que son apropiadas para cumplir las exigencias del mercado al que va destinado.
- El grado de adecuación de un determinado producto o servicio a las expectativas del usuario o a ciertos parámetros tecnológicos o científicos expresados mediante normas concretas.⁶

2.4 Calidad de atención a la salud

Propiedades que la atención médica puede poseer en grados variables, en cuanto su estructura, proceso y resultado; repercute en la satisfacción del usuario.⁷

2.5. Calidad de los servicios de enfermería

En la asistencia sanitaria la calidad se determina en gran medida por los servicios de cuidado que proporciona el personal de enfermería, dado que éste mantiene el vínculo más estrecho con los usuarios y la comunidad ya que interactúa con todos los subsistemas de las instituciones de salud que prestan atención. Por ello adquiere gran importancia su integración a la cultura de calidad si se desean alcanzar ciertos propósitos.

Es bien sabido que los antecedentes de la calidad del cuidado surgen con Florencia Nightingale, quien postuló “que las leyes de la enfermedad pueden ser modificadas si comparamos los tratamientos con los resultados”⁸ e implementando herramientas para medir los sistemas de cuidado y su efectividad de la asistencia en las instituciones de salud.⁹

La calidad en la atención de enfermería es un concepto complejo que comprende la asistencia acorde con los avances científicos, a fin de establecer cuidados que satisfagan las necesidades de cada uno de los usuarios asegurando su continuidad.¹⁰

La Comisión Interinstitucional de Enfermería define la Calidad de los Servicios de Enfermería como “la atención oportuna, personalizada, humanizada, continua y eficiente que brinda el personal de enfermería, de acuerdo con estándares definidos para una práctica profesional competente y responsable, con el propósito de lograr la satisfacción del usuario y el prestador de servicios”, lo cual requiere una planeación óptima, para que el cuidado sea efectivo y seguro. Las

intervenciones seguras tienen la capacidad de producir un impacto positivo sobre la mortalidad, morbilidad, incapacidad y complicaciones en los usuarios y determinan la garantía de calidad del cuidado.

No obstante, para que dicha garantía esté implícita en las actividades de enfermería, es necesario desarrollar la denominada gestión para la calidad del cuidado, la cual se basa en una filosofía de cambio que involucra a todos los miembros del servicio mediante el establecimiento de un cuerpo teórico, misión y visión en torno al trabajo, los que han de estar fundamentados en valores que sirvan de guía para cumplir y otorgar los servicios de salud a quien lo requiere.¹¹

La garantía de calidad en enfermería atañe al proceso mediante el cual se establecen una serie de normas, políticas, técnicas, procedimientos y estándares que guían las actividades y permiten controlar procedimientos, detectar de manera oportuna las desviaciones y tomar medidas correctivas para lograr un grado de excelencia en relación a las intervenciones y los cuidados establecidos. Todo esto asegura la calidad del servicio, de tal manera que el usuario y/o paciente pueda tener confianza de que el cuidado que se le brinda es seguro. A este respecto Sánchez¹² menciona que la garantía de calidad en la intervención de enfermería se encuentra enmarcada en los principios de responsabilidad moral, ética y jurídica. Plantea que dichos procesos y procedimientos son susceptibles de evaluar y monitorear, lo que permite mejorar y alcanzar el más alto nivel de eficiencia en el cuidado que se presta.

2.6 Teorías de la Calidad de la atención Médica de Avedis

Donabedian

El Dr. Avedis Donabedian al hacer una exploración conceptual de la definición de la calidad de atención en salud (CAS) menciona que la calidad es una propiedad que la atención médica puede poseer en grados variables. De esto se desprende que una evaluación de la calidad es un juicio sobre si un caso específico de atención médica tiene dicha propiedad y, de ser así en qué medida.¹³

La calidad es el tratamiento que brinda un médico, o cualquier otro profesional individual, es posible dividir este tratamiento en dos aspectos: el técnico e interpersonal; el primero definido como la aplicación de la ciencia y la tecnología de la medicina y de las otras ciencias de la salud va acompañado de la interacción social y económica. El segundo concepto es capaz de convertirse, por lo menos en parte, en una ciencia, la distinción entre ciencia y arte solo puede aceptarse como una representación imperfecta de la distinción entre la atención técnica e interpersonal.

Existe un tercer elemento de la atención llamado amenidades lo cual describe una sala de espera agradable y cómoda, un cuarto de exploración a buena temperatura, sábanas limpias, un espejo de exploración bien lubricado, que no esté demasiado caliente ni demasiado frío, una cama cómoda, buena alimentación. Las amenidades son parte de los aspectos más íntimos de los lugares en los que se presta la atención médica.

El grado de calidad es por lo tanto la medida en la atención prestada es capaz de alcanzar el equilibrio más favorable entre riesgos y beneficios. La calidad con sus valores y expectativas acerca del manejo del proceso interpersonal, en este dominio, los pacientes, individual y colectivamente, son los definidores primarios de lo que significa la calidad.

La calidad de la atención y su costo monetario están interrelacionados de diversas maneras, entre las cuales se encuentran las relaciones entre cantidad y calidad, obviamente la calidad cuesta dinero, puesto que presupone una cantidad adecuada de atención y a menudo significa más cuidado. Sin embargo, cuando la atención es excesiva y dañina, resulta más cara y de peor calidad, cuando la atención se presta de forma ineficaz también desaprovecha recursos y es más cara, esto sucede cuando las enfermeras hacen el trabajo de los médicos, o los médicos el de las enfermeras, o las enfermeras el trabajo de las auxiliares.

La calidad cuesta dinero, pero si se suprimen servicios inútiles y se producen servicios más eficaces es posible obtener una calidad más alta por el dinero que ahora se gasta en atención, o lograra la misma calidad a un costo menor. De acuerdo a los adelantos en relación a ciencia y tecnología, determinan que mejora nuestra habilidad para lograr mayores beneficios, disminuir los riesgos o ambas cosas. Sin embargo, es importante hacer hincapié en que los beneficios, descontando los riesgos, representan el estado de la ciencia médica así como su manera de aplicarse. Esto es importante porque la evaluación de la eficacia de la ciencia y la tecnología debe cuidadosamente separarse de la evaluación de la calidad del tratamiento técnico. Esta última juzga que también se usan la ciencia y

tecnología; por lo tanto, la calidad no está representada por el estado de salud si no por la medida en que los mejoramientos posibles en dicho estado son realizados en la práctica.

2.7 Dimensiones de la calidad

El Dr. Avedis Donabedian menciona los elementos básicos de una definición de calidad como los aspectos técnicos, interpersonales y las amenidades que intervienen en la atención, mismos que más tarde se denominaron las dimensiones de la calidad de atención a la salud.

La **dimensión Técnica** es la aplicación de la ciencia y tecnología de la medicina y de las otras ciencias de la salud, al manejo de un problema personal de salud. Este autor considera que la calidad, en cuanto a esta dimensión técnica, podría definirse como “la aplicación de la ciencia y la tecnología médicas de una manera que rinda al máximo de beneficios para la salud sin aumentar con ello sus riesgos”.

Otro aspecto de la dimensión técnica se refiere al uso de los recursos (financieros, instalaciones, equipo, material y tiempo). Cuando estos se desaprovechan, disminuye la calidad de la atención proporcionada, pues no se está produciendo el máximo de beneficios posibles. Por otra parte, el abuso de dichos recursos también disminuye la calidad puesto que además del desperdicio que esto representa es posible que se esté sometiendo a los usuarios a riesgos innecesarios.

La **dimensión interpersonal** consiste en la interacción social y económica que ocurre entre el paciente y sus familiares y el personal de salud. El mismo Donabedian explica la calidad desde la dimensión interpersonal de la siguiente manera; “el manejo de las relaciones interpersonales debe llenar valores y normas socialmente definidos que gobiernan la interacción de los individuos en general y en situaciones particulares. Estas normas están reforzadas en parte, por los dictados éticos de los profesionales relacionadas con la salud y por las expectativas y aspiraciones de los pacientes individuales. De aquí que el nivel de calidad en el manejo de la relación interpersonal se mida por el grado de apego a estos valores, normas, expectativas y aspiraciones”.

El tercer elemento de la atención denominado **amenidades**, describe características concretas como una sala de espera agradable y cómoda, un cuarto de exploración a buena temperatura, sábanas limpias, cama cómoda, buena alimentación, etc., pero también incluye aspectos un poco más abstractos como comida, privacidad, cortesía, aceptabilidad, etc.

En su análisis inicial de los elementos básicos, Donabedian, en general considero a las amenidades como parte del manejo de la relación interpersonal, ya que significa interés por la satisfacción del paciente, independientemente de quien las proporciona (personal de salud público, privado, instituciones).

Otros elementos que Donabedian sugiere analizar cuando se explora conceptualmente una definición de la calidad de atención a la salud son los

costos, los servicios, la cantidad, la accesibilidad, continuidad y aceptabilidad de los servicios, la satisfacción de los pacientes y del personal de salud.

La calidad de atención en los servicios de salud, es responsabilidad de los diferentes grupos que laboran en un hospital, sin embargo el papel de la enfermera es de particular importancia, ya que es quien brinda atención directa y está en contacto por más tiempo con el paciente, por lo que una atención interpersonal de buena calidad es necesaria para lograr la satisfacción de los pacientes ya que, como menciona Donabedian, son extraordinariamente sensibles al trato que reciben y con frecuencia utilizan básicamente es elemento al juzgar la calidad de la atención como un todo, incluyendo los méritos técnicos.¹⁴

2.8 Evaluación de la calidad con el uso de indicadores

En 1996 el Dr. A. Donabedian propone tres enfoques de la evaluación de la calidad de la atención médica, estructura, proceso y resultados.

- a) Estructura: Son las características relativamente estables de los proveedores de atención, de los instrumentos y recursos que tienen a su alcance y de los lugares físicos y organizacionales donde trabajan. Incluye los recursos humanos, físicos y financieros que se necesitan para proporcionar atención médica; abarca el número, distribución y calificaciones del personal profesional, así como el número, tamaño, equipo y disposición geográfica de los hospitales y otras instalaciones. El concepto va más allá de los factores de producción para incluir la manera en como el financiamiento y la prestación de servicios de salud están organizados,

tanto formal como informalmente. También lo es la manera en como los médicos llevan a cabo sus trabajo, en la práctica individual o en grupos, y también la manera en como son retribuidos.

La estructura incluye la organización del personal médico y de enfermería de un hospital y la presencia o ausencia de un esfuerzo de revisión de la calidad, así como las características básicas para producir atención y que influye sobre la clase de atención que se proporciona. La relación entre la estructura y la calidad de la atención es, por supuesto, la mayor importancia en la planeación, diseño y puesta en marcha de sistemas cuyo propósito es proporcionar servicios personales de salud; como un medio de evaluar la calidad de la atención, la estructura es un instrumento bastante nulo, pues solo puede indicar tendencias generales.

Una buena estructura debe de incluir suficientes recursos y un diseño de sistema apropiado, siendo el medio más importante de proteger y promover la calidad e la atención, ya que la buena estructura incorpora un mecanismo bien planeado para monitorear la calidad de la atención y actuar de acuerdo con sus hallazgos.¹⁵

- b) Procesos: Examinar el proceso mismo, se justifica porque se supone que no interesa el poder de la tecnología médica para alcanzar los resultados previstos, sino determinar si se ha aplicado lo que se conoce como buena atención médica.¹⁶

Los elementos del proceso tienen varias ventajas como indicadores de la calidad de la atención, a los profesionales no les es difícil especificar los criterios y estándares de la buena atención, al menos en lo que toca al tratamiento técnico. La información acerca de los aspectos técnicos de la atención está documentada en el expediente médico y es, por lo general, accesible, así como oportuna de manera que puede ampliarse para fines preventivos e interventivos, si así se desea.

- c) Resultados: Significa un cambio en el estado actual y futuro de la salud del paciente que puede ser atribuido al antecedente de atención médica. ¹⁷

Los resultados, afirma Donabedian, son en general, los indicadores definitivos para dar validez a la eficacia y calidad de la atención médica.¹⁸

2.8.1 Determinación de los niveles de cumplimiento

Existen niveles establecidos y validados que pueden servir de referencia; es necesario que estos se adapten a las características de cada institución, para lo cual se determinan estos rangos de cumplimiento en relación con la calidad tomando como fundamento los propuestos por la Gerencia Nacional de Calidad de los Servicios de Salud en Bogotá, Colombia, y la fundación Donabedian, adaptándolos al sistema de atención de enfermería que se desea evaluar.

Niveles de cumplimiento:

Nivel de excelencia: Se asigna al desempeño global superior en donde el personal de enfermería realiza de manera secuencial todo el proceso y alcanza un estándar de calidad entre el 91 y el 100 por ciento.

Nivel de cumplimiento significativo: Es el que resulta aceptable, dado que el personal de enfermería cumple con la mayoría de los requisitos del proceso y alcanza un estándar de calidad entre el 85 y el 90 por ciento.

Nivel de cumplimiento parcial: El personal de enfermería cumple con algunos requisitos del proceso y alcanza un estándar de calidad se ubica entre el 75 y el 84 por ciento.

Nivel de cumplimiento mínimo. Se asigna cuando enfermería cumple con pocos de los requisitos del proceso y el estándar de calidad se ubica entre el 70 y 74 por ciento.

Nivel de no cumplimiento: Indica que el personal de enfermería no cumple con la mayoría de los requisitos del proceso y su estándar de calidad se encuentra por abajo del 70 por ciento.

III. REVISION DE LA LITERATURA.

De acuerdo a la revisión sistemática en bases de datos como PubMed, SCielo, Ovid, Cochrane, Ebsco, se encontraron los siguientes estudios:

Hernández Meca M.E y cols. 2005¹⁹ se realizó un estudio a 61 pacientes en Madrid España cuyo objetivo es determinar el grado de satisfacción de los pacientes de hemodiálisis crónica con relación a la atención recibida en la unidad objeto de estudio, obteniendo los siguientes hallazgos: Los aspectos que incluyen en la satisfacción de los pacientes son “la puntualidad de las sesiones de hemodiálisis” ,”la rapidez con que consigue lo que necesita”, “el interés del personal de enfermería por los pacientes” y el “tiempo de espera para ser atendido por el médico”. La satisfacción media global fue de 3.81 por lo que no se encontró correlación entre las variables sociodemográficas y el nivel de satisfacción.

Ramírez Martínez M. 2007²⁰ en un estudio realizado en cuba a 180 pacientes cuyo objetivo es Evaluar los cuidados de enfermería en pacientes con insuficiencia renal crónica en el servicio de Nefrología; obteniendo los siguientes hallazgos: Es de vital importancia medir parámetros necesarios que determinen el estado del paciente renal y la importancia de las intervenciones de enfermería en el auto cuidado en pacientes sometidos a hemodiálisis

Mataran Robles E.M; cols.²¹ Realizaron un estudio en Granada España a 94 pacientes con un total de 681 sesiones teniendo como objetivo Describir las incidencias y tipos de efectos adversos derivados de la hemodiálisis en una unidad de nefrología, obteniendo los siguientes hallazgos: En el total de 681 sesiones de hemodiálisis, de ellas en el 87.2% de las sesiones se produjo un único evento adverso, 10.1% 2 eventos adversos y 3 eventos adversos en el 2.6%. en cuanto a la gravedad el 97.5% de los eventos fueron clasificados como leves; el efecto adverso más frecuente fue la hipotensión la cual se produjo en 55.4% de los procedimientos, seguido de inadecuado tratamiento dialítico en el 20.1% de los procedimientos, coagulación en el 7.5% de los mismos, e infección en acceso vascular en el 2.3% de los procedimientos.

La existencia de un registro de efectos adversos permitirá tomar medidas preventivas y mejorar la asistencia sanitaria a estos pacientes.

Goy Marqués, M; y Cols.²² En un estudio realizado en España a 29 pacientes de la unidad de hemodiálisis del hospital Comarcal de Figueroa durante el período comprendido entre noviembre del 2005 hasta noviembre del 2006, con el objetivo de Obtener un instrumento útil que valore la asignación de enfermería por paciente, mediante la creación de una escala específica para valorar el nivel de dependencia de cada paciente; obteniendo los siguientes hallazgos: Al estudiar las complicaciones intradiálisis que aparecieron en cada revisión quincenal, se apreció que las más frecuentes fueron: hipotensión arterial, dolor en la zona de punción, sangrado (intradialisis y/o en hemostasia) y problemas de flujo sanguíneo. Evidenciamos una relación entre los pacientes con un máximo nivel de dependencia en relación con la mayor cantidad de complicaciones presentadas, habiéndose registrado en esos casos de 5 a 7 complicaciones en cada valoración quincenal.

Ramírez Prat, N; y cols.²³ En un estudio realizado en Barcelona España con una muestra de estudio de 40 pacientes con tratamiento sustitutivo renal, con el objetivo de Analizar las complicaciones dialíticas (hipercalcemia, sobrecarga de líquidos, ingresos hospitalarios, etc.) antes y después de haber realizado acciones educativas; obteniendo los siguientes hallazgos: El 25% de los pacientes requirieron ingreso hospitalario no relacionado con complicaciones del tratamiento sino por patologías asociadas. Las complicaciones intradialíticas analizadas disminuyeron tras la consulta de enfermería.

Gomes Rosetti K.A. y cols.²⁴ En un estudio realizado en Brasil a 115 pacientes teniendo como objetivo Evaluar la práctica asistencial de mantenimiento del catéter temporal doble lumen para hemodiálisis, por medio del empleo del indicador del proceso, en el hospital universitario de la universidad de Sao Paulo; obteniendo los siguientes hallazgos: El porcentaje de conformidad general de la práctica asistencial de mantenimiento del control del catéter corresponde a 65.8% se percibe que de los 13 componentes específicos evaluados (69.2%) alcanzaron

porcentaje máximo de conformidad en relación a la manipulación de catéter con guante estéril, uso de mascarilla por el profesional en la desconexión de la hemodiálisis; inspección de la inserción del catéter durante el cambio curativo; uso de clorhexidina alcohol cambio curativo antes de la sesión de hemodiálisis cobertura del curativo con gasa estéril a cada sesión o película transparente a cada 7 días o cuando sea necesario; higienización de los conectores con clorhexidina alcohol al 0.5%; llenado de las vías del catéter después de la sesión; después de la sesión con 10 ml de solución fisiológica al .9% en cada vía; y llenado de las vías del catéter, con heparina.

Arribas Cobo, P.²⁵ realizó un estudio en Madrid España a 100 pacientes teniendo como objetivo Mostrar la tasa de prevalencia de bacteremia relacionada con el catéter para hemodiálisis; encontrando los siguientes hallazgos: Durante los 5 años en que se llevó a cabo el estudio se obtuvieron 9 episodios de bacteremia relacionada con el catéter de hemodiálisis, lo que supone una tasa global de prevalencia de 0.2571000 días de catéter. La tasa por cada uno de los años fue menor de 1/1000 días de catéter.

Los pacientes que tuvieron una bacteremia relacionada con el catéter tuvieron implantados mayor número de catéteres que los que no lo tuvieron, siendo esta diferencia significativa ($p=0,027$).

Balseiro Almario, I. y cols.²⁶ En un estudio realizado en México Distrito Federal a 198 pacientes del Hospital Regional 1ro de Octubre del ISSSTE, con el objetivo de Conocer cuál es la calidad de atención que proporciona enfermería en el Hospital Regional 1ro de Octubre del ISSSTE, en México D.F. con base en el grado de satisfacción de los usuarios; obteniendo los siguientes hallazgos: Se midió la variable calidad de atención de enfermería con base en la teoría de Avedis Donabedian de clasificar las modalidades de: estructuras, proceso y resultados. De cada modalidad se establecieron indicadores. Se comprobó la hipótesis de trabajo que califican de alta calidad, la atención que enfermería proporciona a los pacientes.

