



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE ENFERMERÍA**

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de  
Licenciada en Enfermería

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

Cuidados de Enfermería en pacientes que reciben Hemodiálisis. Ecuador, 2018

AUTORAS:

JENNIFER BELÉN JANETA CAYAMBE

JESSICA GUADALUPE MELO FREIRE

TUTORA

MSc. PAOLA MARICELA MACHADO HERRERA

**Riobamba – Ecuador**

**2019**

## ACEPTACIÓN DEL TRIBUNAL

Mediante la presente los miembros del tribunal de graduación del proyecto de investigación: **CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN PACIENTES QUE RECIBEN HEMODIÁLISIS, ECUADOR 2018**. Presentado por las señoritas Jennifer Belèn Janeta Cayambe y Jessica Guadalupe Melo Freire y dirigido por: Lic. Paola Maricela Machado Herrera MsC.

Una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación escrito, en el cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Chimborazo. Para constancia de lo expuesto firman:

MsC. Mayra Carola León Insuaty

Firma: .....

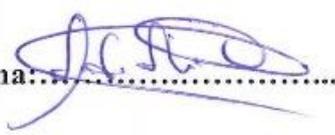
**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

MsC. Jimena Alexandra Morales Guaraca

Firma: .....

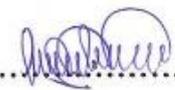
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

MsC. Luz María Lalón Ramos

Firma: .....

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

MsC. Paola Maricela Machado Herrera

Firma: .....

**TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

## ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Certifico que la presente revisión bibliográfica previo a la obtención de Título Licenciatura en Enfermería con el tema: Cuidados de Enfermería a pacientes que reciben hemodiálisis, Ecuador 2018 ha sido elaborado por Jennifer Belén Janeta Cayambe con CI: 0605051911 y Jessica Guadalupe Melo Freire con CI: 1805086046, el mismo que ha sido asesorado por la Licenciada Paola Machado en calidad de tutora, por lo que certifico que se encuentra apta para su revisión.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.

Riobamba, 21 de mayo de 2019



.....  
Lic. Paola Machado  
**DOCENTE TUTORA**  
CI: 0604266890

## DERECHO DE AUTORÍA

El contenido de el presente proyecto de investigación, corresponde exclusivamente a Jennifer Belén Janeta Cayambe con CI. 0605051911 y Jessica Guadalupe Melo Freire con CI. 1805086046, como responsables de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en el presente trabajo de revisión bibliográfica y de nuestra tutora Lic. Paola Maricela Machado Herrera. Los textos constantes en el documento que provienen de otra fuente, están debidamente citados y referenciados. El patrimonio intelectual del mismo pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.

Como autores, asumimos la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación.



---

Jennifer Belén Janeta Cayambe  
CI. 0605051911

Correo: [jenniferbjaneta@gmail.com](mailto:jenniferbjaneta@gmail.com)



---

Jessica Guadalupe Melo Freire  
CI. 1805086046

Correo: [jguadalupemelo@gmail.com](mailto:jguadalupemelo@gmail.com)

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios por la oportunidad que nos da de vivir cada día, de estar junto a nuestra familia y la cantidad de cosas que nos ha regalado. Gracias a ellos por el apoyo que nos han brindado en estos cuatro años de estudio, pero en especial a nuestros padres y hermanos, ya que ellos fueron el principal apoyo para llegar hasta este punto de nuestras vidas, ayudándonos incondicionalmente en cada paso realizado y cada meta alcanzada.

A nuestra prestigiosa Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH), quien nos abrió las puertas para estudiar una carrera profesional, a sus autoridades, docentes, que dedicaron tiempo y paciencia para enseñarnos cada conocimiento que ahora poseemos, además de darnos excelentes consejos llenos de sabiduría para el diario vivir, y la vida profesional, por la confianza, la ayuda brindada, durante nuestra formación profesional.

Como no dar gracias a nuestra tutora MsC. Paola Machado, quien contribuyo en la realización de esta investigación, colaborando con su tiempo y conocimientos para poder culminar con nuestro trabajo de investigación.

A todos los amigos, que estuvieron incentivándonos y apoyando en cada paso dado durante todo este proceso.

## **DEDICATORIA**

La presente investigación la dedicamos a nuestros padres y hermanos, quienes fueron la motivación principal durante toda la carrera, para llegar a cumplir una meta muy importante en nuestras vidas.