Delgado Valencia, A.M y cols. 2006.²⁷ En un estudio realizado en Perú a 130 pacientes con el objetivo de evaluar la calidad de atención de enfermería desde la percepción de los usuarios en el servicio de emergencias del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen 2006; obteniendo los siguientes hallazgos: En relación a las características positivas de percepción de la calidad de atención de enfermería, más del 50% de los de pacientes mostraron porcentajes de aprobación. De las características negativas de percepción de la calidad, se aprecia que el 58.4% de pacientes refiere ser tratado como un número de cama o un diagnóstico y la mayoría refiere un ambiente incoo do (81.5%) y presencia de ruidos durante su atención (90.0%).

Contreras Sabat M .D y cols.²⁸ En un estudio realizado en Cordoba Veracruz a 608 pacientes con enfermedad renal, con el objetivo de Examinar cuales son las causas de retirada de los catéteres temporales para hemodiálisis implantados en nuestra unidad y analizar la duración y causas de retirada por complicaciones de los catéteres temporales para hemodiálisis, obteniendo los siguientes hallazgos: Se retiraron 412 catéteres (75%) por déficit de flujo sanguíneo, 11% por infección 6% por pérdida de la sutura y 3% por oclusión de alguna rama arterial o venosa, 3% por acodamiento y 1% por trombosis venosa.

Velayos González M. P; y cols.²⁹ En un estudio realizado en España a 116 catéteres para hemodiálisis en 97 pacientes, con el objetivo de Recoger todas aquellas complicaciones asociadas a la colocación y uso de catéteres centrales para hemodiálisis en nuestra área durante dos años.

Realizar una estimación del coste que suponen los catéteres, desde su implantación hasta su retirada, incluyendo todos los procedimientos necesarios para su correcto funcionamiento.

Comparar el coste de los procesos de conexión y desconexión de los catéteres frente a las fístulas en nuestra unidad.

Encontraron los siguientes hallazgos: La atención protocolizada y el registro informativo exhaustivo nos ha llevado a una mayor concienciación ante los

problemas de los catéteres y como resultado la reducción del número de complicaciones.

El catéter permanente con túnel subcutáneo es una buena alternativa como AV.

En nuestra experiencia, la tasa de retirada por complicaciones es escasa, cumpliendo los objetivos propuestos en las guías de acceso vascular.

El uso y mantenimiento de los catéteres supone un gasto muy importante para el sistema sanitario.

La conexión-desconexión de los catéteres frente a las fístulas supone algo más del doble de gasto.

Pons Calvo C. y cols.³⁰ En una investigación realizada en Barcelona a 230 procedimientos con el objetivo de Evaluar el grado de relación entre la dificultad de punción y la presencia de patología oculta o anomalías anatómicas.

Evaluar la utilidad de la ecografía “in situ”.

Consolidar la eco doppler como herramienta habitual para monitorización AV.

Obtienen los siguientes hallazgos: La dificultad de punción aparece en el 84% de las solicitudes.

El 91.7% de las ecografías como indicador en la punción confirmaron su indicación.

De las ecografías solicitadas por dificultad de punción aislada o acompañada de otras causas, en el 71% se detectó patología oculta y en el 92.3% del total se confirmó la indicación de su solicitud.

Enfermería identifica las disfunciones en la fístula y por ello, es necesario que tenga la autonomía para decidir sobre la necesidad de realizar una prueba ecográfica. La dificultad de punción debe considerarse como un signo de detección precoz de patología.

Filipe Cristovão A.³¹ en una investigación realizada en Lisboa a 20mpacientes adultos con el objetivo de Identificar las dificultades de los pacientes de hemodiálisis en el manejo del régimen terapéutico, las estrategias para hacer frente a estas dificultades e identificar factores que influyen en la gestión del tratamiento; obtuvieron los siguientes hallazgos: Las dificultades más frecuentes

fueron: la restricción de líquidos, la restricción dietética, cumplir con la hemodiálisis, tomar la medicación prescrita, limitaciones en vacaciones, y dolor a la punción.

Rajoy Fernández G. E. y cols.³² En una investigación realizada en 1231 catéteres con el objetivo de Analizar los factores que pudieran influir en la aparición de complicaciones del catéter venoso central para hemodiálisis y valorar las tasas de infección en nuestro centro; obteniendo los siguientes hallazgos: De los 1231 catéteres, 70 presentaron un episodio de infección de 0.75/1000 días de catéter.

Concluimos que la aplicación de cuidados continuos y estandarizados mediante un protocolo que hace especial hincapié en la asepsia durante la conexión y desconexión del catéter da como resultado un bajo índice de infecciones en esta unidad.

Sánchez García A. y cols³³. En una investigación que se realizó en San Luis Potosí a 52 pacientes con el objetivo de Identificar las principales complicaciones que deterioran la calidad de vida de pacientes que acudieron una unidad de hemodiálisis de San Luis Potosí, entre octubre y noviembre del 2010; obteniendo los siguientes hallazgos: Las principales complicaciones fueron: calambres 71.2%, hipertensión 67.3%, cefalea 55.8%, hipotensión 55.8%, vómito 48.1% y disnea 34.6%. 43.3% refirió la infección como causa de cambio de catéter.

Los pacientes hemodializados siempre presentaron complicaciones durante el proceso, mismas que evidencian un deterioro en su calidad de vida.

Adell Llexá M. y cols.³⁴ En un estudio realizado en Tarragona a 139 pacientes con el objetivo de Valorar el grado de cumplimiento de las recomendaciones de las guías respecto al acceso vascular y dosis adecuada de hemodiálisis de los pacientes de nuestro servicio.

Evaluar cómo influyen los distintos tipos de acceso vascular, la edad y el sexo en la dosis de diálisis.

Obteniendo los siguientes hallazgos: No se ha encontrado relación estadísticamente significativa entre la edad, tipo de acceso vascular y Ktv.

Si hemos encontrado relación estadísticamente significativa entre el sexo y Ktv siendo la media de las mujeres de 1´65 (+- 0´12) y de 1,4 (+-0´05) en hombres.

Camaño. C. y cols.³⁵ En un estudio realizado en Madrid España a 690 profesionales de enfermería y 6020 pacientes, con el objetivo de Implantar el uso de un cuadro de mando para realizar la gestión y el seguimiento de los objetivos de calidad de los cuidados enfermeros; obteniendo el siguiente hallazgo: Tres años es un tiempo breve para analizar la evolución de indicadores, pero suficiente para comprobar una situación de equilibrio en los que están sujetos a un seguimiento tradicional y evidenciar una mejoría que es importante en el conocimiento de protocolos por el personal de enfermería y perceptible en el uso de registros. El hecho de que la distribución de indicadores no sea uniforme entre las diversas unidades de enfermería lleva a distorsionar la interpretación en el ámbito hospitalario de algunos indicadores.

Báez López Y. y Cols.³⁶ En un investigación realizada en Pinar del Río Cuba a 90 catéteres, con el objetivo de Describir los aspectos clínicos relacionados con el uso de catéteres centro venosos, temporales y permanentes para hemodiálisis; obteniendo los siguientes hallazgos: La complicación inmediata mas frecuentes fue la multipunción en el 15.8% y dentro de las tardías la disfunción del catéter en el 36.8% de los pacientes, relacionada con las infecciosas predominó la vinculada con el sitio de salida (23.7%) del dispositivo. La causa que motivo la colocación del catéter en 36.7% de los pacientes fue la insuficiencia renal crónica terminal sin acceso vascular previo.

Pérez Delgado Y. y cols.³⁷ Realizaron una investigación en la Habana Cuba a 139 pacientes, con el objetivo de Señalar las vías de acceso vascular utilizadas, causas de colocación y retirada de los catéteres para hemodiálisis, así como determinar las complicaciones relacionadas con el uso de estos y la supervivencia a ellos asociada; obteniendo como resultado: Estudio tipo observacional

descriptivo y prospectivo. La principal vía de acceso fue la yugular derecha, mientras que la disfunción del catéter anterior y el flujo inadecuado fueron las causas fundamentales que motivaron su colocación y retirada respectivamente. La disfunción del catéter fue la complicación más frecuente (54.92%), seguida de las infecciones. La mediana de la supervivencia de los catéteres temporales resultó ser de 24 días y en los permanentes, de 81 días. Los catéteres centro venosos para hemodiálisis constituyen una alternativa útil en pacientes sin acceso vascular definitivo.

Jiménez Maldonado A. y cols.³⁸ Realizaron una investigación en Valladolid España. a 12 enfermeras y 20 registros de enfermería. Valorar como se complementan los registros de enfermería en la unidad de hemodiálisis, con el objetivo de Identificar los apartados del registro de enfermería no completados más frecuentemente, Definir al personal que peor cumplimentan los registros de enfermería, obteniendo los siguientes hallazgos: Podemos valorar que esta unidad de hemodiálisis no se completan los registros de enfermería de forma adecuada, ya que aunque el número de variables no registradas es muy pequeño del 1.4%, afecta casi a un 10% de los registros de enfermería.

De estas variables, las más registradas fueron la posición de las agujas en FAVI o de las ramas en catéter y el tiempo de coagulación en FAVI.

Se determinó que aquel personal de enfermería a partir de los 40 años con más de 5 años en la unidad y con contrato fijo tiene más probabilidades de no completar la forma adecuada los registros de enfermería pudiendo inducir a errores al resto del personal en el tratamiento dialítico y en el seguimiento de la evolución del paciente y auto-desprotegiéndose ante futuras actuaciones legales que pudieran surgir debido a sus errores.

Aguilera Rivera M y cols.³⁹ Realizan una investigación en México D.F. el cual se llevó a cabo en dos fases, el objetivo es Elaborar una guía de práctica clínica, orientada a la estandarización del cuidado para el tratamiento hemodialítico. Obteniendo los siguientes hallazgos: La realización de esta guía clínica del

cuidado, se llevó a cabo en dos fases; la primera consistió en realizar un estudio descriptivo, observacional, prolectivo y transversal, en el cual se diseñaron dos instrumentos, validados por expertos en donde se encontró que se presentaban con mayor frecuencia las siguientes etiquetas: protección inefectiva, exceso de volumen de líquidos y riesgo de infección.

La enfermería como profesión se encuentra en una etapa de transición y crecimiento; en este desarrollo, es importante que se mantenga actualizada y a la vanguardia en cuanto a los conocimientos que le compete, lo que implica la búsqueda constante de modelos innovadores del cuidado que des respuesta a las necesidades cada vez más exigentes de los usuarios de los servicios de salud; la elaboración de una guía clínica del cuidado, da respuesta a esa búsqueda de nuevos modelos que permiten darle un mayor fundamento a los cuidados otorgados.

Todo lo anterior señala que la mayoría de los autores valora la importancia de llevar a cabo el proceso de Hemodiálisis con efectividad, y por ende tener a los usuarios satisfechos evitando eventos adversos innecesarios.

IV. Planteamiento del Problema.

La Insuficiencia Renal Crónica (IRC), es una enfermedad irreversible de ambos riñones en la que el organismo pierde la capacidad de filtrar las sustancias tóxicas de la sangre. Las personas que la sufren requieren tratamiento de sustitución de la función renal (diálisis o trasplante) para conservar la vida.⁴⁰

La IRC es un problema de salud pública a nivel mundial, el número de personas con IRC se viene incrementando como resultado de las enfermedades crónicas degenerativas como lo son: la diabetes mellitus, la hipertensión arterial, la enfermedad coronaria entre otras. Como consecuencia, cada vez es mayor la necesidad de recurrir a procedimientos de diálisis o hemodiálisis o en bien a trasplante renal y por lo tanto se incrementa progresivamente el costo de atención.

Un punto importante que se observa en esta enfermedad es la edad de los pacientes que son admitidos a programa de diálisis la cual también se ha incrementado. Por ejemplo, en Japón dos tercios del total de pacientes en diálisis están por encima de los 60 años y la mitad son mayores de 65 años.⁴¹

En lo que respecta al panorama epidemiológico mundial de la situación de la IRC, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha declarado que en el mundo hay aproximadamente 150 millones de personas con diabetes, predicen que este dato puede ser doblado a más de 300 millones para el 2025⁴² las cuales si no reciben un cuidado estricto de su padecimiento serán las que estarán llenando las Unidades Nefrológicas, que en el momento actual ya están resultando insuficientes para la atención de los pacientes diabéticos con enfermedad renal.

Con los datos antes mencionados este problema de salud pública representa un extraordinario impacto a lo que se le ha llamado “epidemia” de la IRC en el mundo, su importancia radica en los grandes costos que origina. Por ejemplo en los EE.UU. se gastan entre 50 mil y 70 mil dólares por año/paciente dependiendo de la patología acompañante y la modalidad del tratamiento.

En el Reino Unido la nefropatía diabética es la causa del 18% de pacientes nuevos que requieren de diálisis y en los EE.UU. representa el 7.3% de todos los adultos y 17.8% de ellos tienen Diabetes Mellitus y están por encima de los 65 años.⁴³

En nuestro país, el perfil epidemiológico actual presenta una dinámica no tan similar a la que se observa a nivel mundial ya que por un lado observamos la presencia de enfermedades infecciosas y por otro las enfermedades no infecciosas, constituyendo una situación polarizada en la presencia de enfermedades en México.

Por otra parte el Instituto Nacional de Geografía y Estadística en el año 2005 da a conocer datos acerca de la atención que otorgan las diferentes Instituciones como es el IMSS con un 62.2% de población atendida, Seguro Popular atiende un 15.1%, ISSSTE 11.9%, Sector Privado 3.9%, Hospitales Militares 2% y otros 4.9%

En un estudio que se hizo para identificar el gasto hospitalario por sexo y grupo de edad de patologías que tienen el mayor impacto económico para el IMSS, se observa que pacientes de ambos sexos que se encuentran entre los 59 años o menos gastan un total de 977 466 392 millones de pesos en atención hospitalaria

por insuficiencia renal crónica, el gasto en pacientes en el rango de edad de 60 a 70 años gastan un total de 571 293 523 millones de pesos, los pacientes atendidos por insuficiencia renal con más de 80 se gastan 54 590 048 millones de pesos. En total el instituto realiza un gasto de 1 603 349 963 millones de pesos anuales.⁴⁴

La hemodiálisis ha sido y sigue siendo la técnica de depuración extrarrenal más usada. En el momento actual la hemodiálisis está indicada en la mayoría de los pacientes tributarios de tratamiento renal sustitutivo. Solamente existen dos situaciones que obligan a elegir otra técnica de diálisis, la ausencia de un acceso vascular adecuado y la intolerancia hemodinámica a la circulación extracorpórea. Por el contrario, la hemodiálisis parece más indicada en el caso de pacientes con cirugía abdominal previa, diverticulitis, hernias abdominales, arteriopatía ocluyente de miembros inferiores, función pulmonar disminuida o incapacidad de autodiálisis.⁴⁵

La hemodiálisis es actualmente la forma más común de tratamiento de la insuficiencia renal crónica terminal y se utiliza como tratamiento definitivo o previo al trasplante renal; se calcula que casi un millón de personas en todo el mundo están incluidas en programas de hemodiálisis periódica. También suele ser el tratamiento de elección en el fracaso renal agudo. Ha sido necesario resolver múltiples problemas para conseguir que los tratamientos con hemodiálisis sean bien tolerados y asequibles a todos los pacientes que los precisen; por supuesto, esto es solo aplicable a los países desarrollados, ya que los países en vías de

desarrollo no pueden permitirse el esfuerzo social que se precisa para llevar a cabo una adecuada atención a la insuficiencia renal.

Para la práctica de la hemodiálisis son necesarias instalaciones adecuadas que incluyen planta de tratamiento de agua, monitores sofisticados que precisen constantemente mantenimiento y en cada sesión materia de un solo uso, compuesto por un filtro dializador y líneas conductoras de la sangre. Debe disponerse de otros productos de uso clínico, fármacos y soluciones que se utilizan como infusión o como líquido depurador. Un equipo humano altamente cualificado el cual debe garantizar un la atención del paciente y un cuidado continuo en la sesión como en todo el seguimiento clínico.

La hemodiálisis se fundamenta en el movimiento de solutos a través de una membrana semipermeable, en relación a las diferentes concentraciones de las sustancias. La membrana semipermeable se puede definir como una barrera incompleta entre dos soluciones, de tal forma que a través de sus poros permite el paso de agua y solutos tendiendo a igualar las concentraciones de los dos compartimientos. El tamaño de los poros de la membrana determina el tipo de solutos que pueden atravesarla.

En la hemodiálisis la sangre del paciente circula por uno de los lados de la membrana, mientras que por el otro fluye una solución ideal, por lo que cualquier soluto que tenga una concentración en sangre mayor que la de la solución sale a través de la membrana incorporándose al líquido de diálisis; de esta forma se eliminan las sustancias acumuladas en la sangre por la disfunción renal. Del

mismo modo, el proceso puede invertirse si el soluto está en mayor cantidad en el líquido de diálisis. Además del intercambio de solutos, a través de la membrana semipermeable se produce un paso de solventes en función de las diferencias de osmolaridad. La pérdida de agua necesaria en el paciente renales e realiza también gracias al gradiente de presión hidrostática que se establece entre la sangre y el líquido de diálisis y que permite la filtración. Así pues, el transporte de agua y solutos en la hemodiálisis tiene lugar mediante fenómenos de difusión, ósmosis y filtración.⁴⁶

La realización de una hemodiálisis supone someter al paciente a una circulación extracorpórea durante la cual la sangre se pone en contacto con materiales sintéticos y soluciones de diversa composición, que pueden afectar al equilibrio del paciente. Esto hace que la hemodiálisis se acompañe, en ocasiones, de complicaciones importantes, potencialmente graves, que puedan originar incluso la muerte del paciente.

Este tratamiento sustitutivo de la función renal se realiza de manera habitual en las unidades de diálisis y los profesionales de enfermería desempeñan un importante papel en la prevención y corrección de estas complicaciones, puesto que intervienen de manera decisiva en la preparación, planificación, desarrollo y finalización de la sesión de hemodiálisis; dentro del cuidado integral que recibe el paciente durante la sesión, interviniendo decisivamente en primera instancia en la aparición de alguna complicación. De ahí que tenga una importancia vital el conocimiento de todas las complicaciones y cada una de ellas que puedan presentarse durante una hemodiálisis; puesto que en algunas ocasiones

extraordinarias la rapidez en la actuación y el conocimiento científica del por qué y cómo se corrige van a salvar la vida del paciente.

La hipotensión arterial es la principal causa de molestias durante la hemodiálisis, dificulta el manejo de los líquidos corporales y puede ocasionar complicaciones severas, especialmente en pacientes mayores. Los signos y síntomas más evidentes son: un descenso de la presión arterial acompañado o no de náuseas, vómitos, palidez de mucosas, sudoración, bostezo e incluso pérdida de la conciencia y convulsiones; hay que señalar que pueden presentarse descensos de la presión arterial sin sintomatología. Cuando no existen causas específicas como pericarditis, infarto de miocardio, sepsis, hemorragia interna, hemólisis, embolismo, reacciones al dializador o desconexión de sistemas, la hipotensión en diálisis es secundaria generalmente a excesiva ultrafiltración. La hipotensión durante la hemodiálisis se ha relacionado con: excesivo o brusco descenso del volumen plasmático, disminución de las respuestas periféricas o vasoconstricción.

Cuando se presenta un episodio de hipotensión sintomática durante la sesión, es importante actuar con decisión y seguridad, valorando el grado de urgencia en nuestra intervención que precisa el paciente. La actuación inmediata debe ser:

- Comprobación de la presión arterial si la situación del paciente lo permite.
- Colocación del paciente en posición Trendelenburg o de decúbito supino.
- Infundir solución salina al 0.9% de 100 a 200 ml o más cantidad si es necesario.