“La única manera de hacer un gran labor es amando lo que haces”. (Cherokee)

## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b> .....	IV
<b>ABSTRACT</b> .....	V
<b>CAPÍTULO I</b> .....	1
<b>CAPÍTULO II</b> .....	11
<b>CAPÍTULO III</b> .....	13
<b>CONCLUSIONES</b> .....	19
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	20
<b>ANEXOS</b> .....	24

## **RESUMEN**

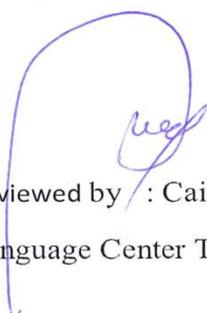
La Insuficiencia Renal (IR) es considerada como la disminución gradual de la filtración glomerular. Existen dos tipos: aguda y crónica; la aguda inicia de forma repentina y es potencialmente reversible, mientras que la crónica progresa lentamente durante un período de al menos tres meses, y puede llevar a una insuficiencia renal permanente. La misma que se relaciona con factores de riesgo como hipertensión arterial, proteinuria, hiperlipidemia, ingesta excesiva de proteínas y fósforo, el efecto de fármacos nefrotóxicos sumado a ello la propia actividad de la enfermedad, este fallo renal terminal requiere como únicos tratamientos técnicas hemodialíticas o trasplante. La revisión bibliográfica, se realiza con el propósito de establecer los cuidados de enfermería dirigidos a los pacientes que reciben hemodiálisis a causa de una insuficiencia renal crónica en estadio 5; que incluye el autocuidado a través de una educación continua. Es de tipo descriptivo y los artículos científicos revisados son cincuenta y cuatro, los mismos que se encuentran indexados en revistas científicas, con bibliografía no inferior a diez años de actualización. Los resultados obtenidos, como principales cuidados de enfermería son: constatar que se haya realizado la recirculación del sistema con heparina, desinfección de la fistula, evitar hematomas, impedir la pérdida de calor por convección en el paciente, ingesta y excreta, observar signos de sobrecarga/ retención de líquidos, monitorización de signos vitales en especial la tensión arterial y frecuencia cardiaca cada 30 minutos, entre otros; además dentro del autocuidado es importante una educación continua tanto a la familia como al paciente, indicar el lavado diario y protección del acceso venoso, evitar golpes o el uso de compresiones, mantener la extremidad elevada para favorecer el retorno venoso y los controles médicos que deben realizarse.

**Palabras clave:** insuficiencia renal, cuidados de enfermería, hemodiálisis

## ABSTRACT

Renal Insufficiency (IR) is considered as the gradual decrease of glomerular filtration. There are two types: Acute and Chronic. Acute starts suddenly and it is potentially reversible, while chronic progresses slowly over a period of at least three months, and can lead to permanent kidney failure. The same that is related to risk factors such as arterial hypertension, proteinuria, hyperlipidemia, excessive intake of proteins and phosphorus, the effect of nephrotoxic drugs added to it the disease activity itself, this terminal renal failure requires as only hemodialysis or technical treatments transplant. This bibliographical review is carried out with the purpose of establishing nursing care for patients who receive hemodialysis due to chronic renal failure, which includes self-care through continuous education. It is descriptive and the scientific articles reviewed are fifty-four, the same ones that are indexed in scientific journals, with a bibliography of not less than ten years of updating. The results obtained, as main nursing care are: check that the recirculation of the system has been performed with heparin, disinfection of the fistula, avoid bruising, prevent heat loss by convection in the patient, intake and excreta, observe signs of overload / fluid retention, monitoring of vital signs, especially blood pressure and heart rate every 30 minutes, among others, in addition to self-care, a continuous education is important to both the family and the patient, indicating daily washing and protection of venous access , avoid blows or the use of compressions, keep the limb elevated to favor the venous return and the medical controls that must be carried out.

Key words: renal failure, nurse care, hemodialysis

Reviewed by  : Caisaguano Janneth  
Language Center Teacher



## CAPÍTULO I

El riñón es un órgano par que se ubica en la región retroperitoneal, que tiene como función filtrar la sangre, eliminar desechos, el exceso de agua y producir homeostasis corporal; al existir factores de riesgo como: hipertensión arterial, diabetes mellitus, obesidad, y tabaquismo se pueden provocar trastornos como Insuficiencia Renal, que al convertirse en crónica provoca la pérdida gradual de su capacidad funcional, conllevando a un tratamiento sustitutivo como hemodiálisis, diálisis peritoneal y trasplante renal; evidenciándose que “el 30% de los casos de insuficiencia renal crónica (IRC) se debe a diabetes mellitus, 25% a hipertensión arterial y 20 % a glomerulopatías”.<sup>(1)</sup>

Según el reporte de Salud Mundial de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Proyecto de Carga Global de la Enfermedad, la insuficiencia renal provoca un aproximado de 850 000 muertes cada año, por lo que es considerado, a nivel mundial un problema de salud pública.<sup>(2)</sup> Además el reporte anual de United States Renal Data System indica que la incidencia de IRC en todos los países es sustancialmente mayor en los hombres que en las mujeres; así como la prevalencia de IRC por millón de habitantes fue mayor en los individuos de 65 a 74 años en la mayoría de los países.<sup>(3)</sup> Por lo que en el ámbito mundial va en aumento y tiene repercusión en la salud de la persona, su entorno familiar y social incrementando los costos del estado para su tratamiento.<sup>(4)</sup>

De acuerdo con la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH), la prevalencia de la enfermedad renal en América latina es de 650 pacientes por cada millón de habitantes, con un incremento estimado del 10% anual.<sup>(5)</sup> Además se evidencia que un promedio de 613 pacientes por millón de habitantes tuvieron acceso en 2011 a alguna de las alternativas de tratamiento para la sustitución de la función renal.<sup>(6)</sup> Sin embargo, la distribución de estos servicios es muy inequitativa y en algunos países esa cifra fue menor a 200.<sup>(7)</sup>

En el año 2015 un informe del Ministerio de Salud Pública del Ecuador consideró que al tener 16'278.844 de habitantes, las personas diagnosticadas con IR fueron estimadas de 11.460. Durante el año 2015 al 2017, de la totalidad de personas diagnosticados con IRC, 3.102 pacientes (24,8%) se realizaban hemodiálisis, 2.101 pacientes (14,8%)

recibían diálisis peritoneal y 520 pacientes (10%) fueron beneficiados con trasplante renal. <sup>(8)</sup>

Tomamos en cuenta que la hemodiálisis es uno de los tratamientos más utilizados para la IRC, considerando que una diálisis adecuada es cuando el porcentaje de urea sérica extraída supera el 70% de la cifra de urea sérica prediálisis o cuando el aclaramiento de urea basado en modelos cinéticos de urea es superior a 1.2 mg/dl. Por lo cual, es considerado el recurso más común de tratamiento para la IRC y constituye más del 80% de la provisión de diálisis en la mayoría de los países. <sup>(3)</sup> Es decir, la hemodiálisis conjuntamente con una nutrición adecuada y cuidados pertinentes permite controlar la presión arterial y valores de laboratorio como hematocrito, creatinina, urea y electrolitos.

Por tanto, el Plan Estratégico de la Organización Panamericana de la Salud, 2014-2019, en pro de la salud: Desarrollo sostenible y equidad, reconoce que “La enfermedad renal crónica causada principalmente por las complicaciones de la diabetes y la hipertensión ha aumentado en la Región”, por ende se define por primera vez una meta concreta sobre la enfermedad renal crónica: alcanzar una prevalencia del tratamiento de sustitución de la función renal de por lo menos 700 pacientes por millón de habitantes para el año 2019. <sup>(9)</sup>

A sí mismo en el Ecuador el Ministerio de Salud Pública determina acorde al tratamiento de insuficiencia renal, que la esperanza de vida es de 5 a 15 años, que la Hemodiálisis ofrece al 90% de pacientes.

Al ser el riñón el principal órgano afectado en una IR, este cumple con tres funciones principales: depuradora, regulación hidroelectrolítica y el equilibrio ácido - base, además funciones hormonales y metabólicas en otras palabras, se encarga de la regulación del medio interno en donde los productos de desecho son excretados por la orina. <sup>(6)</sup>

La composición del organismo se mantiene constante en cuanto a volumen, osmolaridad, concentración iónica y acidez de los espacios extra e intracelular, para lo cual el riñón mantiene el balance entre los aportes y la eliminación por la orina de agua, Na<sup>+</sup> , K<sup>+</sup> , Cl<sup>-</sup> , Ca<sup>++</sup> , Mg<sup>+</sup> , PO<sub>4</sub><sup>-</sup> , CO<sub>3</sub> H<sup>-</sup> e H<sup>+</sup>. La orina es un ultrafiltrado del

líquido extracelular, elaborada en el glomérulo. Al día se producen más de 150 litros de orina, de los que sólo se eliminan uno o dos litros. <sup>(6)</sup>