- La tasa de ultrafiltración debe ser momentáneamente suspendida o disminuida al mínimo que permita cada monitor.
- Comprobar el perfecto estado del circuito y que los parámetros de la diálisis no se hayan alterado accidentalmente.
- Una vez recuperada la presión arterial del paciente, volver a ajustar la tasa de ultrafiltración según lo programado.

Las contracturas o calambres musculares durante la hemodiálisis son una complicación leve, pero extremadamente dolorosa para el paciente, por lo que no podemos olvidar su incidencia y las causas que los provoca. Suelen aparecer sobre todo en los miembros inferiores, músculos de las piernas, pies y manos. Las causas son desconocidas aunque suelen relacionarse con cambios en la perfusión muscular, existiendo una serie de factores predisponentes para su presentación, entre los que cabe destacar: hipotensión, peso seco por debajo del ideal del paciente y el uso de concentraciones bajas de sodio.

Ante lo antes expuesto se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el nivel de cumplimiento del indicador de hemodiálisis en una unidad de 2° Nivel de atención?

V. Marco Legal.

Es importante señalar que, para la correcta interpretación de la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SSA3-2010, para la Práctica de la Hemodiálisis y sin perjuicio de la aplicación de la legislación sanitaria, se tomarán en cuenta los principios científicos y éticos que orientan la práctica médica, especialmente el de la libertad prescriptiva a favor del personal médico, a través del cual, los profesionales y auxiliares de las disciplinas para la salud habrán de prestar sus servicios a su leal saber y entender en beneficio del paciente, atendiendo a las circunstancias de modo, tiempo y lugar en que presten sus servicios.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-003-SSA3-2010, PARA LA PRÁCTICA DE LA HEMODIÁLISIS

4. Definiciones

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

4.5. Prestadores de servicios de hemodiálisis, al personal profesional, técnico y auxiliar de la salud y a los establecimientos para la atención médica de los sectores público, social y privado, autorizados en términos de esta norma, para la práctica de la hemodiálisis y terapias afines.

4.8. Unidad, centro o servicio de hemodiálisis, establecimiento dedicado al tratamiento de pacientes que requieren de hemodiálisis.

4.9. Unidad de hemodiálisis certificada, al establecimiento de atención médica que oferte y practique servicios de hemodiálisis, que por cumplir con los criterios de infraestructura, equipamiento, organización y funcionamiento que señalan las disposiciones aplicables, se ha hecho acreedor a un reconocimiento de certificación expedido por instituciones u organizaciones establecidas para tal fin.

4.10. Usuario, persona que requiera y obtenga la prestación de los servicios de atención médica.

5.2. Del personal de enfermería.- Podrán intervenir en los procedimientos de hemodiálisis, preferentemente el personal que tenga especialidad en nefrología o el personal profesional y técnico que demuestre documentalmente haber recibido cursos de capacitación y adiestramiento en hemodiálisis, por un período mínimo de seis meses, impartidos en un centro de atención médica o unidad de hemodiálisis certificada.

5.3.3. Detectar oportunamente las complicaciones del enfermo en hemodiálisis, basado en datos clínicos y de laboratorio, así como actuar profesionalmente para corregirlas y aplicar las medidas de resucitación cardiopulmonar;

5.3.6. Participar en la capacitación y adiestramiento del personal profesional y técnico que labore en la unidad de hemodiálisis;

5.4. Corresponderán al personal profesional y técnico las siguientes funciones:

- 5.4.1.** Valorar la condición del paciente previo al inicio de la hemodiálisis;
- 5.4.2.** Vigilar el tratamiento de hemodiálisis de acuerdo con las condiciones del enfermo y las indicaciones médicas;
- 5.4.3.** Punción, conexión y desconexión de fístulas, injertos o catéteres;
- 5.4.4.** Registrar en la hoja de seguimiento los siguientes datos:
 - 5.4.4.1.** Peso del paciente pre y post-diálisis;
 - 5.4.4.2.** Presión arterial pre, trans y post-diálisis;
 - 5.4.4.3.** Temperatura pre y post-diálisis;
 - 5.4.4.4.** Frecuencia cardíaca pre, trans y post-diálisis;
 - 5.4.4.5.** Verificar heparinización, tipo de filtros de diálisis, flujo del dializante, flujo sanguíneo, tiempo de diálisis y ultrafiltración;
 - 5.4.4.6.** Los signos y síntomas del paciente antes, durante y al finalizar la hemodiálisis.
- 5.4.5.** Cuidados del acceso vascular pre, trans y post-hemodiálisis;
- 5.4.6.** Mantener el equipo de reanimación cardiopulmonar en óptimas condiciones;
- 5.4.7.** Participar en la visita médica;
- 5.4.8.** Proporcionar los cuidados que requiera cada paciente y vigilar que el procedimiento de hemodiálisis cumpla con la prescripción del médico nefrólogo tratante.

5.4.9. Supervisar y verificar sistemáticamente la disponibilidad y calidad del agua que se utiliza para la hemodiálisis, así como el funcionamiento de los equipos a su cargo, debiendo registrar y reportar oportunamente las anomalías identificadas.

5.5. El personal de la salud y el establecimiento donde se practique la hemodiálisis, serán responsables solidariamente de aplicar las medidas para la prevención y control de la hepatitis "B" o "C" y del Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), por lo que sistemáticamente deberán llevarse a cabo las siguientes acciones preventivas:

5.5.2 Los pacientes y personal sero-negativo para el antígeno de superficie (HBs Ag) y anticuerpo negativo contra el antígeno de superficie (anti-HBs) del virus de la hepatitis B, deberán ser vacunados a la brevedad posible con el antígeno recombinante del virus de la hepatitis B, salvo aquellos con historia de hipersensibilidad a la vacuna o los que hayan adquirido la inmunidad activa;

5.5.4. Analizar al menos una vez al año, a los pacientes anti-HBs positivo para conocer sus niveles o positividad de este anticuerpo. El personal sero-positivo no requiere verificación seriada;

5.5.8. Tratar al paciente infectado con técnicas de aislamiento en otra área o habitación y en un aparato exclusivo para pacientes sero-positivos. En el caso de que el aislamiento no sea posible, deberá programarse para compartir el aparato y los días de diálisis con pacientes seropositivos, de acuerdo al virus infectante;

5.5.9. Para el caso de pacientes sero-negativos y cuando no hubiere disponibilidad suficiente de aparatos de hemodiálisis, una vez utilizados, éstos se

someterán a un proceso de desinfección con formaldehído o hipoclorito, cuando menos durante 6 horas antes de ser reutilizados nuevamente en otro paciente.

En el caso de utilizar otros procedimientos para desinfección donde se utilicen sustancias cuya eficacia esté comprobada, los tiempos de reutilización podrán variar de acuerdo con las especificaciones del producto;

5.5.10. Emplear con rigor técnicas de aislamiento y las medidas preventivas científicamente sancionadas a pacientes sero-negativos y sero-positivos simultáneamente;

5.5.11. Asignar las enfermeras sero-positivas a cuidar de pacientes sero-positivos; las enfermeras sero-negativas que atiendan a pacientes sero-positivos deberán observar las medidas de prevención y seguridad establecidas para disminuir el riesgo de transmisión y contagio;

5.5.12. Disponer de al menos dos juegos de instrumental y equipo de hemodiálisis; uno para uso exclusivo de sero-negativos y otro para uso exclusivo de sero-positivos.

5.5.13. Realizar, como mínimo, cada seis meses un estudio de tamizaje para VIH en los pacientes bajo tratamiento hemodialítico.

En caso de ser positivo realizar estudios confirmatorios y proceder conforme a la normatividad aplicable;

5.5.14. La cama o sillón reclinable de posiciones deberá ser sanitizado y deberá cambiarse la ropa después de cada procedimiento;

5.5.15. Usar guantes desechables y careta de protección en todo acto susceptible de propiciar el contacto con sangre, secreciones o excretas de los pacientes;

5.5.16. Asear y desinfectar la máquina de hemodiálisis después de cada procedimiento.

De igual forma, el demás mobiliario que haya sido utilizado, deberá ser aseado y sanitizado al término de cada día de uso;

5.5.17. Remover inmediatamente las salpicaduras de sangre en el piso o superficies de los equipos y sanitizar las áreas; en todos los casos, el operador deberá usar guantes desechables y careta de protección;

5.5.18. Realizar el aseo exhaustivo de las áreas al menos una vez por semana, utilizando detergente en todas las superficies como pisos, paredes, puertas y ventanas;

5.5.19. Fumigar las áreas al menos una vez al mes, con plaguicidas o pesticidas y en su caso, aplicar soluciones bactericidas;

5.5.22. Cumplir con los criterios para la clasificación y especificaciones de manejo de los residuos biológico infecciosos que se generen en los establecimientos, de conformidad con lo establecido en la NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, referida en el numeral 3.2. de esta norma.

6.4.1. Un área de por lo menos 1.5 x 2.0 m para cada estación de hemodiálisis, misma que debe dar cabida a la máquina de hemodiálisis y un sillón o cama para el paciente. Esta área deberá considerarse como área gris;

6.4.9. Equipamiento:

6.4.9.1. Máquina de hemodiálisis que deberá tener los registros y alarmas básicas siguientes:

- Temperatura del dializante;
- Flujo de sangre;
- Flujo de dializante;
- Conductividad o concentración del dializante;
- Volumen de ultrafiltración;
- Presión venosa y arterial;
- Detector de aire y de fuga de sangre;
- Módulo de bicarbonato.

6.4.9.2. Planta de tratamiento de agua con calidad para el empleo en hemodiálisis, que conste de:

- Pre-filtros;
- Ablandadores;
- Carbón activado;
- Osmosis inversa;
- Filtro de luz ultravioleta (optativo).

6.4.9.3. Toma o tanque portátil de oxígeno;

6.4.9.4. Aspirador de secreciones;

6.4.9.5. Sillón reclinable de posiciones tipo reposet o cama, ambos con superficie de fácil aseo y que permitan la posición de Trendelenburg;

6.4.10. Equipo médico:

6.4.10.1. Báscula para pesar al paciente;

6.4.10.2. Carro rojo para atención de paro cardio-respiratorio con monitor y desfibrilador que cumpla con todos los componentes y características necesarias para su adecuado funcionamiento;

6.4.10.3. Electrocardiógrafo;

6.4.10.4. Esfigmomanómetro y estetoscopio.

6.4.11. Mobiliario médico:

6.4.11.1. Carro de curaciones;

6.4.11.2. Material para recoger excretas;

6.4.11.3. Silla de ruedas.

6.4.12. Material de consumo para el uso de la máquina de hemodiálisis:

6.4.12.1. Bicarbonato en polvo o en solución (para uso no parenteral) grado hemodiálisis;

6.4.12.2. Filtro de diálisis de fibra hueca con membrana sintética, semisintética o derivada de celulosa;

6.4.12.3. Línea arterio-venosa;

6.4.12.4. Solución ácida concentrada para diálisis con o sin potasio y concentración variable de calcio.

6.4.13. Material de curación:

6.4.13.1. Agujas de diferentes calibres para punción de fístula interna y equipo para hemodiálisis temporal;

6.4.13.2. Careta o lentes protectores;

6.4.13.3. Cubrebocas desechables;

6.4.13.4. Delantal o bata de material impermeable;

6.4.13.5. Equipo para venoclísis estéril, desechable, sin aguja y normogotero;

6.5. Todo el equipo médico deberá ser objeto de un programa de mantenimiento preventivo y correctivo, de acuerdo con las necesidades del servicio, con el propósito de garantizar la seguridad, calidad y continuidad del tratamiento.

B.1. Debe existir la carta de consentimiento informado del paciente para ser incluido en el plan de reprocesamiento y deberá ser informado de las condiciones de los filtros de diálisis.

VI. Objetivos.

6.1. Objetivo General.

Evaluar el nivel de cumplimiento del indicador de hemodiálisis en el personal de enfermería.

6.2. Objetivos Específicos

- Desde la visión sistémica (entrada, proceso y resultado) analizar las diferencias en el nivel de cumplimiento del indicador de hemodiálisis.
- Analizar las diferencias existentes en el cumplimiento del indicador de acuerdo con turno, servicio, nivel académico.
- Indagar la relación existente entre la dimensión; entrada proceso y resultado.

VII. Metodología

7.1 Tipo de estudio

Es un estudio analítico, comparativo, transversal, observacional

7.2 Población de estudio

Personal de enfermería que se encuentre adscrito al servicio de hemodiálisis de la Clínica de Especialidades y Centro de Apoyo Diagnóstico “Leonardo y Nicolás Bravo” del ISSSTE del turno matutino y vespertino.

7.3 Criterios de inclusión y exclusión

7.3.1 Criterios de inclusión

Personal de enfermería que cuente con una antigüedad de un año en adelante en la Clínica de Especialidades y Centro de Apoyo Diagnóstico “Leonardo y Nicolás Bravo” del ISSSTE.

Personal de enfermería adscrito a la unidad de hemodiálisis de la Clínica de Especialidades y Centro de Apoyo Diagnóstico “Leonardo y Nicolás Bravo” del ISSSTE.

7.3.2 Criterios de exclusión

Personal de enfermería que no esté adscrito a la unidad de hemodiálisis de la Clínica de Especialidades y Centro de Apoyo Diagnóstico “Leonardo y Nicolás Bravo” del ISSSTE.

Personal de enfermería que tenga menos de un año en el servicio de hemodiálisis (guardias, suplencias, interinatos y pasantes de enfermería) de la Clínica de

Especialidades y Centro de Apoyo Diagnóstico “Leonardo y Nicolás Bravo” del ISSSTE.

7.4 Procedimiento de integración del instrumento

Es un instrumento de auditoria que consta de 35 ítems dividido en 8 apartados que describen el procedimiento de hemodiálisis de la siguiente manera:

En el apartado I se describen los datos sociodemográficos que caracterizan a la población.

En el apartado II se describen los ítems que evalúan las actividades en el ensamble y preparación de la máquina de hemodiálisis.

El apartado III describe las actividades generales para la conexión del paciente al riñón artificial.

El apartado IV se describe las actividades que deben evaluarse en la conexión del paciente con catéter.

El apartado V describe las actividades a evaluarse en la conexión del paciente con fistula arteriovenosa interna.

El apartado VI describe las actividades generales para la desconexión del paciente del riñón artificial.

El apartado VI se describe las actividades que deben evaluarse en la desconexión del paciente con catéter.

El apartado VII describe las actividades a evaluarse en la desconexión del paciente con fistula arteriovenosa interna.

7.5 Procedimiento de cuantificación de respuestas

Se dará un valor a cada una de las actividades dependiendo el grado de complejidad dentro de la operatividad en un puntaje del 1 al 5.

Para identificar el nivel de cumplimiento del indicador de calidad de hemodiálisis se sacan las medias y se realizó la conversión a porcentaje de cumplimiento y se describe de la siguiente manera:

Niveles de cumplimiento:

NIVEL	RANGO
Nivel de excelencia: Se asigna al desempeño global superior en donde el personal de enfermería realiza de manera secuencial todo el proceso y	Alcanza un estándar de calidad entre el 91 y el 100 por ciento.
Nivel de cumplimiento significativo: Es el que resulta aceptable, dado que el personal de enfermería cumple con la mayoría de los requisitos del proceso.	alcanza un estándar de calidad entre el 85 y el 90 por ciento
Nivel de cumplimiento parcial: El personal de enfermería cumple con algunos requisitos del proceso	alcanza un estándar de calidad se ubica entre el 75 y el 84 por ciento
Nivel de cumplimiento mínimo. Se asigna cuando	Estándar de calidad se

enfermería cumple con pocos de los requisitos del proceso	ubica entre el 70 y 74 por ciento.
Nivel de no cumplimiento: Indica que el personal de enfermería no cumple con la mayoría de los requisitos del proceso y su	Estándar de calidad se encuentra por abajo del 70 por ciento.

7.6. Procedimientos de recolección de datos

Los datos serán recolectados por el investigador de manera observacional.

VIII. Operacionalización del Indicador.

Las áreas de oportunidad identifican aspectos o procedimientos laborales en los cuales es posible la resolución de problemas, previamente identificados, de interés social y económico. Dichas áreas se detectan por medio del análisis situacional en torno a la práctica profesional y prevención de riesgos, y se relacionan con la adecuación e idoneidad del proceso asistencial del cuidado enfermero, los reportes de incidencia, la observación directa del ejercicio profesional y el reporte de vigilancia de infecciones intrahospitalarias.⁴⁷

Procedimiento de hemodiálisis

8.1. Preparación de la máquina

8.1.1 Definición

Verificación del adecuado funcionamiento del riñón artificial en la unidad de hemodiálisis

8.1.2 Objetivo

Brindar un tratamiento adecuado al paciente que requiere hemodiálisis

8.1.3 Material y equipo

- Monitor
- Bidón
- Bicarbonato
- Ácido
- Solución fisiológica 0.9% 1000 ml

- Heparina
- Jeringa de 20 ml
- Líneas (arterial y venosa)
- Filtro
- Agua tratada (ósmosis)
- Reposet
- Sábana

8.1.4 Descripción del procedimiento

1. Lavado de manos
2. Preparación de Bicarbonato
3. Encender la máquina
4. Se coloca bodón de bicarbonato y ácido
5. Programación de test
6. Ensambla la máquina colocando las líneas y el filtro en forma adecuada (arterial y venosa)
7. Inicia el cebado con solución fisiológica al 0.9%
8. Recircula líneas

8.2 Conexión del paciente con catéter

8.2.1 Definición

Es el procedimiento que se lleva a cabo para conectar al paciente por medio de catéter que permite la entrada y salida de flujos sanguíneos para dar un tratamiento de hemodiálisis adecuado.

8.2.2 Objetivo

Mantener un acceso vascular en condiciones óptimas para el tratamiento de hemodiálisis conservando técnicas de asepsia y antisepsia reduciendo riesgo de infección.

8.2.3 Material y equipo

- Equipo de conexión
 - Campo estéril
 - Gasas estériles 10x10cm
 - Vaso de acero inoxidable
- Guantes estériles
- Careta
- Cubrebocas
- Isodine
- Jeringas de 10 ml y 20 ml
- Opsite o Tegaderm

8.2.4 Descripción del procedimiento

1. Lavado de manos
2. Recepción del usuario
 - 2.1. Solicita que se lave las manos
 - 2.2. Coloca bata, gorro y cubrebocas
 - 2.3. Lo traslada a la báscula para pesarlo
 - 2.4. Registra peso en hoja correspondiente
3. Traslada al paciente al reposet y da posición

4. Programa máquina de acuerdo a tratamiento médico (ultrafiltración, perfil de sodio, perfil de ultrafiltración, temperatura, líquido dializante, tiempo de tratamiento, conductividad)
5. Se coloca careta y cubrebocas
6. Lavado de manos
7. Descubre catéter (lúmenes)
8. Abre equipo de conexión y vierte isodine en gasas
9. Se calza guantes estériles
10. Cubre catéter con gasa estéril
11. Coloca campo estéril
12. Realiza asepsia en 3 tiempos dejando una gasa impregnada de isodine en los lúmenes
13. Extrae heparina con jeringa de 10ml
14. Verifica permeabilidad con jeringa de 20 ml
15. Conecta líneas e inicia tratamiento de hemodiálisis en circuito cerrado
16. Registra presión arterial, presión venosa y presión trans-membrana
17. Vigila tratamiento durante la sesión

8.3 Conexión del paciente FAVI

8.3.1 Definición

Es el procedimiento que se lleva a cabo para conectar al paciente por medio de una fistula arteriovenosa interna que permite la entrada y salida de flujos sanguíneos para dar un tratamiento de hemodiálisis adecuada.