Lo anterior expuesto sugiere que, el balance glomérulo tubular mantiene el medio interno mediante la reabsorción y secreción tubular selectivos. Del agua y solutos filtrados se conserva la mayor parte, eliminando por la orina una porción muy pequeña de composición adaptada a las necesidades. La glucosa y aminoácidos filtrados siguen patrones similares. <sup>(6)</sup>

Del mismo modo, en el transporte tubular intervienen proteínas específicas transportadoras de membranas en los distintos segmentos del túbulo para los distintos solutos. La regulación del volumen extracelular y la excreción de sodio dependen de cuatro factores que se activan según los cambios de volumen: el sistema simpático, el sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRA-aldosterona), el péptido natriurético atrial (ANP) y la hormona antidiurética (ADH). <sup>(6)</sup>

También “el riñón sintetiza hormonas como la eritropoyetina (EPO), la renina o las prostaglandinas (PGs). La EPO estimula la eritropoyesis como respuesta a la hipoxia. La renina es un enzima que activa el angiotensinógeno a angiotensina I (Ang I), la cual a su vez por acción del enzima de conversión (ECA) cataliza el paso a angiotensina II (Ang II) con una potente acción vasoconstrictora. Además, la Ang II estimula la secreción de aldosterona por la corteza suprarrenal, reabsorbiendo sodio en túbulo distal”. <sup>(6)</sup>

De la misma manera el riñón participa en el metabolismo y eliminación de algunas hormonas como la insulina, glucagón, cortisol, catecolaminas, somatotropina y prolactina. El riñón transforma la vitamina D inactiva (25(OH)D3) en su metabolito activo o calcitriol (1,25(OH)2 D3 ). <sup>(2)</sup>

Sin embargo un fallo en el funcionamiento de ambos riñones, conlleva a un daño renal (actividad reducida en un 90%), la misma que es definida por los siguientes indicadores: anomalías patológicas del riñón, proteinuria persistente, hematuria renal, anomalías en las imágenes, índice de filtrado glomerular  $<60 \text{ ml / min / } 1.73 \text{ m}^2$ , que tomada la muestra por dos ocasiones separadas a los 90 días determinarán que existe algún problema renal que debe ser tratado a tiempo. <sup>(4)</sup>

Todos estos factores ocasionan una disminución rápida de la funcionalidad renal denominándose Insuficiencia Renal Aguda (IRA), o a su vez un deterioro progresivo de dicha funcionalidad llamándose Insuficiencia Renal Crónica (IRC). El diagnóstico y tratamiento temprano de la IRA previene la progresión de la misma a estadios más complicados, porque el principal problema es la evolución silenciosa de la patología, por lo cual en muchos casos no se diagnostica en sus primeros momentos.<sup>(10)</sup>

Por otro lado, la IRC constituye una pérdida progresiva, generalmente irreversible de la tasa de filtración glomerular produciéndose la destrucción de nefronas ante lo cual se desarrollan mecanismos que tratan de compensar la función de las nefronas destruidas, como resultado se produce hipertrofia e hiperfiltración de los glomérulos restantes.<sup>(2)</sup> Conduciendo a un conjunto de signos y síntomas conocidos como uremia y que en su estadio terminal no permite al paciente tener una calidad de vida adecuada, siendo necesario un tratamiento sustitutivo de diálisis o trasplante, para que la persona afectada pueda sobrevivir.<sup>(11)</sup>

Las principales causas que favorecen la IRC son las enfermedades crónicas degenerativas: diabetes e hipertensión arterial, además existen factores que predisponen la progresión de la misma como: patologías cardiovasculares, antecedentes familiares, edad, existencia de proteinuria, hiperlipidemia, ingesta excesiva de proteínas y fósforo, sumado a ello la propia actividad de la enfermedad renal y el efecto de fármacos nefrotóxicos.<sup>(2)</sup>