8.3.2 Objetivo

Mantener un acceso vascular en condiciones óptimas para el tratamiento de hemodiálisis conservando técnicas de asepsia y antisepsia reduciendo riesgos de infección.

8.3.3 Material y equipo:

- Equipo de conexión
 - Campo estéril
 - Gasas estériles
 - Vaso de acero inoxidable
 - Agujas arteriovenosas (AV)
- Ligadura
- Guantes estériles
- Cubrebocas
- Careta
- Isodine
- Micropore para fijación

8.3.4 Descripción del procedimiento

1. Lavado de manos
2. Recepción del usuario
 - 2.1. Solicita que se lave las manos y el brazo a puncionar
 - 2.2. Coloca bata, gorro y cubrebocas
 - 2.3. Lo traslada a la báscula para pesarlo
 - 2.4. Registra peso en hoja correspondiente

3. Traslada al paciente al reposet y da posición
4. Programa máquina de acuerdo a tratamiento médico (ultrafiltración, perfil de sodio, perfil de ultrafiltración, temperatura, liquido dializante, tiempo de tratamiento, conductividad)
5. Se coloca careta y cubrebocas
6. Lavado de manos
7. Dar posición al brazo a puncionar
8. Auscultar trill e identificar sitio de punción si es necesario usar una ligadura excepto en injertos.
9. Abre equipo de conexión y vierte isodine en vaso de acero inoxidable, coloca agujas arteriovenosas
10. Se calza guantes estériles y coloca campo estéril por debajo del brazo
11. Realiza asepsia en sitio de punción dejando actuar isodine durante 2-3 minutos; limpia el exceso de isodine
12. Puncionar FAVI
13. Conectar líneas e iniciar tratamiento de hemodiálisis con flujo bajo
14. Registra presión arterial, presión venosa y presión trans-membrana

8.4 Desconexión de catéter

8.4.1 Definición

Actividad realizada por el personal de enfermería para desconectar al paciente del riñón artificial una vez terminado el tratamiento de hemodiálisis.

8.4.2 Objetivo

Retornar la sangre del circuito de hemodiálisis al paciente una vez finalizada la sesión.

8.4.3 Material y equipo

- Un par de guantes estériles
- Cubrebocas
- Jeringa de 20 ml con solución fisiológica a 0.9%
- Jeringa de 5ml con heparina de 5000U/ml
- Opsite o Tegaderm
- 2 tapones
- Isodine

8.4.4 Descripción del procedimiento

1. Lavado de manos
2. Colocación de cubrebocas y careta
3. Una vez terminado el tratamiento, registra datos correspondientes en hoja de enfermería.
4. Detener la bomba, abrir solución fisiológica e inicia retorno por gravedad en línea arterial; pinzar lumen y línea una vez que se encuentre libre de sangre.
5. Encender bomba, retornar línea venosa con solución fisiológica; pinzar lumen y línea una vez que se encuentre libre de sangre.
6. Calzado de guantes
7. Prepara equipo de desconexión, (gasas con isodine, jeringa de 20 ml con solución fisiológica al 0.9%, jeringa de 5ml con heparina de 5000U/ml, tapones)

8. Realizar asepsia y antisepsia de lúmenes
9. Desconectar líneas del catéter, enjuagar lúmenes (arterial y venoso) con 10 ml de solución fisiológica al 0.9%.
10. Heparinizar cada lumen con la cantidad requerida de acuerdo al tipo de catéter.
11. Colocar tapones.
12. Cubrir catéter con gasa estéril y colocar parche.
13. Registro de signos vitales
14. Registrar peso post-hemodiálisis y entrega paciente a familiar
15. Desmontar máquina y programar lavado o desinfección según sea el caso
16. Realizar limpieza de la superficie externa de la máquina con un paño humedecido de cloro diluido a una concentración de 1:50.

8.5 Desconexión de fístula

8.5.1 Definición

Actividad realizada por el personal de enfermería para desconectar al paciente del riñón artificial una vez terminado el tratamiento de hemodiálisis.

8.5.2 Objetivo

Retornar la sangre del circuito de hemodiálisis al paciente una vez finalizada la sesión.

8.5.3 Material y equipo

- Un par de guantes estériles
- Cubrebocas
- Gasas estériles

- 20 cm de tela adhesiva

8.5.4 Descripción del procedimiento

1. Lavado de manos
2. Colocación de cubrebocas y careta
3. Una vez terminado el tratamiento, registra datos correspondientes en hoja de enfermería.
4. Detener la bomba, abrir solución fisiológica e inicia retorno por gravedad en línea arterial; pinzar lumen y aguja una vez que esté libre de sangre.
5. Encender bomba con flujo bajo, retornar línea venosa con solución fisiológica; pinzar lumen y aguja una vez que se encuentre libre de sangre.
6. Calzado de guantes
7. Extraer agujas arteriovenosas
8. Colocar gasas y hacer hemostasia de 3-5 minutos
9. Registro de signos vitales
10. Registrar peso post-hemodiálisis y entrega paciente a familiar
11. Desmontar máquina y programar lavado o desinfección según sea el caso.
12. Realizar limpieza de la superficie externa de la máquina con un paño humedecido de cloro diluido a una concentración de 1:50

8.6 Complicaciones

Mala técnica de conexión y desconexión al paciente para tratamiento de hemodiálisis.

8.7 Puntos importantes

Para el mantenimiento de la unidad de hemodiálisis en buenas condiciones y evitar infecciones, es necesario programar las máquinas los días viernes a desinfección y lavado con agua caliente al finalizar los tratamientos programados; así como realizar exhaustivos de toda la unidad.

8.8 Flujograma

Permite identificar las actividades de forma sistematizada del proceso de hemodiálisis

8.9 Diagrama PEPSU

La elaboración del diagrama PEPSU permite llevar a cabo una técnica adecuada de conexión y desconexión del paciente que requiere tratamiento de hemodiálisis para brindar atención de calidad.

8.10 Descripción del indicador

8.10.1 Nombre del indicador

Proceso de hemodiálisis

8.10.2 Objetivo del indicador

Evaluar la eficiencia del personal de enfermería en el desarrollo del procedimiento de hemodiálisis.

Establecer un estándar de calidad de desempeño en el cuidado enfermero

8.10.3 Formula

Suma total de actividades realizadas con eficiencia dividido entre la suma total esperada de las actividades realizadas, el resultado se multiplica por cien; lo que da el índice de eficiencia global.

8.10.4 Estándar de desempeño

El resultado, representado en porcentaje, del índice de eficiencia global del procedimiento de hemodiálisis.

8.10.5 Origen del Indicador

Norma Oficial Mexicana NOM-003-SSA3-2010, para la Práctica de la Hemodiálisis

8.10.6 Fuente de Datos

Observacional no participativa

Registros clínicos de enfermería

Expediente Clínico

8.10. Descripción de términos

Ultrafiltración: Es el paso de agua a través de la membrana, obligado por una diferencia de presión entre ambos lados de la membrana, pudiendo ser estas presiones positivas o negativas. Las presiones que condicionan una ultrafiltración pueden ser osmóticas y/o hidrostáticas.

Perfil de sodio: Cambio en la concentración de sodio del dializado como producto del cambio en la conductividad.

Perfil de ultrafiltración: Cambio en la cantidad de líquido extraído del paciente.

Presión transmembrana: Es la diferencia de presión existente a ambos lados de una membrana semipermeable; es, en definitiva, la presión resultante de todas las que se ejercen sobre la membrana; determina aspectos tan importantes como la ultrafiltración.

Conductividad: Se define como la expresión numérica de la capacidad que tiene una disolución para transportar la corriente eléctrica. Esta capacidad está relacionada con el número de electrolitos contenidos en la disolución y con la temperatura de esta. La conductividad está dada por la mezcla de agua tratada de bicarbonato de sodio y concentrado ácido.

Líquido de diálisis: La composición del líquido de diálisis debe ser muy similar a la del líquido intersticial.

Presión arterial del circuito extracorpóreo: Es la que nos indica la presión con la que sale la sangre del acceso vascular y entra en el dializador.

Presión venosa del circuito extracorpóreo: También denominada presión positiva o de salida del dializador, es la resistencia con que se encuentra la sangre a la entrada al paciente después de pasar por el dializador.

Dializador: Es el elemento fundamental del riñón artificial y pretende sustituir la función glomerular del riñón, imitando los elementos fisiológicos del mismo. Está formado por una membrana semipermeable que separa los dos compartimentos por lo que circula la sangre del paciente y del líquido de diálisis estableciéndose entre ambos un intercambio de agua y solutos mediante difusión, ósmosis y ultrafiltración.

Acceso vascular: Vías que se realizan a través de un procedimiento invasivo, permitiendo la entrada y salida de flujos sanguíneos altos para dar hemodiálisis adecuada. Se clasifican en temporales y permanentes de acuerdo a su duración.

Catéter tipo Mahurkar: Acceso vascular temporal. Instrumento tubular flexible con dos lúmen de conducción arterial y venosa.

Catéter tipo Perm-Cath: Acceso vascular de larga duración. Instrumento tubular flexible con dos lúmen de conducción arterial y venosa.

Catéter tipo Perm-Cath: Acceso vascular de larga duración. Instrumento tubular flexible con dos lúmen de conducción arterial y venosa.

Fístula AV: Acceso arteriovenosoautólogo permanente. Acceso para hemodiálisis creado por la anastomosis de una vena y una arteria.

Prótesis: Acceso arteriovenoso no autólogo permanente. Acceso para hemodiálisis creado por la interposición arterio-venosa de un conducto protésico.

Asepsia: Ausencia de materia séptica o infección. Método de prevención por destrucción o evitación de agentes infecciosos.

Antiseptia: Proceso que por su baja toxicidad se utiliza para la destrucción de microorganismos presentes sobre las superficies cutánea-mucosas, no implica la destrucción de todas las formas de vida.

Hemostasia: Suspensión de la hemorragia por las propiedades fisiológicas de vasoconstricción y coagulación. Interrupción del flujo de sangre en cualquier vaso.

Limpieza: Proceso que remueve materiales extraños (tierra, material orgánico etc.) de un objeto.

Desinfección: Es un proceso que reduce el número de microorganismos patógenos pero no necesariamente las esporas bacterianas de objetos inanimados o de la piel, a un nivel que no es nocivo para la salud.

IX. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Edad	Medición en años de una persona	Número de años de vida que representa un individuo 1=25-29 2=30-34 3=35-39 4=40-44 5=45-50 6=50-54
Sexo	Características fenotípicas del sujeto	Diferencia entre hombre y mujer 1=Femenino 2=Masculino
Escolaridad	Grado de estudios de una persona	Nivel educativo que cursó un individuo. 1=técnico 2=diplomado en hemodiálisis 3=posttécnico en nefrología 4=posttécnico en quirúrgica
Antigüedad laboral	Tiempo que se lleva en un cargo o empleo (Ardilla, 2005)	Años transcurridos en un servicio.
Turno	Orden por el que se suceden las personas en una actividad o para recibir o ser objeto de cierta acción. ⁴⁸	Jornada asignada a una área laboral. 1= Matutino 2= Vespertino

X. Aspectos Éticos

La confianza es la base de la investigación ética. La dignidad y el bienestar de los individuos que participan en la investigación deben ser una preocupación central de cada persona involucrada en el proyecto de investigación. La persona que dirige la investigación es responsable de la conducta del estudio, el rendimiento del proyecto y la protección de los derechos y el bienestar de los sujetos sin olvidar los siguientes puntos:

1. **Valor:** la investigación debe buscar mejorar la salud o el conocimiento.
2. **Validez científica:** la investigación debe ser metodológicamente sensata, de manera que los participantes de la investigación no pierden su tiempo con investigaciones que deben repetirse.
3. **La selección de seres humanos o sujetos debe ser justa:** los participantes en las investigaciones deben ser seleccionados en forma justa y equitativa y sin prejuicios personales o preferencias.
4. **Proporción favorable de riesgo/ beneficio:** los riesgos a los participantes de la investigación deben ser mínimos y los beneficios potenciales deben ser aumentados, los beneficios potenciales para los individuos y los conocimientos ganados para la sociedad deben sobrepasar los riesgos.
5. **Consentimiento informado:** Los individuos deben ser informados acerca de la investigación y dar su consentimiento voluntario antes de convertirse en participantes de la investigación.

6. Respeto para los seres humanos participantes: Los participantes en la investigación deben mantener protegida su privacidad, tener la opción de dejar la investigación y tener un monitoreo de su bienestar.

El presente estudio se considera de riesgo mínimo de acuerdo con lo señalado en la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, Título II, capítulo 1, artículos 13, 15,16,17 fracción II (Secretaría de Salud 1998) .

El Art. 13 señala que toda la investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio de respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

El Art. 16 establece que se protegerá la privacidad de los individuos sujetos a investigación, por lo que los instrumentos deberán ser manejados respetando el anonimato y confidencialidad de los datos que arrojen.

El párrafo IV del Art. 100 declara que se deberá contar con el consentimiento libre e informado, por escrito del sujeto en quien se realizará la investigación, o de su representante legal en caso de incapacidad de aquél, una vez enterado de los objetivos de la experimentación y de las posibles consecuencias positivas o negativas para la salud.

Así mismo se considera el Código de Ética del Colegio Nacional de Enfermeras el cual proporciona valiosos lineamientos para la enfermera profesional con respecto a sus deberes y obligaciones para con el paciente, la profesión y la sociedad.

Se solicitará el consentimiento informado a cada una de las participantes para llevar a cabo tanto la aplicación de la prueba piloto como en la Institución donde se realizará la Investigación.

XI. RESULTADOS

11.1. Resultados descriptivos.

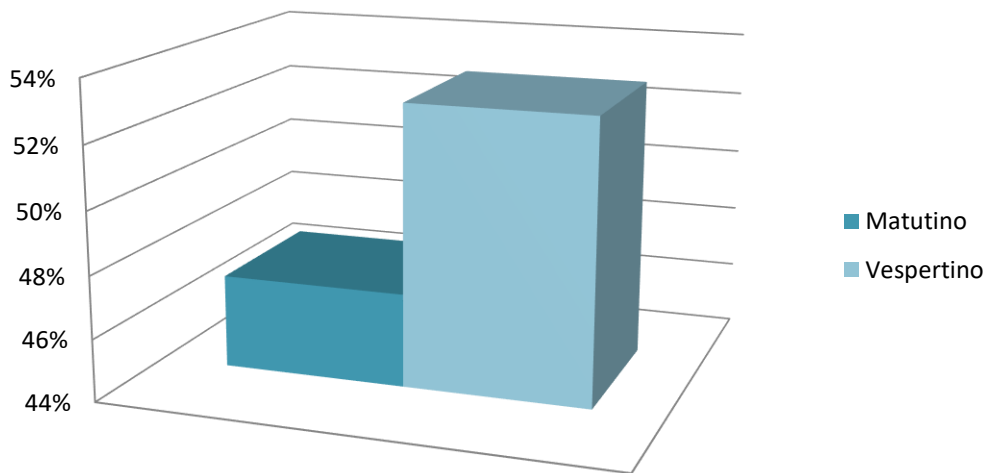
Cuadro N°1

Turno

Variable	% (n=268)
Matutino	47
Vespertino	53
Total	100

Gráfico No. 1

Turno



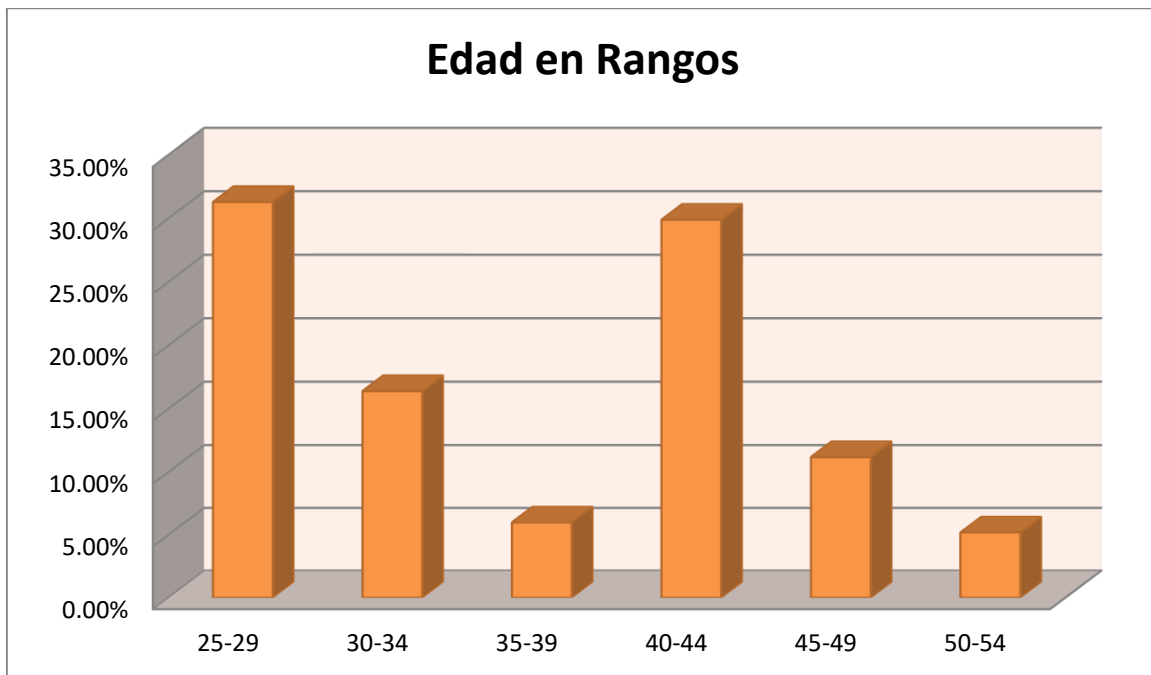
La población de estudio estuvo constituida por enfermeras profesionales y no profesionales de la clínica de hemodiálisis de un hospital del 3er nivel de atención en el D.F. El sexo fueron todas del sexo femenino y con una antigüedad promedio de 1.8 años. Se detectaron 53 de cada 100 de las observaciones realizadas pertenecieron al turno vespertino.

Cuadro N° 2

Edad

Variable	% (n=268)
25-29	31.3
30-34	16.4
35-39	6.0
40-44	29.9
45-49	11.2
50-54	5.2
Total	100

Gráfico No. 2



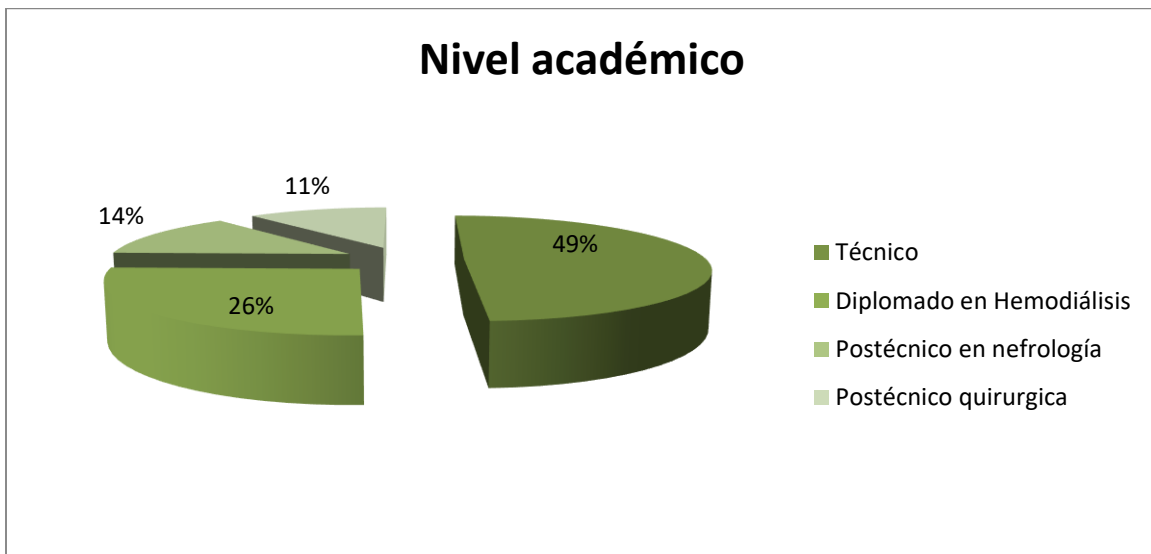
El promedio de edad fue de 36.2 ± 2.01 , el 30% se ubicó en un rango de edad de 40 a 44 años, mientras que 31 de cada 100 se ubicó en el rango de 25 a 29 años.

Cuadro N°3

Nivel académico

Variable	Fo (n=268)	% (n=268)
Técnico	132	49.3
Diplomado en Hemodiálisis	70	26.1
Postécnico en Nefrología	36	13.4
Postécnico quirúrgica	30	11.2
Total	268	100

Gráfico No. 3



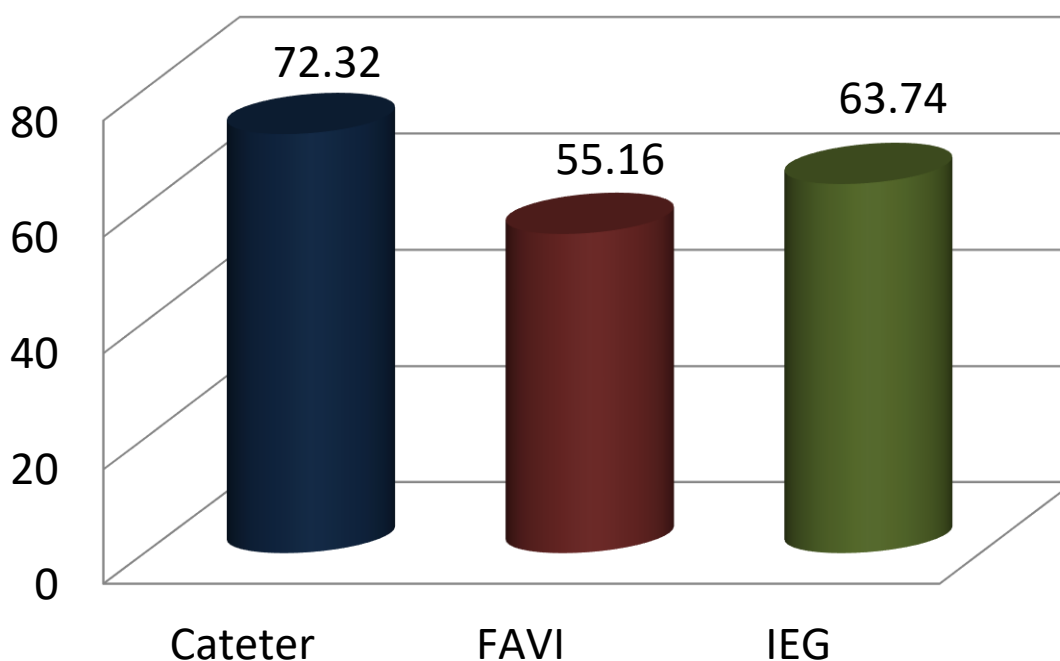
El nivel académico predominante fue el nivel técnico con 49.3% y a continuación el personal de enfermería con Diplomado en Hemodiálisis (26.1%).

Cuadro N° 4

Nivel de cumplimiento del indicador de hemodiálisis

	Media en nivel de cumplimiento (%)	D.E.
Catéter	72.32	5.119
FAVI	55.16	5.017
IEG	63.74	4.018

Gráfico No. 4



En cuanto al cumplimiento del indicador global de calidad en el procedimiento con catéter, la media es de 72.32%, es decir un nivel de cumplimiento mínimo, mientras que en el procedimiento con FAVI la media es de 55.16%, lo que se ubica en un nivel de No cumplimiento; por lo tanto el índice de eficiencia global del indicador fue de **63.74%, que se traduce en no cumplimiento.** Lo que indica de

acuerdo el nivel de cumplimiento de Indicadores que esta no se cumple con los requisitos del proceso.

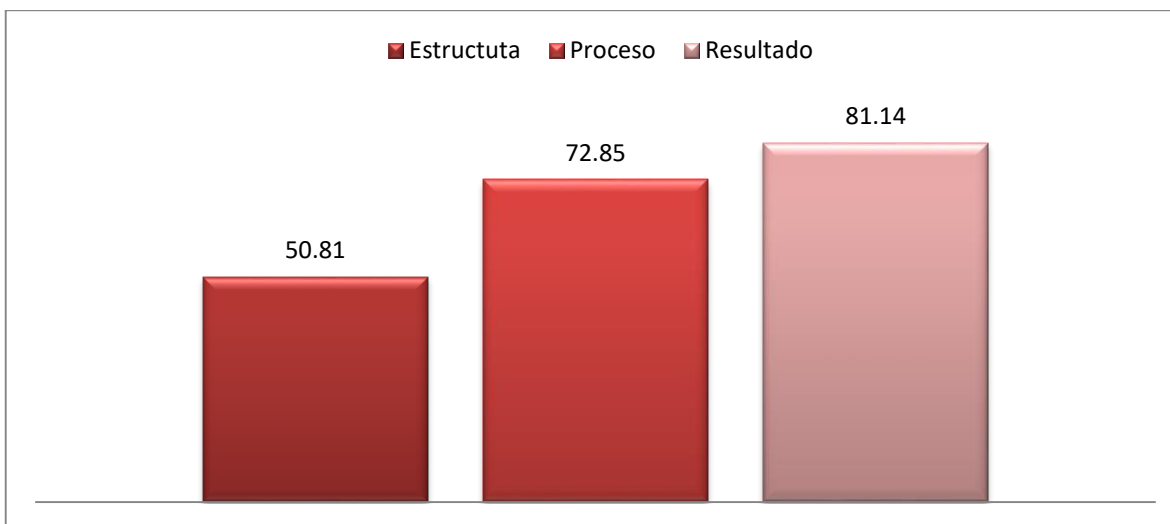
Cuadro N°5

Nivel de cumplimiento del indicador de hemodiálisis por dimensión

Estructura – Proceso – Resultado

	Nivel de cumplimiento (%)	D.E.
Estructura	50.81 No cumplimiento	5.87
Proceso	72.85 Cumplimiento mínimo	5.56
Resultado	81.14 Cumplimiento Parcial	5.09

Gráfico No. 5

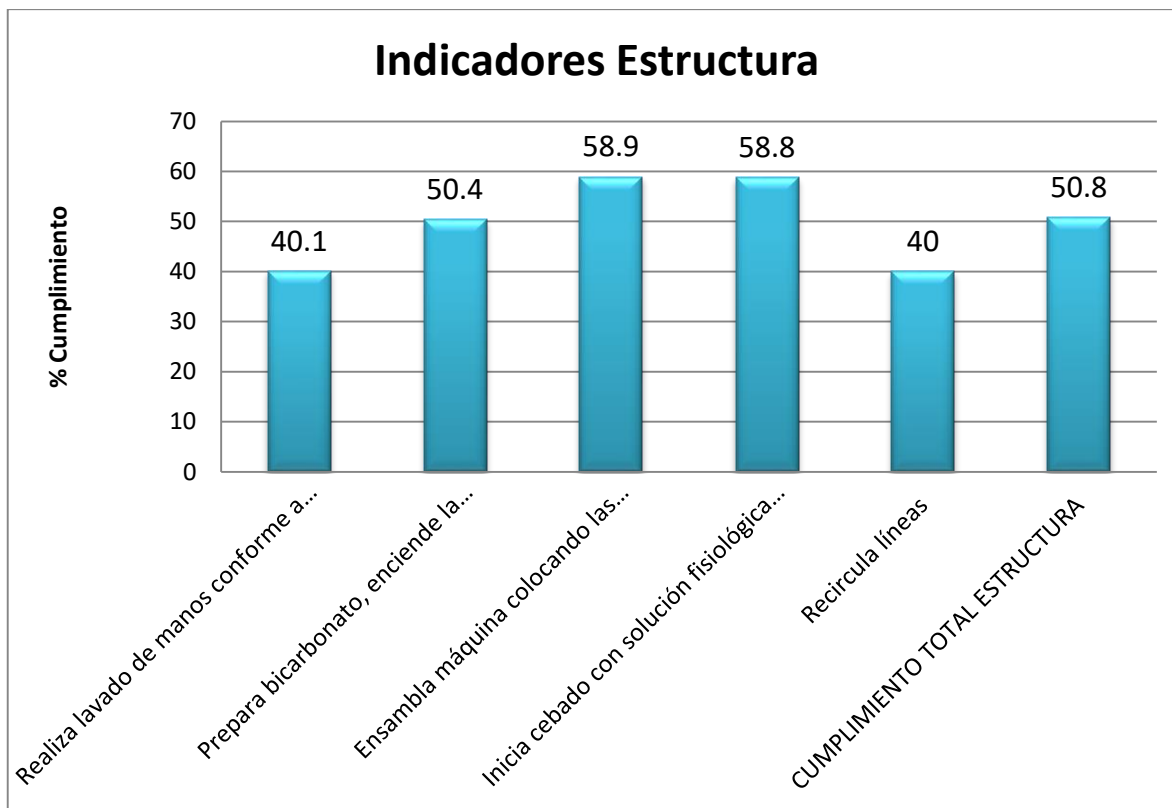


Se realizó el análisis por dimensión estructura con una media en el nivel de cumplimiento de 50.81 % lo que indica se encuentran en un nivel de no

cumplimiento. En la dimensión proceso, el cumplimiento alcanza el 72.85% y en resultado es 81.14%.; lo que indica un nivel de cumplimiento parcial.

Grafico No. 6.

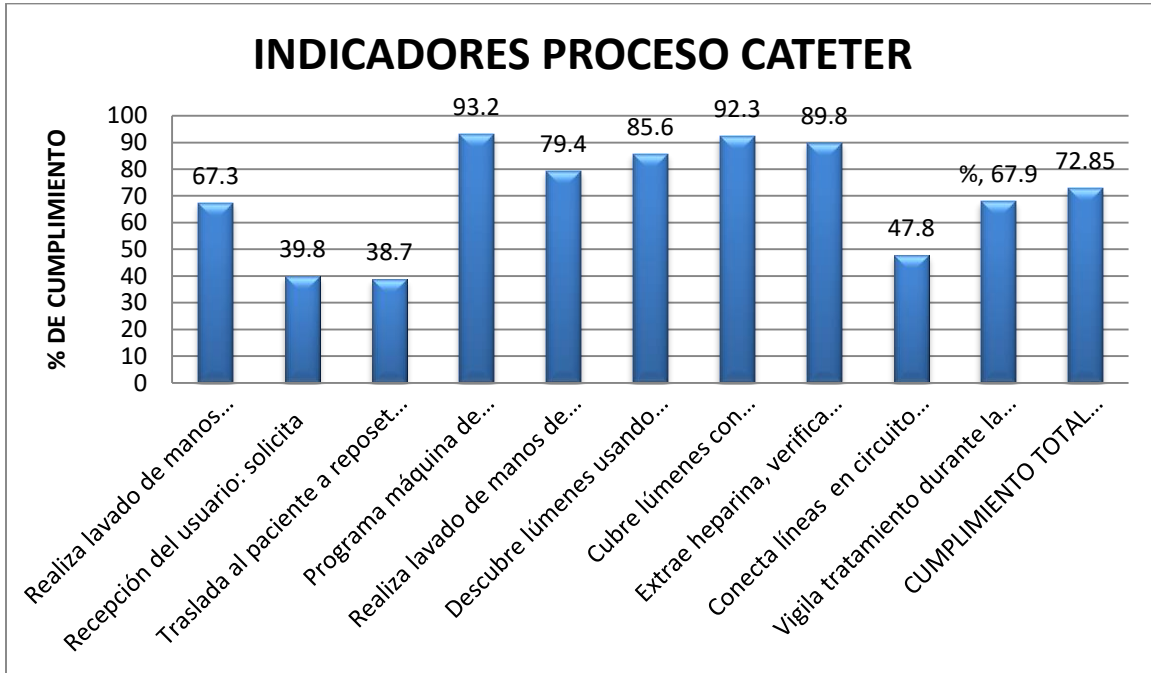
Indicadores Estructura



Se realizó el análisis del indicador por estructura con respecto a la conexión de catéter, con una media en el nivel de cumplimiento de 50.81 % lo que indica se encuentran en un nivel de no cumplimiento. Y con lo que se observa que el 58.9% de las encuestadas ensambla la maquina colocando las líneas y el filtro en forma adecuada; seguido de un cebado con solución fisiológica en un 58.8%.

Gráfico N° 7

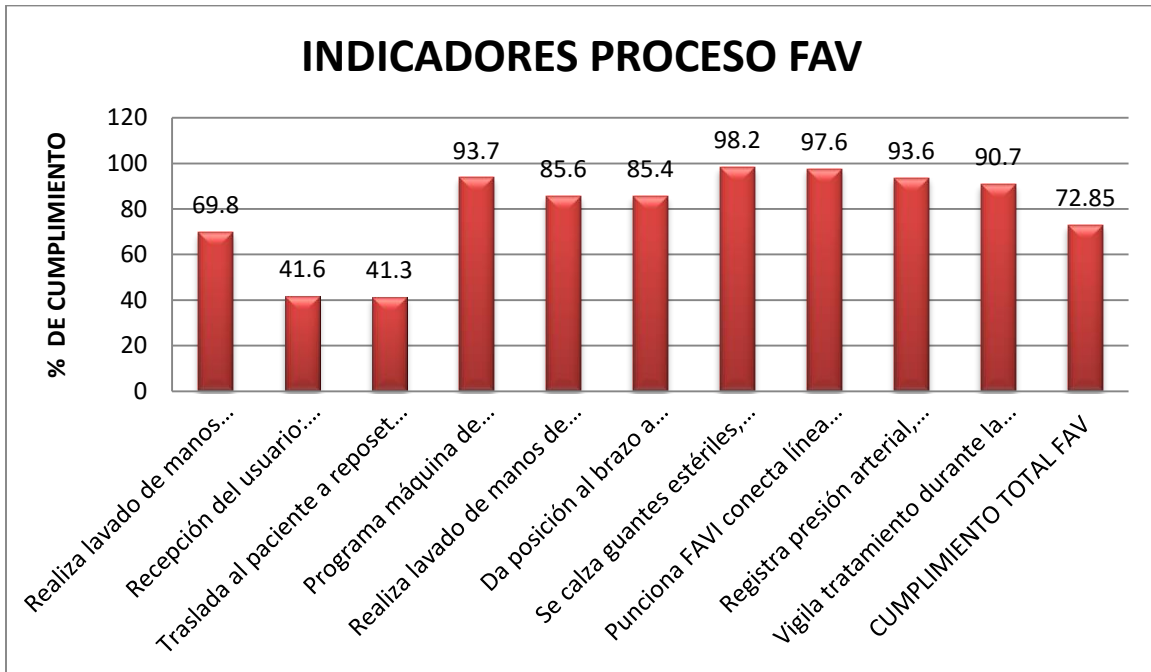
Indicadores proceso catéter



En el indicador de proceso del catéter, el cumplimiento alcanza el 72.85%; lo que nos refiere que el 93.2% de cumplimiento programa la máquina de acuerdo a la indicación médica; y que el 47.8% cumple en la conexión de líneas utilizando circuito cerrado.

Gráfico N°8

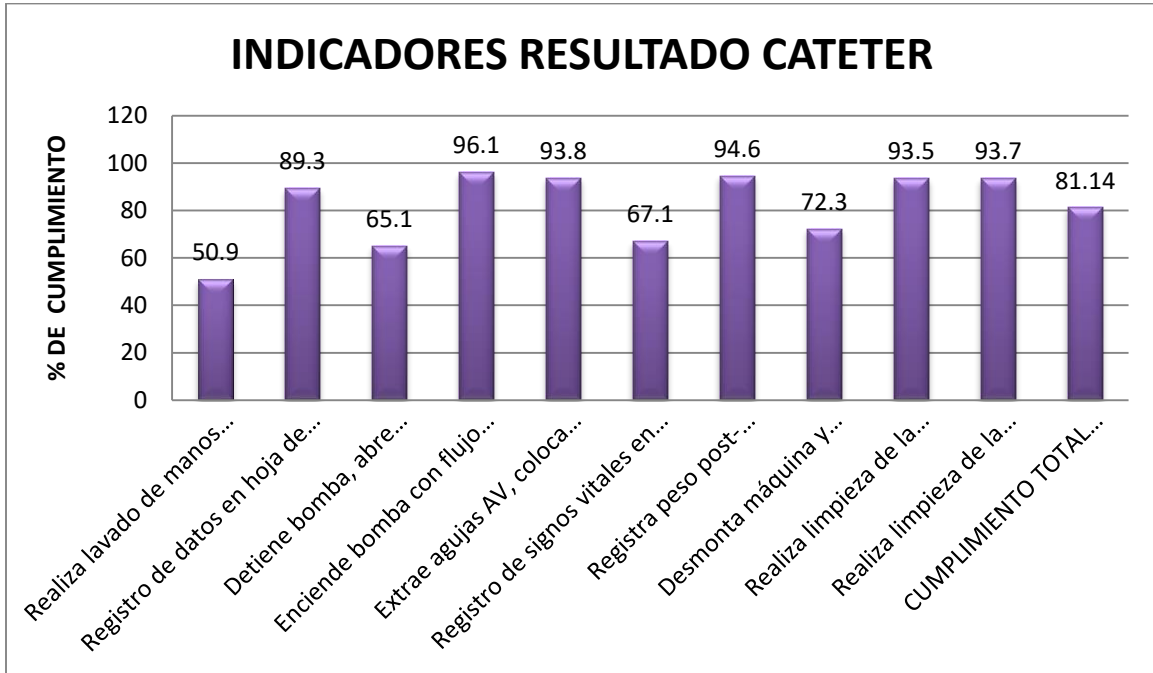
Indicadores proceso FAV



En el porcentaje del proceso de FAV, el cumplimiento alcanza el 72.85%, lo que implica que solo el 98.2 % se calza guantes estériles y coloca campo estéril debajo del brazo, y que el 97.6% punciona la FAV y conecta las líneas en un flujo.