Por tales factores, la anemia es una de las complicaciones más frecuente de la IRC, la misma que aparece cuando los riñones no pueden producir suficiente eritropoyetina, una hormona que estimula la producción de células de oxígeno que transportan glóbulos rojos en consecuencia el organismo obtiene menos energía de la que necesita. En adultos mayores puede provocar un deterioro en las funciones intelectuales así como en el movimiento y el desarrollo de hipertrofia ventricular izquierda. “Los pacientes en fases avanzadas de IR poseen muchas más enfermedades asociadas, como diabetes y enfermedad cardiovascular, lo que añade complejidad al manejo de la anemia.”<sup>(12)</sup>

Con respecto a lo anterior, las diferentes complicaciones y manifestaciones aparecen acorde al estadio en el que se encuentra la enfermedad, el cual es determinado por el

cálculo estimado de la filtración glomerular puesto que, su progresión suele seguir un patrón constante, dependiente de la etiología y de las características del paciente sin embargo, dicha evolución puede verse acelerada por diferentes factores patológicos y ralentizados por medidas terapéuticas pautadas por tal motivo, el índice de filtración glomerular es considerado el mejor indicador de la función renal en pacientes estables y no hospitalizados.<sup>(13)</sup>

Por consiguiente, diferentes guías indican que la determinación de creatinina no es considerada como una buena medida de función renal, ya que no refleja el mismo grado de función en todos los pacientes. La creatinina depende de la masa muscular, edad, sexo y secreción tubular entre otros factores. El riñón es capaz de perder hasta un 50% de su función sin reflejar un incremento en la creatinina sérica. Por ende, se considera que el manejo óptimo de los pacientes con IRC requiere una interpretación y uso adecuado de los marcadores y estadios de la misma, siendo estas las siguientes:<sup>(2)</sup>

- a) **Estadios 1 y 2:** daño renal con microalbuminuria/proteinuria, indica alteración en el sedimento urinario y en las pruebas de imagen. Aproximadamente el 75% de los individuos mayores de 70 años se encuentran en este estadio. La función renal es suficiente para mantener al paciente asintomático, debido a la función adaptativa de las nefronas. El correcto plan de actuación en ambos estadios radica en el diagnóstico precoz y en el inicio de medidas preventivas con el fin de evitar la progresión.<sup>(3)</sup>
  
- b) **Estadio 3:** Filtrado glomerular 30-59 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, puede acompañarse de las siguientes alteraciones: aumento de urea y creatinina en sangre, alteraciones clínicas (hipertensión, anemia), alteraciones de laboratorio: hiperlipidemia, hiperuricemia, alteraciones leves del metabolismo fosfo-cálcico y disminución de la capacidad de concentración urinaria (poliuria/nicturia). Una vez alcanzado el estadio 3, comienzan a aparecer signos clínicos que demuestran la vulnerabilidad renal.<sup>(3)</sup>
  
- c) **Estadio 4:** Filtrado glomerular 15-29 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, se produce una intensificación de alteraciones clínicas: anemia intensa refractaria, hipertensión acentuada, trastornos digestivos, circulatorios y neurológicos. Puede haber acidosis metabólica, alteraciones moderadas del metabolismo fosfo-cálcico y

prurito. Se conserva la excreción adecuada de potasio. Además de la instauración de terapéutica específica se hace indispensable la valoración de la instauración de una preparación para el tratamiento renal sustitutivo. <sup>(3)</sup>

- d) Estadio 5:** Filtrado glomerular  $< 15 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ , ocasiona osteodistrofia renal y trastornos endocrinos y dermatológicos sobreañadidos a las alteraciones previas. Corresponde al síndrome urémico, en el que además de las medidas previas es obligada la valoración del inicio del tratamiento renal sustitutivo: diálisis, peritoneal/hemodiálisis o trasplante renal. Los pacientes no reciben una atención adecuada en estadios anteriores por lo cual, un alto porcentaje de usuarios son remitidos tardíamente a los servicios de nefrología. <sup>(3)</sup>

La IRC una vez establecida suele progresar de forma irremediable hacia el fallo renal terminal independientemente de la terapéutica, dando origen a la necesidad de iniciar con terapia sustitutiva de la función renal, siendo la hemodiálisis una de las mejores opciones de tratamiento. <sup>(6)</sup>