Gráfico N°9

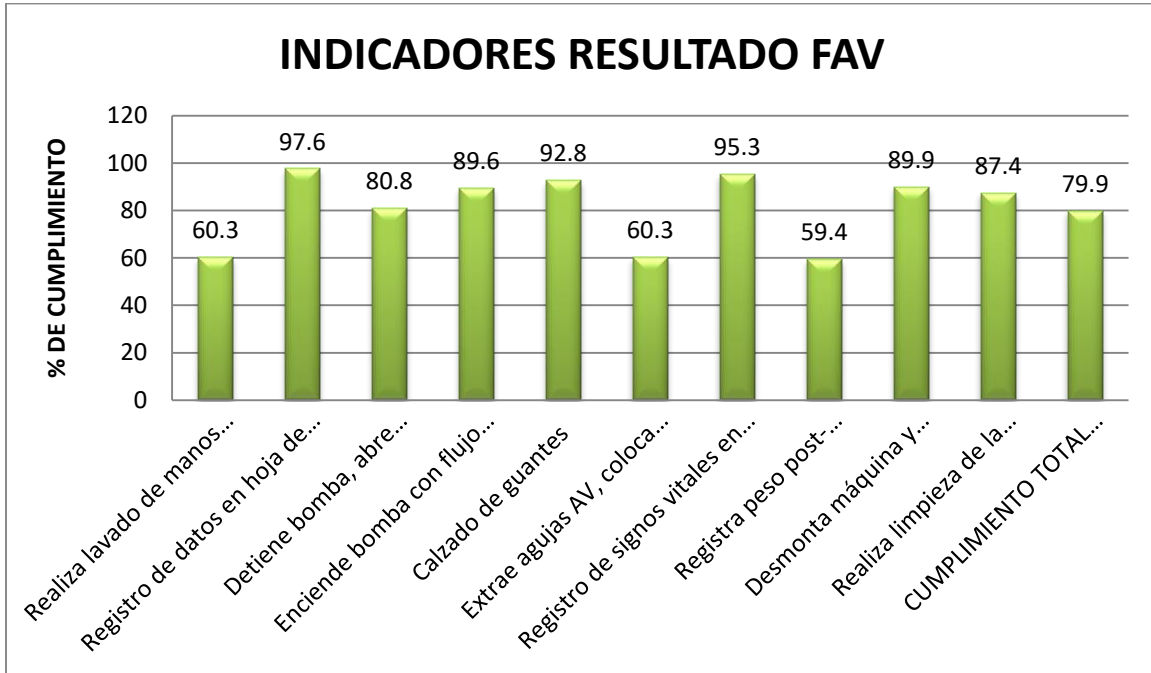
Indicadores resultado catéter



En resultado de catéter nos muestra que el 81.14%; cumple parcialmente, y que el 96.1% enciende bomba con flujo bajo para la desconexión; seguido de que el 94.6% registra el peso post- hemodiálisis.

Gráfico N° 10

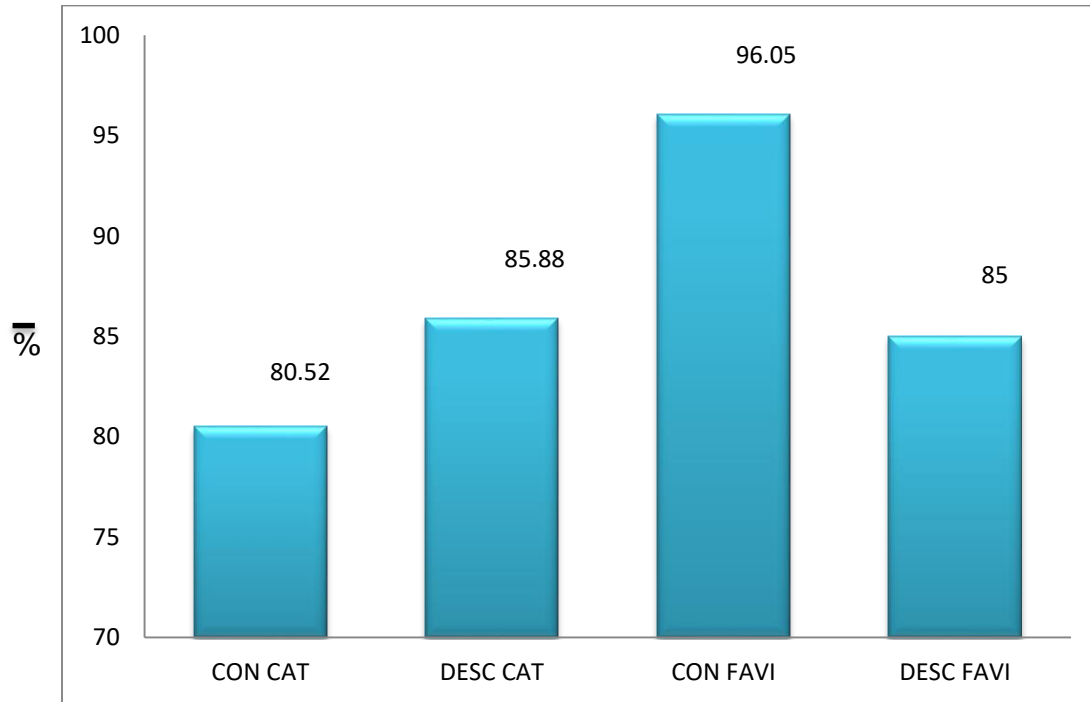
Indicadores resultados FAV



En resultado de FAV solo se cumple el 79.9%.; lo que indica un nivel de cumplimiento parcial; sin embargo se observa que solo el 97.6% registra todos los datos en la hoja de enfermería, seguido del registro de signos vitales que se cumple en un 95.3%.

Gráfico N° 11

Promedio Conexión y Desconexión de catéter y FAVI



Por lo tanto la conexión de FAV se cumple en un 96.05% a diferencia del catéter que solo es de un 80.52%, sin embargo la desconexión de este último se lleva a cabo en un 85.88%, y el de FAV, solo en un 85%, lo que nos lleva a un cumplimiento bajo en relación al indicador

11.2 Resultados inferenciales

A la visualización del indicador de hemodiálisis se corrió una t de student obteniendo diferencia estadísticamente significativa en la dimensión estructura con turno; mostrando que hay diferencias en el nivel de cumplimiento del indicador de hemodiálisis en el turno vespertino (87.75% Nivel de cumplimiento significativo) que en el matutino (75.9%, Nivel de cumplimiento parcial). $t=-3.391$, $gl=100$, $prob=.001$.

A través de correr t de Student se detectó que existe diferencias significativas en cuanto al turno ya sea en profesionales de enfermería que usaron procedimiento con catéter y con fistula arteriovenosa. Como se muestra a continuación en el cuadro

Cuadro N°6

Comparación de turno con conexión y desconexión de catéter y fístula

	Turno	N	Media	D.E
Conexión catéter	Matutino	80	76.21	5.794
	Vespertino	58	86.57*	4.445
Conexión FAVI	Matutino	4	78.94	.000
	Vespertino	12	91.21**	3.284
Desconexión catéter	Matutino	30	82.12	3.381
	Vespertino	64	87.64***	2.006
Desconexión FAVI	Matutino	8	81.00	3.955
	Vespertino	8	89.00†	.886

* $t=-2.263$, $gl= 135.532$, $prob.= 0.025$; ** $t=-2.578$, $gl=14$, $prob=0.22$; *** $t=-2.461$, $gl=92$, $Prob=.016$;

† $t=-1.346$, $gl= 14$, $prob= .185$

Lo que quiere decir que para la conexión con catéter, es el turno vespertino quien posee mayor nivel en el indicador de calidad (86.57%) que se traduce como un nivel de cumplimiento significativo para atender pacientes que requieren tratamiento de hemodiálisis.

En cuanto a la desconexión con catéter se visualiza que existe mayor nivel también en turno vespertino (87.64%) lo que se traduce como un nivel de suficiencia para desconectar pacientes sometidos a tratamiento de hemodiálisis.

Con respecto a las variables dependientes en comparación con la variable agrupación (nivel académico) sólo se detectaron diferencias significativas en CONEXIÓN Y DESCONEXION con catéter. Cuadro que se presenta a continuación.

Cuadro N°7

Comparación de conexión catéter y desconexión catéter con nivel académico.

Variable	Técnico	Diplomado HD	Postécnico Nefrología	Postécnico Quirúrgica
Conexión catéter				
No cumplimiento	0	50%	0	50%
Cumpl. mínimo	40%	45%	0	15%
Cumplim. parcial	67.9%	14.3%	0	17.9%
Cumpl. signif.	15.8%	15.8%	68.4%*	0
Desconexión catéter				
Cumpl. parcial	20%	20%	40%	20.0
Cumpl. signif.	69%**	14.3%	7.1%	9.5%

*Para conexión catéter se puede inferir que 68.4 de cada 100 enfermeras con Postécnico en Nefrología manejan de manera muy eficiente el procedimiento a diferencia del resto de niveles de estudio existentes. (F= 26.833, $g_{intergrupos}= 5$, $g_{intragrupos}= 132$, prob. = .000).

**Para desconexión catéter se puede inferir que 69 de cada 100 enfermeras con nivel técnico manejan de manera muy eficiente el procedimiento a diferencia del resto de niveles de estudio existentes. (F= 2.777, $g_{intergrupos}= 3$, $g_{intragrupos}= 90$, prob. = .046).

Con respecto a las variables dependientes en comparación con la variable agrupación: edad; sólo se detectaron diferencias significativas en CONEXIÓN, DESCONEXION con catéter y CONEXIÓN FAVI

Cuadro N°8

Comparación de conexión de catéter con edad en rangos

	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54
Conexión Catéter						
No cumplimiento	0	50%	0	0	50%	0
Cumplim mínimo	35%	45%	0	10%	10%	0
Cumplm Parcial	42.9%	7.1%	31.6%	28.6%	17.9%	3.6%
Cumplim. signif.	10.5%	5.3%	8.7%	52.6%*	0	0

*Para conexión catéter se puede inferir que 52.6 de cada 100 enfermeras en el rango de edad entre 40-44 años maneja de manera muy eficiente el procedimiento

a diferencia del resto de niveles de estudio existentes. ($F= 26.833$, $g_{intergrupos}= 5$, $g_{intragrupos}= 132$, $prob. = .000$)

Cuadro N°9

Comparación de conexión de FAVI con edad

Variable	25-29	30-34	40-44
Conexión FAVI			
Cumpl. parcial	025%	50%	25%
Cumpl. signif.	25%	0	75%*

*Para conexión catéter se puede inferir que 75 de cada 100 enfermeras en el rango de edad entre 40-44 años maneja de manera muy eficiente el procedimiento a diferencia del resto de niveles de estudio existentes. ($F= 6.727$, $g_{intergrupos}= 2$, $g_{intragrupos}= 13$, $prob. = .010$)

Cuadro N°10

Desconexión FAVI / Edad

Variable	25-29	30-34	40-44	45-49	50-54
Desconexión FAVI					
Cumpl. parcial	0	100%*	0	0%	0
Cumpl. signif.	14.3%	42.8.6%	14.3%	14.3%	28.6%

*Para conexión catéter se puede inferir que el 100% de las enfermeras en el rango de edad entre 30-34 años maneja de manera eficiente el procedimiento a diferencia del resto de niveles de estudio existentes. ($F= 13.953$, $g_{intergrupos}= 5$, $g_{intragrupos}= 88$, $prob. = .000$).

III. Discusión y Conclusión

Los cambios que conlleva la globalización han alcanzado a las instituciones de salud a través de la evaluación de sus servicios y con ello el aseguramiento de la calidad de la atención prestada. Donabedian define a la calidad como “la atención que se espera pueda proporcionar al paciente el máximo y más completo bienestar en todo momento, logrando los mayores beneficios posibles”.⁴⁹

En ese contexto el personal de salud debe contar con las competencias profesionales para una atención segura y de calidad; enfermería no es la excepción por que se deben evaluar sus competencias con la finalidad de identificar áreas de oportunidad para la mejora continua y con ello como se mencionó anteriormente asegurar la calidad de los servicios; existe diversas definiciones una de ellas es la que propone el Alemán Bunk quien menciona que “posee competencia profesional quien dispone de los conocimientos, destrezas y aptitudes necesarios para ejercer una profesión, puede resolver los problemas profesionales de forma autónoma y flexible y está capacitado para colaborar en su entorno profesional y en la organización del trabajo”.⁵⁰ Cabe señalar que es difícil evaluar las competencias ya que implican diversas dimensiones, por lo que en este estudio se evaluaron a través de la pirámide de Georges Miller la cual considera que el profesional de la salud en los procedimientos de su práctica diaria debe saber, saber cómo, demostrar cómo y hacer estos.

A este respecto en el estudio que nos ocupa, retomemos que la Insuficiencia Renal Crónica es un problema de salud pública a nivel mundial, el número de personas con IRC se viene incrementando como resultado de las enfermedades crónico degenerativas como lo son: la diabetes mellitus, la hipertensión arterial, la enfermedad coronaria entre otras. Como consecuencia, cada vez es mayor la necesidad de recurrir a procedimientos de diálisis o hemodiálisis o en bien a trasplante renal y por lo tanto se incrementa progresivamente el costo de atención.

Diálisis y hemodiálisis

Con la diálisis se trata la insuficiencia renal terminal. Este procedimiento elimina los residuos de la sangre cuando los riñones ya no pueden hacer su trabajo. Hay diferentes tipos de diálisis renal. Este artículo se centra en la hemodiálisis.

¿Qué es la hemodiálisis?

La función principal de los riñones es eliminar toxinas y líquido extra de la sangre. Si los productos de desecho se acumulan en el cuerpo, puede ser peligroso y causar incluso la muerte. La hemodiálisis (así como otros tipos de diálisis) cumple la función de los riñones cuando dejan de funcionar bien. La hemodiálisis puede:

- Eliminar la sal extra, el agua y los productos de desecho para que no se acumulen en el cuerpo.
- Mantener niveles seguros de vitaminas y minerales.
- Ayudar a controlar la presión arterial.
- Ayudar a producir glóbulos rojos. Durante la hemodiálisis, la sangre pasa a través de un tubo hasta un riñón artificial o un filtro.

- El filtro, llamado dializador, se divide en dos partes separadas por una pared delgada.
- A medida que la sangre pasa a través de una parte del filtro, un líquido especial en la otra parte extrae los residuos de la sangre.
- La sangre luego regresa al cuerpo a través de un tubo.

El médico creará un acceso donde se conecta el tubo. Por lo regular, un acceso estará en un vaso sanguíneo en el brazo.

Cuándo iniciar la diálisis

La insuficiencia renal es la última etapa de la enfermedad renal crónica. Esto es cuando los riñones ya no pueden apoyar las necesidades del cuerpo por más tiempo. El médico analizará el uso de la diálisis. Generalmente, cuando sólo le quede del 10 al 15% de la función del riñón..

Diálisis en un centro de tratamiento

La hemodiálisis casi siempre se realiza en un centro para diálisis especial.

- Tres tratamientos a la semana.
- El tratamiento dura aproximadamente de 3 a 4 horas cada vez.
- Puede sentirse cansado durante varias horas después de la diálisis.

En un centro de tratamiento, los médicos se encargarán de todos sus cuidados.⁵¹

Participación de enfermería en el procedimiento de hemodiálisis

Es evidente que en los últimos años ha habido una evolución importante en el desarrollo tecnológico para el tratamiento sustitutivo de la insuficiencia renal crónica. Este gran desarrollo tecnológico ha procurado la mejora en los monitores de hemodiálisis y de la diálisis peritoneal, en las membranas, en los líquidos utilizados tanto en la hemodiálisis como en la diálisis peritoneal, en todo tipo de material utilizado, cada vez más biocompatible, más seguro; también ha proporcionado medicamentos que han ayudado a mejorar la calidad de vida de los pacientes afectados de insuficiencia renal crónica.

La enfermería también ha tenido que ir evolucionando en esta materia, de forma muy rápido para llegar a manejar eficazmente todos los medios que la tecnología ha puesto en sus manos y lograr que los tratamientos sustitutivos que se manejan en la insuficiencia renal crónica sean aplicados con garantía de calidad.

En la actualidad es un hecho la implementación del cuidado enfermero en forma estandarizada, en el que se contemplan de forma protocolizada los procesos, incluidos aquellos que tiene que ver con la relación de ayuda al paciente, la información, educación sanitaria, etc.⁵²

La población de estudio estuvo constituida por enfermeras profesionales y no profesionales de la clínica de hemodiálisis de un hospital del 3er nivel de atención en el D.F. El sexo fueron todas del sexo femenino y con una antigüedad promedio de 1.8 años. Se detectaron 53 de cada 100 de las observaciones realizadas pertenecieron al turno matutino.

El nivel académico predominante fue el nivel técnico con 49.3% y a continuación el personal de enfermería con Diplomado en Hemodiálisis (26.1%).

Respecto a los hallazgos en cuanto al cumplimiento del indicador global de calidad en el procedimiento con catéter, la media es de 72.32%, es decir un nivel de cumplimiento mínimo, mientras que en el procedimiento con FAVI la media es de 55.16%, lo que se ubica en un nivel de No cumplimiento; y el índice de eficiencia global del indicador fue de 63.74%, que se traduce en no cumplimiento. A este respecto González y García (2007) encontraron que el 43% de la aptitud clínica se situó en un nivel bajo y un 40% en un nivel muy bajo que fueron para el indicador de integración diagnóstica en un estudio de aptitud clínica de enfermería en el manejo del paciente con diálisis peritoneal intermitente, lo que corrobora nuestros hallazgos.

A la visualización del indicador de hemodiálisis se corrió una t de student obteniendo diferencia estadísticamente significativa en la dimensión estructura con turno; mostrando que hay diferencias en el nivel de cumplimiento del indicador de hemodiálisis en el turno vespertino (87.75% Nivel de cumplimiento significativo) que en el matutino (75.9%, Nivel de cumplimiento parcial). $t=-3.391$, $gl=100$, $prob=.001$. lo que se relaciona con el estudio de Goy Maruquez en España en donde describe la importancia de contar con un indicador específico en la atención enfermera-paciente para que la atención sea de mejor calidad.

Gomes Rosetti, en un estudio realizado en Brasil, evalúa la práctica asistencial de mantenimiento del catéter temporal a través del indicador de proceso, obteniendo como resultado obteniendo resultados satisfactorios en el proceso, ya que lo

llevan a cabo paso a paso de acuerdo a la estandarización; lo que nos explica que en nuestro estudio esto es proporcional a la conexión con catéter, es el turno vespertino quien posee mayor nivel en el indicador de calidad (86.57%) que se traduce como un nivel de cumplimiento significativo para atender pacientes que requieren tratamiento de hemodiálisis.

En cuanto a la desconexión con catéter se visualiza que existe mayor nivel también en turno vespertino (87.64%) lo que se traduce como un nivel de suficiencia para desconectar pacientes sometidos a tratamiento de hemodiálisis, y por ende esto se relaciona con el estudio de Velayos y González aplicado en España, para comparar el coste-beneficio de la conexión y desconexión de catéter en el área de hemodiálisis, y concluyen que el hecho de llevar a cabo una excelente desconexión de catéter con un proceso estandarizado evita complicaciones innecesarias y por ende disminuye gastos inequívocos lo que se compara con nuestro estudio en el turno vespertino

Con respecto a las variables dependientes en comparación con la variable agrupación (nivel académico) sólo se detectaron diferencias significativas en CONEXIÓN Y DESCONEXION con catéter.

Para conexión catéter se puede inferir que 68.4 de cada 100 enfermeras con Postécnico en Nefrología manejan de manera muy eficiente el procedimiento a diferencia del resto de niveles de estudio existentes. ($F= 26.833$, $g_{intergrupos}= 5$, $g_{intragrupos}= 132$, $prob. = .000$); lo que coincide con la propuesta de Aguilera Rivera, quien sugiere una guía de práctica clínica en el cuidado del tratamiento de

hemodiálisis, encontrando que si es necesaria la preparación profesional de enfermería para ejecutar este proceso con eficacia y eficiencia.