En tal sentido, la hemodiálisis es una técnica de depuración extracorpórea de la sangre para extraer las toxinas que no pueden ser eliminadas por el organismo. Es un procedimiento que consiste en la extracción de la sangre hacia una máquina y a través de un líquido de diálisis se realiza la difusión de las toxinas. <sup>(14)</sup> Es decir, se emplea un filtro llamado dializador conectado a la máquina de hemodiálisis que funciona como un riñón artificial para filtrar la sangre, la misma que llega por medio de unos tubos hasta el dializador, el cual filtra los desechos y elimina el exceso de sal y agua, inmediatamente la sangre limpia fluye a través de otro conjunto de tubos y vuelve a ingresar en el organismo. <sup>(15)</sup>

Este tratamiento ayuda a controlar la presión arterial y el equilibrio adecuado de sustancias químicas importantes, tales como el potasio, sodio, calcio y bicarbonato. También son necesarios los medicamentos, dietas especiales y restricción en el consumo de líquidos. <sup>(16)</sup> Es realizado tres veces a la semana con una duración de tres a cinco horas o más, convirtiéndose en un proceso traumático para el paciente, por consiguiente es recomendable que durante el procedimiento se puede realizar actividades como: leer, escribir, dormir, conversar o mirar televisión. <sup>(15)</sup>

Por lo mismo, es necesario crear un acceso al torrente sanguíneo varios meses antes de llevar a cabo la primera hemodiálisis, siendo preciso en algunos casos hospitalización, mientras que en la mayoría no hace falta. De esta manera la sangre podrá ser transportada desde el cuerpo hasta el dializador y de regreso al cuerpo sin causar molestias. <sup>(17)</sup>

Para lo cual, existen tres tipos de acceso; fístula, injerto y catéter, siendo la fístula Arteriovenosa (FAV) la más utilizada y consiste en establecer una unión entre una arteria y una vena para lograr un buen flujo de sangre (thrill), dicha cicatrización de la unión y el desarrollo de las venas requieren cierto tiempo (mínimo un mes) para su posterior utilización, se encuentra localizada en el antebrazo de la mano no dominante, aunque también puede situarse en otra zona dependiendo de las características individuales de cada paciente. <sup>(14)</sup>

Por otro lado, el injerto consiste en la unión de la arteria radial a una vena cerca del codo del brazo mediante un tubo plástico, el mismo que se coloca a manera de un puente en forma de U debajo de la piel, y puede empezar a utilizarse unas tres semanas después de la intervención quirúrgica pero, tiene como desventaja que no son tan duraderos como las fístulas arteriovenosa (FAV), pero a base de un buen cuidado puede durar varios años. <sup>(17)</sup>

También, el catéter es otro tipo de acceso vascular que consiste en introducir en una vena del cuello o debajo de la clavícula para uso transitorio, mientras que la fístula o el injerto estén en condiciones de usarse, motivo por el cual no se puede emplear como un acceso permanente. <sup>(17)</sup>

A consecuencia de la hemodiálisis, los pacientes presentan pérdidas proteicas relacionadas con pérdidas sanguíneas reiteradas, debido que cada 100 ml de sangre supone la pérdida de 14-17g de proteínas. <sup>(18)</sup> Por lo tanto los niveles séricos de albumina dependen de la cantidad de proteínas ingeridas en la dieta. La presencia de desnutrición es una causa significativa de morbimortalidad en los pacientes con IRC, siendo más notoria al iniciar la terapia sustitutiva de la función renal, pudiendo llevar incluso a la muerte. <sup>(2)</sup>

Además de las desventajas ya mencionadas, se presentan complicaciones que influyen en el estado de salud de la persona como: dislipidemia aterogénica, hipertensión arterial, hiperglucemia, trastornos del metabolismo mineral y de la hormona paratiroidea (PTH), eventos cardiovasculares, cefalea, calambres, náuseas y vómitos así como infección en el sitio de inserción de la FAV por tiempo prolongado de colocación. <sup>(19)</sup>

Por tales motivos, las personas que reciben hemodiálisis requieren de muchos cambios en su vida cotidiana como son: higiene personal, cuidados del acceso vascular, administración de medicamentos, modificaciones en la dieta, control del peso, regulación de la ingesta de líquidos y modificaciones en el estilo de vida <sup>(20)</sup>, debido al número de horas requeridas para llevar a cabo este procedimiento y factores estresantes tanto físicos como psicológicos a los que se enfrentan, causan en el paciente un gran impacto en su convivir diario, porque interfieren en el bienestar y calidad de vida <sup>(21)</sup>, el mismo que se ve afectado por el avance de la IR es por esta razón que, se requiere de conocimientos que les permita realizar acciones de autocuidado.

Con lo expuesto anteriormente, es necesario fundamentarse en la teoría del autocuidado de Dorothea Orem, quien la define “como una actividad aprendida por los individuos, orientada hacia un objetivo. Es una conducta que existe en situaciones concretas de la vida, dirigida por las personas sobre sí mismas, hacia los demás o hacia el entorno, para regular los factores que afectan a su propio desarrollo y funcionamiento en beneficio de su vida, salud o bienestar.” <sup>(22)</sup> Es decir, que debe ser aprendida y aplicada por el propio individuo satisfaciendo sus propias necesidades, en el cual el personal de enfermería cumple un papel fundamental en el aprendizaje a las personas que lo padecen para lograr la independencia en su autocuidado.

Por lo tanto, enfermería debe lograr la toma de conciencia en el paciente para poder mejorar o su vez mantener un buen estado de salud, en efecto la función principal es “la observación continua y permanente del usuario para detectar complicaciones intradialíticas y poder actuar inmediatamente ante eventos adversos, para lo cual debe conocer qué es lo mejor para el paciente, responder a sus necesidades, ser técnicamente competente, científicamente conocedora del procedimiento, prácticamente responsable

y emocionalmente capaz de afrontar las situaciones de crisis en el cuidado de la salud”.  
(23)

Por ello, debe desarrollar habilidades de comunicación mediante una escucha activa para así tener la capacidad de explicar el fundamento científico de las intervenciones aplicadas al usuario. Así como, controlar las situaciones del paciente a través del manejo de sus propias emociones y apoyo constante tanto al paciente como a la familia.

Por tal motivo, se debe fomentar el autocuidado mediante una educación permanente, para ello se debe lograr la confianza del paciente, quien por su propia enfermedad es renuente a profesionales que no demuestren confianza, al mismo tiempo sí la enfermera detecta alguna sintomatología emocional distinta deberá tomar las medidas pertinentes o derivarlo a profesionales especializados.<sup>(24)</sup>

Entre otras actividades se encuentra la extracción de líquido, en el cual la enfermera debe tener en cuenta el peso ya que es un indicador que determina la cantidad de líquido que debe ser extraído en la sesión de hemodiálisis, además observar las líneas de conexión para evitar desangramiento.<sup>(13)</sup> Adicionalmente se debe registrar en la hoja de hemodiálisis el peso actual, signos vitales, la condición en la que se encuentra el paciente al iniciar el tratamiento, se recibirá la medicación del paciente (en caso de ser necesario) que ha de administrarse al finalizar el proceso hemodialítico y finalmente anotar cualquier evento adverso.<sup>(25)</sup>

Además durante el procedimiento hemodialítico se debe constatar que se haya realizado la recirculación del sistema con heparina, desinfección de la fistula circundante de aproximadamente 20 cm con gasa estéril, más alcohol yodado<sup>(21)</sup>, controlar la tensión arterial y frecuencia cardiaca cada 30 minutos y anotar en la hoja del paciente, administración de fármacos y soluciones indicadas, en caso de presentarse complicaciones se notificará al médico y se registrara en el historial.<sup>(19)</sup>

Con respecto a la administración de medicamentos intravenosos se usará la cámara venosa y para soluciones sanguíneas, coloides y cristaloides la línea de la cámara arterial. Se debe tomar en consideración que no se usará agujas para la administración de fármacos, ante cualquier duda durante el procedimiento deberá ser analizado por el

médico tratante <sup>(4)</sup>, ya que el personal de enfermería no está autorizado para realizar cambios en las prescripciones. Así en caso de emergencia procederá a asistir al paciente hasta que sea observado por el médico. Una vez completado el tiempo de hemodiálisis se realizará la desconexión del paciente de la máquina. <sup>(10)</sup>

Por otra parte, como parte del Proceso Asistencial del Tratamiento sustitutivo de la Insuficiencia Renal Crónica: Diálisis y Trasplante de la Consejería de Salud, se hace imprescindible el uso del proceso enfermero, a través de una valoración exhaustiva, utilizando las taxonomías, para poder establecer diagnósticos enfermeros más prioritarios, logrando así un Plan de Cuidados Estandarizado, el mismo que será de beneficio para gestionar de una manera más eficaz las actividades de enfermería al paciente con Hemodiálisis. <sup>(21)</sup>

Mediante esta revisión bibliográfica se trata de responder a la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los cuidados específicos de Enfermería que necesitan los pacientes sometidos a hemodiálisis?