Para desconexión catéter se puede inferir que 69 de cada 100 enfermeras con nivel técnico manejan de manera muy eficiente el procedimiento a diferencia del resto de niveles de estudio existentes. ($F= 2.777$, $g_{intergrupos}= 3$, $g_{intragrupos}= 90$, $prob. = .046$); sin embargo esto lo comparamos con lo que describe Hernández Meca y colaboradores de un estudio realizado en España comparando la satisfacción del paciente que acude a hemodiálisis donde la eficiencia y rapidez en la atención es lo que lo tiene a gusto en la unidad

Para conexión catéter se puede inferir que 52.6 de cada 100 enfermeras en el rango de edad entre 40-44 años maneja de manera muy eficiente el procedimiento a diferencia del resto de niveles de estudio existentes. ($F= 26.833$, $g_{intergrupos}= 5$, $g_{intragrupos}= 132$, $prob. = .000$)

Para conexión catéter se puede inferir que 75 de cada 100 enfermeras en el rango de edad entre 40-44 años maneja de manera muy eficiente el procedimiento a diferencia del resto de niveles de estudio existentes. ($F= 6.727$, $g_{intergrupos}= 2$, $g_{intragrupos}= 13$, $prob. = .010$)

Para conexión catéter se puede inferir que el 100% de las enfermeras en el rango de edad entre 30-34 años maneja de manera eficiente el procedimiento a diferencia del resto de niveles de estudio existentes. ($F= 13.953$, $g_{intergrupos}= 5$, $g_{intragrupos}= 88$, $prob. = .000$).

Por lo que se concluye que:

- Todo profesional de enfermería deberá tener un perfil y/o una capacitación adecuada en el proceso de Hemodiálisis, para evitar errores continuos, infecciones nosocomiales y por ende insatisfacción del usuario.
- Se recomienda una adecuada gestión de los cuidados dentro y fuera de unidad para que ello nos permita una mejor calidad de vida en el paciente con insuficiencia renal y que el acceso vascular no tenga que ser cambiado constantemente.
- Evaluar con regularidad la estructura, proceso y resultado de este indicador, con la finalidad de estandarizarlo a nivel nacional dentro del ISSSTE, evitando errores humanos y disminuyendo los eventos adversos que se presentan en la mayoría de las unidades.
- Capacitación continua en la actualización del manejo del riñón artificial dentro de las unidades que presten este servicio

IV. Anexos

Diagrama de flujo (Figura 1)

Preparación de la máquina de hemodiálisis

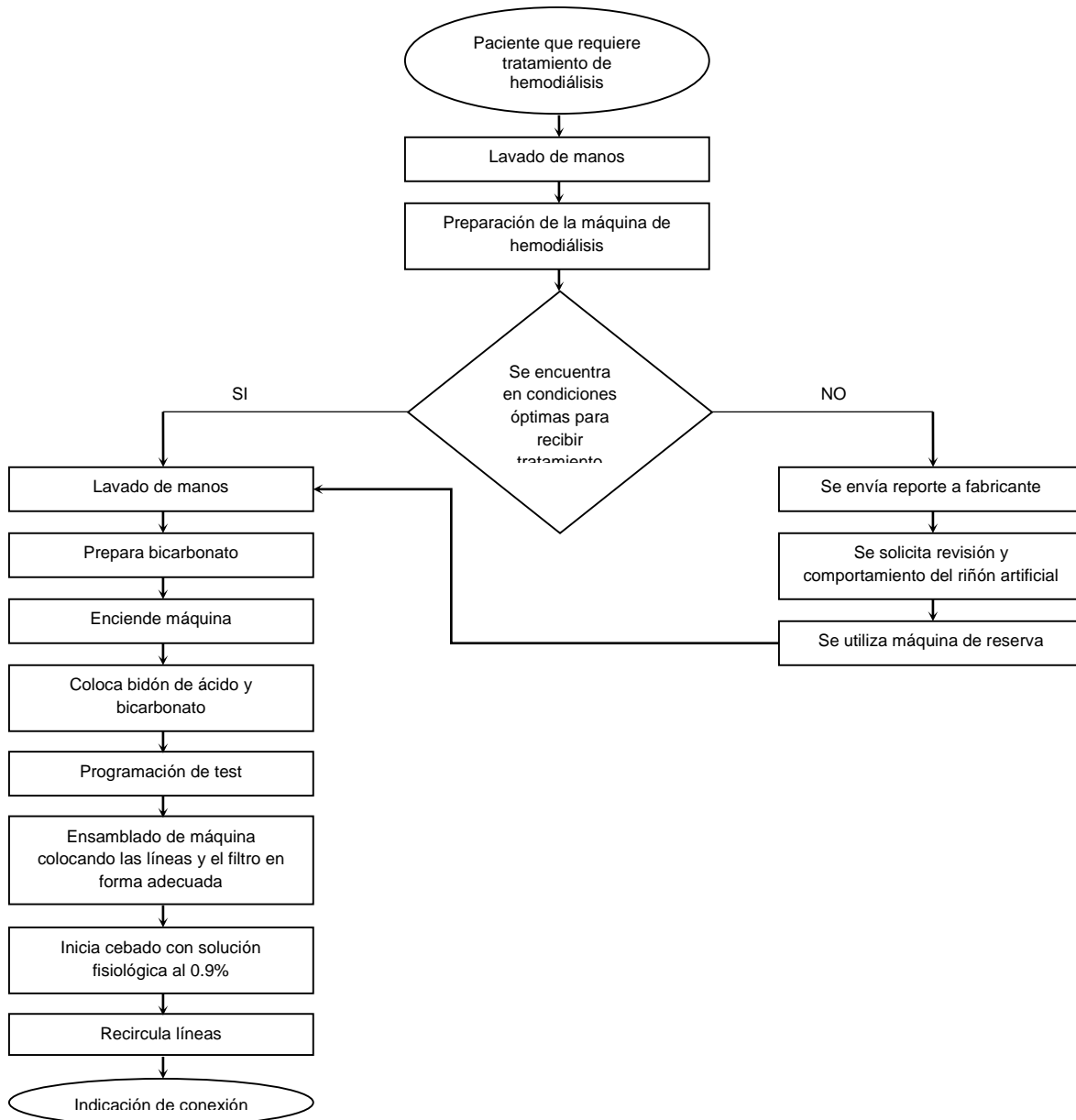


Diagrama de flujo (Figura 2)

Conexión del paciente con catéter

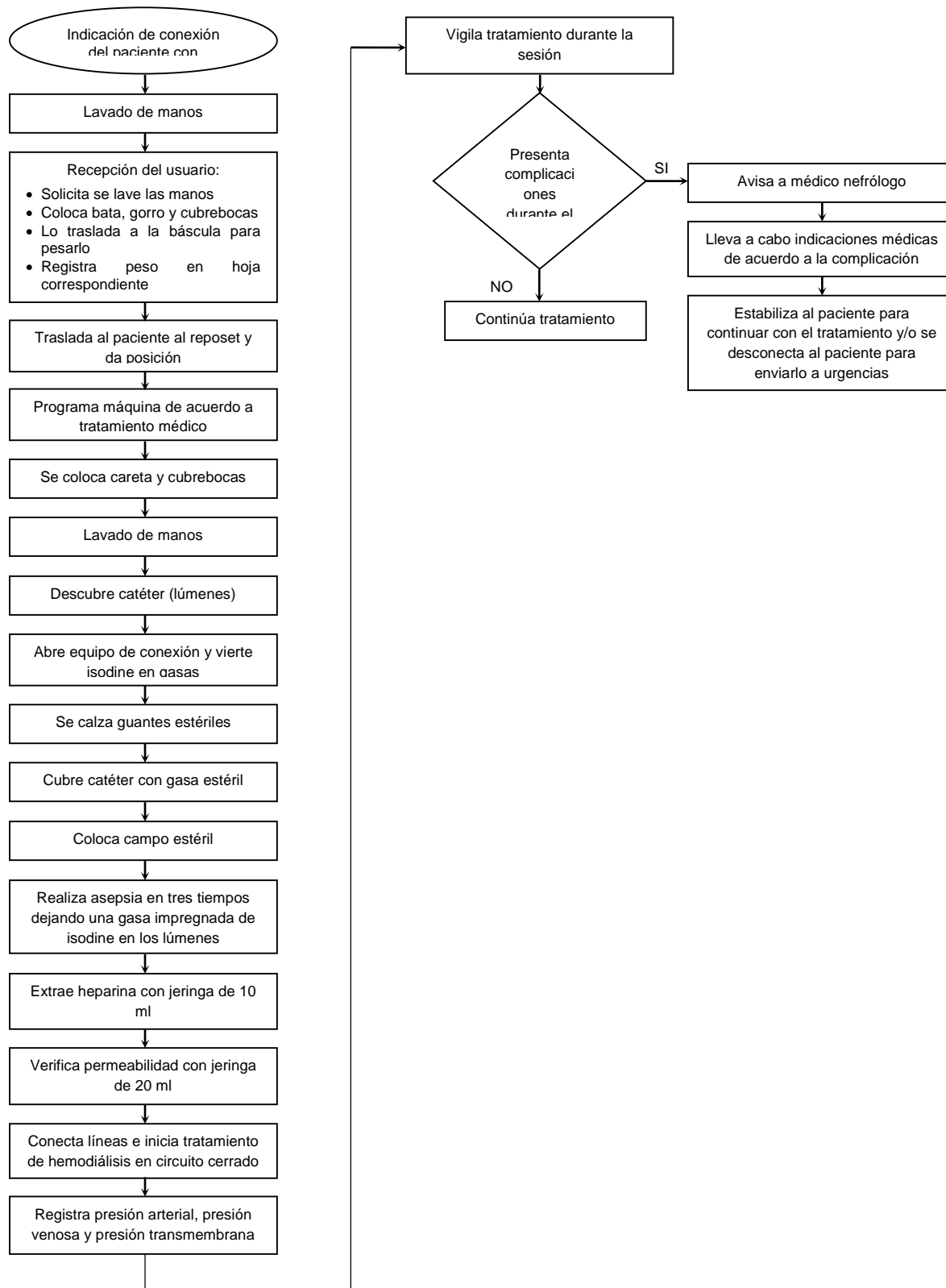


Diagrama de flujo (Figura 3) Conexión de paciente con FAVI

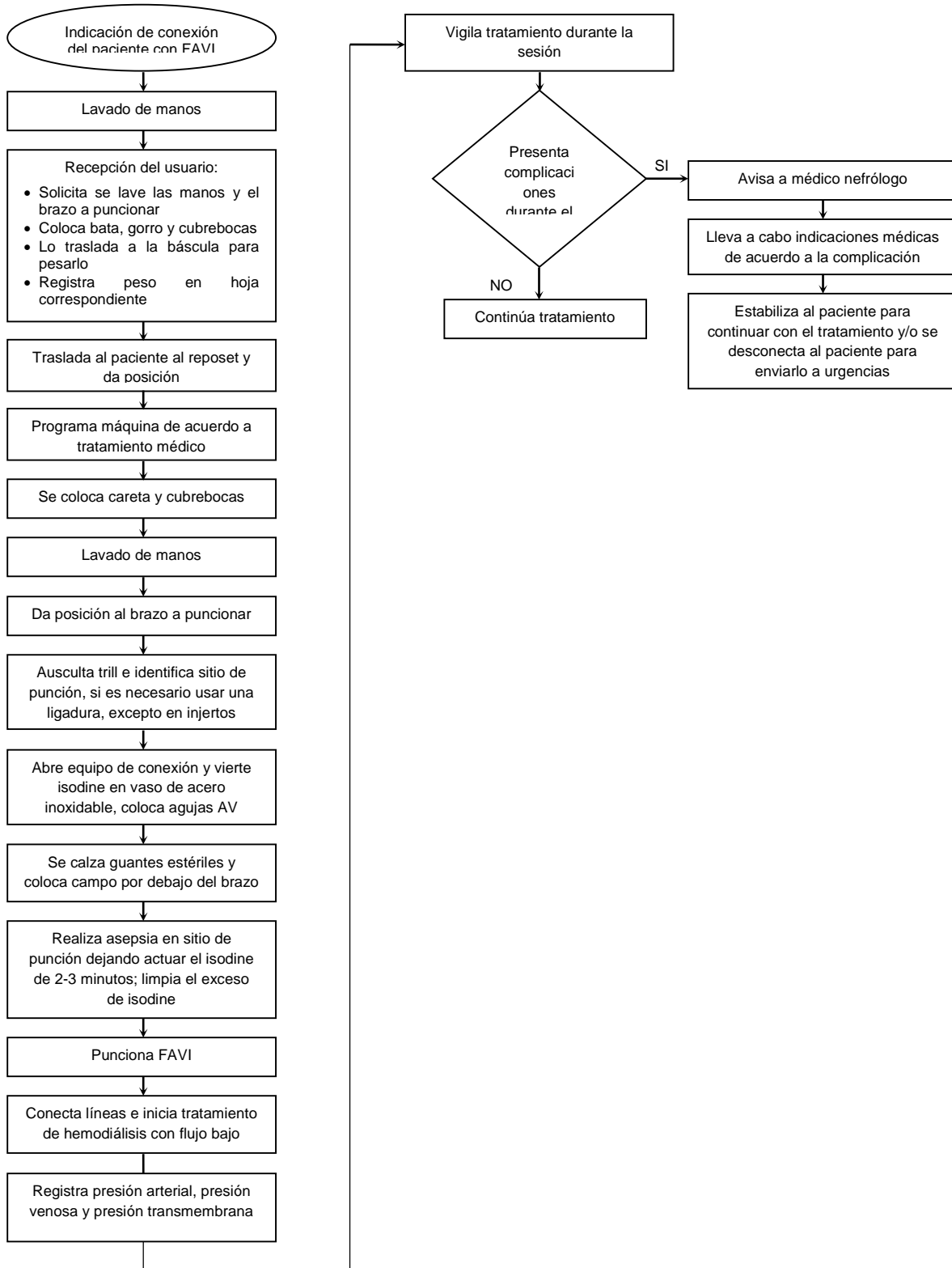


Diagrama de flujo (figura 4)

Desconexión del paciente con catéter

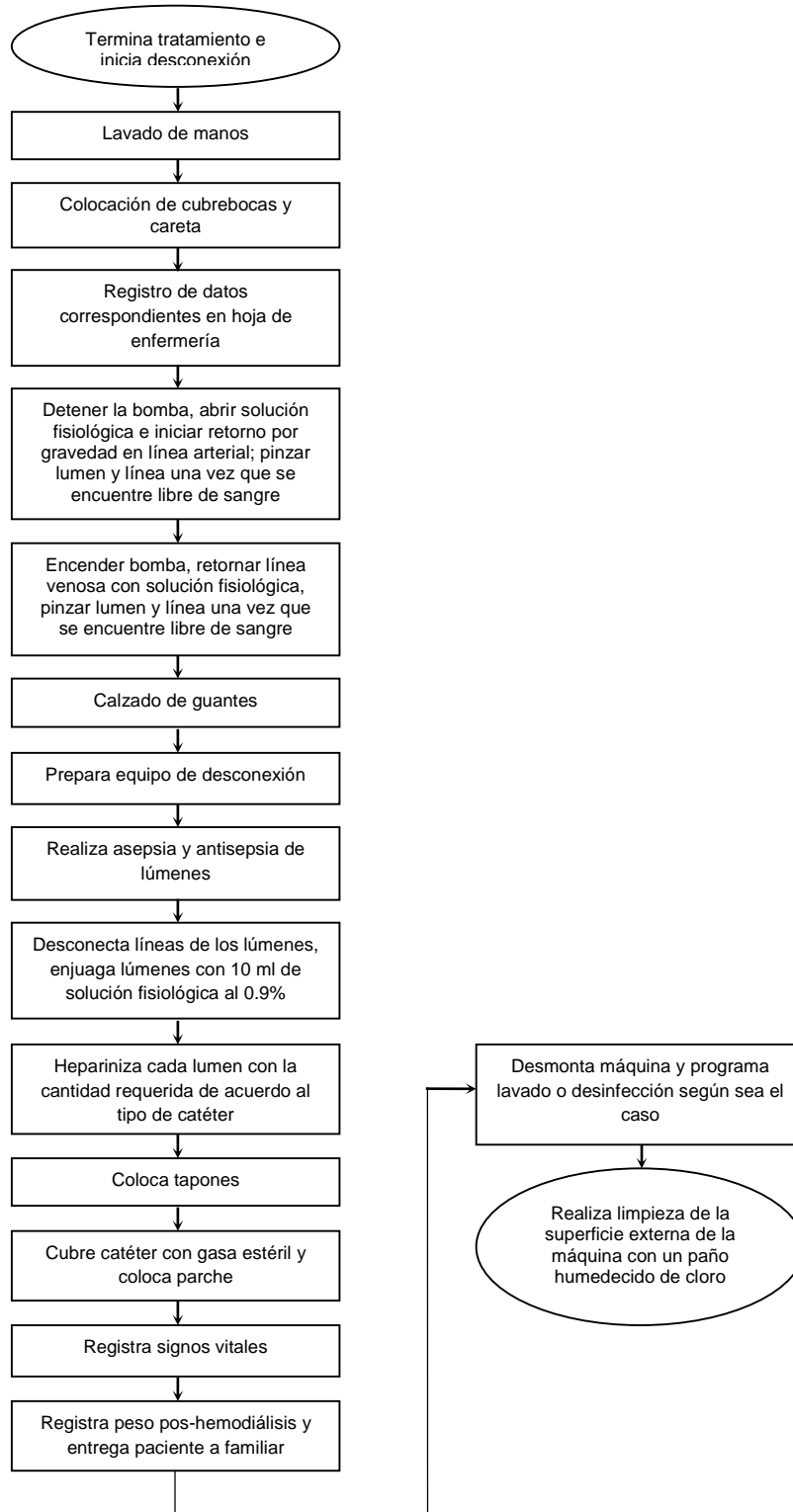


Diagrama de flujo (Figura 5)

Desconexión del paciente con FAVI

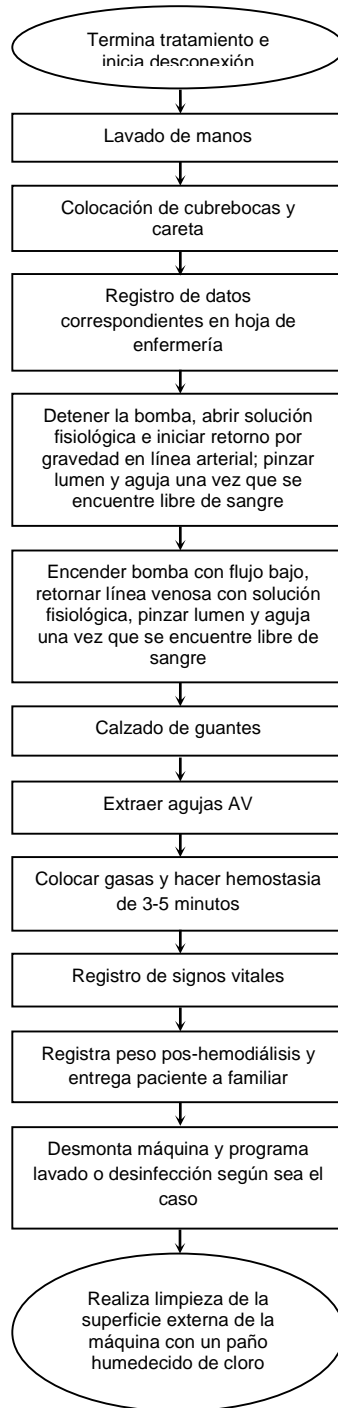


Diagrama PEPSU

PROVEEDOR Paciente		PROCESO 1 Almacén, Farmacia, Mantenimiento, Intendencia		PROCESO 2 Enfermería		USUARIO Paciente
P	S	P	S/E	P	S/E	U
<p style="text-align: right;">↗</p> Paciente que requiere tratamiento de hemodiálisis.	<p style="text-align: right;">↗</p> Recepción y preparación del paciente para hemodiálisis.	<p style="text-align: right;">↗</p> Verificar la existencia de insumos para cumplir con el procedimiento.	<p style="text-align: right;">↗</p> Surtimiento de material y equipo en forma oportuna.	<p style="text-align: right;">↗</p> Cebado del circuito extracorpóreo.	<p style="text-align: right;">↗</p> Procedimiento de hemodiálisis terminado.	Satisfacción en el cuidado oportuno del paciente que requiere tratamiento de hemodiálisis
	Preparación del riñón artificial para iniciar el tratamiento sustitutivo.	Mantener equipo en condiciones óptimas. Limpieza eficiente de la unidad.	Adecuado funcionamiento de los riñones artificiales. Unidad limpia.	Conexión del paciente con catéter y/o fístula. Desconexión del paciente con catéter y/o fístula.	Suspensión de procedimiento por posibles complicaciones.	

Descripción del indicador

Indicador del Procedimiento de Hemodiálisis

Clave de referencia:	Nombre del indicador: Procedimiento de hemodiálisis	Objetivo del Indicador: Evaluar la eficiencia del personal de enfermería en el desarrollo del procedimiento de hemodiálisis. Establecer un estándar de calidad de desempeño en el cuidado enfermero
Formula del indicador: $\frac{\textit{suma total de actividades realizadas con eficiencia}}{\textit{suma total esperada de las actividades realizadas}} \times 100 = IEG$		
Estándar de desempeño: El resultado, representado en porcentaje, del índice de eficiencia global del procedimiento de hemodiálisis.		Fuente de datos: Observacional no participativa Registros clínicos de enfermería Expediente Clínico
Origen del Indicador: Norma Oficial Mexicana NOM-003-SSA3-2010, para la Práctica de la Hemodiálisis		
Descripción de términos: <u>Ultrafiltración:</u> Es el paso de agua a través de la membrana, obligado por una diferencia de presión entre ambos lados de la membrana, pudiendo ser estas presiones positivas o negativas. Las presiones que condicionan una ultrafiltración pueden ser		Presentación de los resultados: Bases de datos y gráficos de porcentajes.

osmóticas y/o hidrostáticas.

Perfil de sodio: Cambio en la concentración de sodio del dializado como producto del cambio en la conductividad.

Perfil de ultrafiltración: Cambio en la cantidad de líquido extraído del paciente.

Presión transmembrana: Es la diferencia de presión existente a ambos lados de una membrana semipermeable; es, en definitiva, la presión resultante de todas las que se ejercen sobre la membrana; determina aspectos tan importantes como la ultrafiltración.

Conductividad: Se define como la expresión numérica de la capacidad que tiene una disolución para transportar la corriente eléctrica. Esta capacidad está relacionada con el número de electrolitos contenidos en la disolución y con la temperatura de esta. La conductividad está dada por la mezcla de agua tratada de bicarbonato de sodio y concentrado ácido.

Líquido de diálisis: La composición del líquido de diálisis debe ser muy similar a la del líquido intersticial.

Presión arterial del circuito extracorpóreo: Es la que nos indica la presión con la que sale la sangre del acceso vascular y entra

en el dializador.

Presión venosa del circuito extracorpóreo:

También denominada presión positiva o de salida del dializador, es la resistencia con que se encuentra la sangre a la entrada al paciente después de pasar por el dializador.

Dializador: Es el elemento fundamental del riñón artificial y pretende sustituir la función glomerular del riñón, imitando los elementos fisiológicos del mismo. Está formado por una membrana semipermeable que separa los dos compartimentos por lo que circula la sangre del paciente y del líquido de diálisis estableciéndose entre ambos un intercambio de agua y solutos mediante difusión, ósmosis y ultrafiltración.

Acceso vascular: Vías que se realizan a través de un procedimiento invasivo, permitiendo la entrada y salida de flujos sanguíneos altos para dar hemodiálisis adecuada. Se clasifican en temporales y permanentes de acuerdo a su duración.

Catéter tipo Mahurkar: Acceso vascular temporal. Instrumento tubular flexible con dos lúmen de conducción arterial y venosa.

Catéter tipo Perm-Cath: Acceso vascular de

larga duración. Instrumento tubular flexible con dos lúmen de conducción arterial y venosa.

Catéter tipo Perm-Cath: Acceso vascular de larga duración. Instrumento tubular flexible con dos lúmen de conducción arterial y venosa.

Fístula AV: Acceso arteriovenoso autólogo permanente. Acceso para hemodiálisis creado por la anastomosis de una vena y una arteria.

Prótesis: Acceso arteriovenoso no autólogo permanente. Acceso para hemodiálisis creado por la interposición arterio-venosa de un conducto protésico.

Asepsia: Ausencia de materia séptica o infección. Método de prevención por destrucción o evitación de agentes infecciosos.

Antisepsia: Proceso que por su baja toxicidad se utiliza para la destrucción de microorganismos presentes sobre las superficies cutánea-mucosas, no implica la destrucción de todas las formas de vida.

Hemostasia: Suspensión de la hemorragia por las propiedades fisiológicas de vasoconstricción y coagulación. Interrupción del flujo de sangre en cualquier

<p>vaso.</p> <p><u>Limpieza</u>: Proceso que remueve materiales extraños (tierra, material orgánico etc.) de un objeto.</p> <p><u>Desinfección</u>: Es un proceso que reduce el número de microorganismos patógenos pero no necesariamente las esporas bacterianas de objetos inanimados o de la piel, a un nivel que no es nocivo para la salud.</p>	
<p>Periodicidad de la medición:</p> <p>Semestral</p>	



Instrumento de auditoría

Procedimiento de hemodiálisis

Fecha:		Turno:		Servicio:		
Nombre del observador:						
Nombre del observado:						
Años de experiencia en el área				Nivel académico		
N°	PROCEDIMIENTO	VALOR 100%	SI	NO	TOTAL	
1	Realiza lavado de manos conforme a normatividad	2				
2	Prepara bicarbonato, enciende la máquina, coloca bidón de ácido y bicarbonato, programa test.	1				
3	Ensambla máquina colocando las líneas y el filtro en forma adecuada	1				
4	Inicia cebado con solución fisiológica al 0.9%	1				
5	Recircula líneas	1				
A partir de este ítem se elige un proceso						
6. Conexión del paciente con catéter y/o FAVI						
6.1	Realiza lavado de manos conforme a normatividad	2				
6.2	Recepción del usuario: solicita lavado de manos y/o brazo a puncionar, coloca bata, gorro y cubrebocas; lo traslada a la báscula y registra peso en hoja correspondiente	3				
6.3	Traslada al paciente a reposet y da posición	1				
6.4	Programa máquina de acuerdo a tratamiento médico, se coloca careta y cubrebocas	1				
6.5	Realiza lavado de manos de acuerdo a normatividad	2				
Catéter						
6.6	Descubre lúmenes, abre equipo de conexión y vierte isodine en gasas, se calza guantes estériles	2				
6.7	Cubre lúmenes con gasa estéril, coloca campo, realiza asepsia en tres tiempos dejando una gasa impregnada de isodine en los lúmenes	3				
6.8	Extrae heparina, verifica permeabilidad	1				
6.9	Conecta líneas e inicia tratamiento en circuito cerrado, registra presión arterial, presión venosa y presión transmembrana	3				
6.10	Vigila tratamiento durante la sesión	1				
FAVI						
6.11	Da posición al brazo a puncionar, ausculta trill e identifica sitio de punción abre equipo de conexión y vierte isodine en vaso de acero inoxidable, coloca aguja AV	3				
6.12	Se calza guantes estériles, coloca campo por debajo del brazo y realiza asepsia en sitio de punción dejando actuar isodine de 2-3min y limpia exceso de isodine	2				
6.13	Punciona FAVI conecta línea e inicia tratamiento con flujo bajo	3				
6.14	Registra presión arterial, presión venosa y presión transmembrana	1				

6.15	Vigila tratamiento durante la sesión	1			
7. Desconexión de catéter y/o FAVI					
7.1	Realiza lavado de manos conforme a normatividad, coloca cubrebocas y careta	2			
7.2	Registro de datos en hoja de enfermería	2			
7.3	Detiene bomba, abre solución fisiológica e inicia retorno por gravedad en línea arterial, pinza línea lumen y/o aguja A una vez que se encuentra libre de sangre	5			
7.4	Enciende bomba con flujo bajo, retorna línea venosa con solución fisiológica, pinza línea, lumen y/o aguja V una vez que se encuentre libre de sangre	5			
7.5	Calzado de guantes	1			
Catéter					
7.6	Prepara equipo de desconexión, realiza asepsia y antisepsia de lúmenes	3			
7.7	Desconecta línea de lúmenes enjuaga y hepariniza	1			
7.8	Coloca taponés cubre catéter y fija, registra signos vitales, peso post-hemodiálisis y entrega paciente a familiar	3			
7.9	Desmonta máquina y programa lavado o desinfección según sea el caso	2			
7.10	Realiza limpieza de la superficie externa de la máquina con un paño humedecido de cloro	1			
FAVI					
7.11	Extrae agujas AV, coloca gasas y hace hemostasia de 3-5 min	3			
7.12	Registro de signos vitales en hoja correspondiente	2			
7.13	Registra peso post-hemodiálisis en hoja de enfermería y entrega paciente a familiar	2			
7.14	Desmonta máquina y programa lavado o desinfección según sea el caso	2			
7.15	Realiza limpieza de la superficie externa de la máquina con un paño humedecido de cloro	1			
TOTAL		25			

V. Referencias Bibliográficas

- ¹Calidad en la atención en salud. Conferencia magistral pronunciada en el III Congreso Nacional de calidad de la Atención a la salud. México D.F. Vol. 2 (3). Febrero 1995. Pp. 8-17
- ²Op cite. Pag 8-17.
- ³Martínez Ramírez A. Manual de gestión y mejora de procesos en los servicios de salud. Ed. Manual Moderno, 2008, pp77
- ⁴Op cite p. 12
- ⁵ Orozco-Ochoa F.J. El nuevo paradigma de la competitividad. México. D.F. Ed. Panorama 1998.
- ⁶ Varo J. Gestión estratégica de la calidad de los servicios sanitarios. Un modelo de gestión Hospitalaria. Madrid. España. Ed. Diaz de Santos, 1994.
- ⁷ **Definiciones y conceptos fundamentales para la calidad en salud. Disponible en http://www.calidad.salud.gob.mx/site/editorial/docs/dgr-editorial_00E.pdf**
- ⁸ Evaluación de la Calidad de los Servicios de Enfermería. Tres indicadores de aplicación Hospitalaria. México: Secretaría de Salud, Subsecretaría de Innovación y Calidad. Dirección General de Calidad y Educación en Salud, Comisión Interinstitucional de Enfermería, 2003
- ⁹ Calero GMJ, Fernández RAJ. Calidad Asistencial en Enfermería Hospitalaria. Granada (España): Fundación INDEX 1995.
- ¹⁰MárquezP. Calidad de Atención en Servicios de Salud. [on line] <http://usuarios.lycos.es/enfermeriaperu/gesenfer/calidadtenser/htm>. consultado Mayo 2011
- ¹¹ Guilles DA. Gestión de Enfermería. Una Aproximación a los Sistemas. Barcelona España. Masson Salvat, 1994
- ¹² Sánchez CIF, Maya MMC, Obregon SP. Gerencia. Guía 1. Guía de Intervención de enfermería Basada en la Evidencia Científica. Santa fe de Bogotá (Colombia): Editado por convenio Instituto del Seguro Social y Asociación Colombiana de Facultades de Enfermería, ACOFAEN, 1998.
- ¹³Martínez Ramírez, A. et al. Hacia una estrategia de garantía de calidad: satisfacción en la utilización de los servicios médicos. *Cad. Saúde Pública* [online].

1996, vol.12, n.3, pp. 399-403. ISSN 0102-311X. doi: 10.1590/S0102-311X1996000300013.

¹⁴Martínez Ramírez, A. et al. Hacia una estrategia de garantía de calidad: satisfacción en la utilización de los servicios médicos. *Cad. Saúde Pública* [online]. 1996, vol.12, n.3, pp. 399-403. ISSN 0102-311X. doi: 10.1590/S0102-311X1996000300013.

¹⁵Avedis D. La Calidad de la Atención Médica México: La prensa Médica Mexicana, 1994. Pag. 194

¹⁶ Martínez Ramírez A. Manual de Gestión y Mejora de Procesos en los Servicios de Salud. Ed. Manual Moderno, 2008, pp. 8-9.

¹⁷Avedis D. Op cit.

¹⁸ Martínez Ramírez A. Op cit.

¹⁹ Hernández Meca M.E. et al. Satisfacción del paciente en una unidad de hemodiálisis: objetivo de calidad asistencial en enfermería, Madrid España 2004. *Rev. Soc. Esp. Enferm. Nefrol* 2005; 8(2):90-96

²⁰ Ramírez Martínez M. Evaluación de los cuidados de enfermería en pacientes con insuficiencia renal crónica sala 9B en el hospital Universitario. *Rev. Cubana Enfermer.* 2007; 23(1)1-9

²¹ Matarán Robles, E.M y cols; insidencia y tipo de efectos adversos durante el procedimiento de hemodiálisis, *Enferm Nefrol: Enero-Marzo; 16 /1): 36/40*

²² Goy Marqués M. y cols; Analisis de las cargas de trabajo para enfermería en hemodiálisis; disponible en: www.seden.org/publicaciones_articulodet.asp consultado el 27 de mayo del 2014

²³ Ramírez Prad N. y cols. Análisis y evaluación de una consulta de enfermería dirigida a pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis. Disponible en www.seden.org/publicaciones_articulodet.asp consultado el 31 de mayo del 2014

²⁴ Gomes Rosetti K. A. y cols. Avaliação da conformidade da prática assistencial de manutenção do cateter temporário duplo lúmen para hemodialise. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, Jan-Feb. 2014;22(1)

-
- ²⁵ Arribas Cobo P. Prevalencia de bacteriemias relacionadas con el catéter de hemodiálisis en una unidad hospitalaria. *Enferm. Nefrol.* 2013; Octubre-Diciembre; 16 (4): 229/234
- ²⁶ Balseiro Almario L.B. y cols. La calidad de la atención de enfermería a los pacientes de un hospital Regional del ISSSTE, en México D.F.: Un estudio basado en el grado de satisfacción de los usuarios; *Revista de Enfermería universitaria ENEO-UNAM.* Vol. 4 N° 1 Año 4 Enero-Abril 2007.
- ²⁷ Delgado Valencia A.M. y cols. Calidad de atención de enfermería desde la percepción del usuario que acude al servicio de emergencia del hospital nacional Guillermo Almere Irigoyen. *Rev. de ciencias de la Salud* 2:2 2007.
- ²⁸ Contreras Abad M. D. y cols. Duración de los catéteres temporales para hemodiálisis y su relación con las complicaciones. Disponible en http://www.revistaseden.org/files/250_P%C3%A1ginas%20de%202009-37.pdf
- ²⁹ Velayos González M. P. y cols. Análisis de las complicaciones de los catéteres permanentes para hemodiálisis en un área de salud: Repercusión económica; *Rev. Soc. Nefrol.* 2008; 11 (1):25/30
- ³⁰ Pons Calvo C. y cols. Dificultad de punción como indicador de patología oculta del acceso vascular para hemodiálisis: papel enfermería en la solicitud y confirmación ecográfica. *Enferm. Nefrol* 2012; 15 suppl (1): 17/83.
- ³¹ Filipe Cristóvão A. Dificultades y estrategias en el manejo del régimen terapéutico en el paciente renal crónico en hemodiálisis. *Enferm. Nefrol.* 2013; Octubre-Diciembre; 16 (4): 247/255.
- ³² Rajoy Fernández G. E. y cols. Análisis de los factores que influyen en la aparición de complicaciones y supervivencia de los catéteres venosos centrales para hemodiálisis. *Enferm. Nefrol.* 2014; Enero-Marzo; 17 (1): 16/21.
- ³³ Sánchez García A. y cols. Hemodiálisis: proceso no exento de complicaciones. *Rev. Enferm. Inst. Mex. Seguro Soc.* 2012; 20 (3): 131-137.
- ³⁴ Adell Llexá M. y cols. Indicadores de calidad de hemodiálisis: un reto para enfermería. *Enferm. Nefrol.* 2013; 16 suppl (1): 156/217.
- ³⁵ Camaño C. y cols. Indicadores de calidad de los cuidados de enfermería hospitalarios. *Rev. Calidad Asistencial.* 2006; 21(3-9): 143-9.

-
- ³⁶ Báez López Y. y cols. Aspectos clínicos relacionados con los catéteres centro venosos temporales y permanentes para hemodiálisis. Revista Cubana de Medicina Militar; 2011; 40 (2): 104-113 disponible en: <http://scielo.sld.cu> consultada el 30 de mayo del 2014.
- ³⁷ Pérez Delgado Y. y cols. Supervivencia y complicaciones de los catéteres para hemodiálisis: Nuestra experiencia. Rev. Cubana Cir 2006; 45 (3-4).
- ³⁸ Jiménez Maldonado A. y cols. Seguimiento de la cumplimentación del registro de enfermería en la unidad de hemodiálisis. Enferm. Nefrol. 2012; 15 Suppl (1) : 17/83
- ³⁹ Aguilera-Rivera M. y cols. Propuesta metodológica de una guía clínica del cuidado: Tratamiento hemodialítico Revista CONAMED, Vol. 13, suplemento 2, 2008.
- ⁴⁰ Fundación Mexicana del Riñón. México, Disponible en: www.fundenrenal.org.mx
- ⁴¹ Kurokawa K, Nangaku M, Saito A, et al. Current issues and future perspectives of chronic renal failure. J Am SocNephrol 2002; 13: 53-56.
- ⁴² Wilde C. Diabetic nephropathy –Who-cares? EDTNA ERCA J. 2004 Jul-Sep;30(3): 163-5.
- ⁴³ Ibid.Wilde. p. 163.
- ⁴⁴ Marcela Zambrana, Beatriz Zurita, Teresita de Jesús Ramírez, Irma Coria. Gasto hospitalario de cinco patologías de alto impacto económico. RevMedInstMex Seguro Soc 2008; 46 (1): 43-50. Disponible en http://edumed.imss.gob.mx/edumed/rev_med/pdf/gru_art/A7.pdf consultado el 19/15/10
- ⁴⁵ Valderrábano F. Tratado de Hemodiálisis.Ed. Medica JIMS S.L..Barcelona España 1999. Pag 33-40.
- ⁴⁶ Andreu Periz L. Force San Martín E. 500 cuestiones que plantea el cuidado del enfermo renal. -Ed. Masson. 2ª Edición. Barcelona España 2001. Pag. 57-91.
- ⁴⁷ Ortega Suarez. Manual de evaluación de la calidad del servicio de enfermería. Ed. Panamericana. 2ª Edición. México 2009. Pag. 1-33.
- ⁴⁸ Diccionario enciclopédico pequeño Larousse sexta edición 2000

⁴⁹ Donavedian, A., “ The quality of care, How can it be assessed” Journal of American Medical association; 1988 Sep; 260 (12) :1743-8 Disponible en: <http://www.bradfordvts.co.uk/ONLINERESOURCES/03.1%20CLINICAL%20GOVERNANCE%20incl%20appraisal,%20revalidation%20and%20tools%20for%20reflection/quality%20of%20care%20by%20Donabedian.pdf> [Consultado 30-11-09]

⁵⁰ Bunk, G P. La transmisión de las competencias en la formación y perfeccionamiento profesionales de la RFA. Revista Europea Formación Profesional; 1994 No.1:9 Disponible: http://www.cedefop.europa.eu/etv/Upload/Information_resources/Bookshop/137/1-es.pdf [Consultado 10-08-09]

⁵¹Diálisis y Hemodiálisis disponible en; <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/patientinstructions/000707.htm>, consultado el 10 de diciembre del 2014.

⁵² Valderrabano F, *Tratado de Hemodiálisis* 1ra edición; Ed. Medica JIMS, 9: 125-140. Barcelona, España, 1999