La presente investigación pretende analizar los cuidados de enfermería en pacientes que reciben hemodiálisis, ya que la IRC requiere de actividades específicas para evitar futuras complicaciones, además determinar el autocuidado en la atención de su enfermedad y proponer planes de cuidados estandarizados en base a la revisión bibliográfica.

El fin principal de esta investigación brinda los siguientes aportes:

Este estudio beneficia la Universidad Nacional de Chimborazo ya que permitirá establecer una guía de cuidados estandarizada en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica que reciben Hemodiálisis, el mismo que podrá ser impartido a futuras generaciones y brindar una atención de calidad para mejorar su estado de salud y mantener el bienestar del paciente, los cuales son el eje fundamental del personal de Enfermería, a más de permitir la actualización de conocimientos y el aprendizaje de los cuidados que se debe realizar en el momento de abordar a este tipo de usuarios.

A las vez los efectos beneficiosos de la intervención de los cuidados de enfermería, promueve un cambio positivo significativo en el autocuidado del estilo de vida de las personas que padecen ésta enfermedad. Por lo tanto, las actividades de enfermería se

deben utilizar activamente en la práctica para que los pacientes de diálisis realicen su autocuidado a través de la retroalimentación continua.

## **CAPÍTULO II**

Se ha realizado un estudio de tipo descriptivo–narrativo mediante una revisión bibliográfica de la literatura existente. La población de estudio quedó conformada por la totalidad de 54 artículos científicos en los que se abordó la temática de los cuidados de Enfermería en pacientes sometidos a hemodiálisis. La búsqueda se realizó en el periodo de noviembre 2018 hasta enero 2019, en bases de datos nacionales e internacionales como: Dspace, Scielo, Elsevier, Google Académico, Proquest, PubMed, Scopus, Revista Cubana y Española, así como casos clínicos y Guías Clínicas de pacientes con Insuficiencia Renal, documentación de la OMS, OPS e informes del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

Además se consultó bases de datos de bibliotecas a nivel internacional: Universidad del Valle, Universidad Privada Norbert Wiener, Universidad Católica de Murcia, Campus Universitario Doctor Héctor Uscocovich Balda, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Universidad Peruana Cayetano Heredia; mientras que a nivel nacional: Universidad Central del Ecuador, Universidad de Guayaquil; a través de las cuales se accedió a la base de datos de soporte electrónico a cuyos documentos, no hubiera sido posible tener un acceso libremente desde fuera de esta plataforma.

Para la selección de los artículos incluidos en esta revisión, se han establecido distintas cadenas de búsqueda definidas en las diferentes bases de datos ya mencionadas, utilizando los operadores booleanos “AND”, “Y”, “OR”, “O”.

Las palabras claves utilizadas en la búsqueda fueron:

- Cuidados de enfermería en hemodiálisis
- Hemodiálisis
- Insuficiencia renal crónica
- Enfermería/ nursing/ Enfermagen
- Diagnósticos/ diagnosis.
- Educación para el paciente con hemodiálisis

La estrategia de búsqueda en cada base de datos fue la siguiente:

<b>Base de datos</b>	<b>Estrategia</b>
Escopus	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Hemodialysis AND nursing care.</li> <li>● Hemodialysis AND nursing diagnostics.</li> <li>● Renal insufficiency AND mortality OR morbidity Ecuador.</li> <li>● Hemodiálisis AND enfermería.</li> </ul>
Elsevier	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Insuficiencia Renal Y Ecuador</li> <li>● Hemodiálisis Y cuidados</li> <li>● Hemodiálisis Y Enfermería</li> </ul>
Google Académico	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Hemodiálisis Y Enfermería Y diagnósticos.</li> <li>● Hemodiálisis Y complicaciones Y cuidados.</li> <li>● Insuficiencia Renal Y mortalidad O morbilidad.</li> </ul>
Proquest	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Hemodialysis AND nursing</li> <li>● Hemodialysis AND nursing care</li> </ul>
PubMed	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Renal insufficiency AND mortality OR morbidity</li> </ul>

Utilizando las cadenas de búsqueda mencionadas y aplicando los limitadores de investigación establecidos para esta revisión, se seleccionaron documentos que responden a los criterios de inclusión y exclusión.

### **Limitadores de la búsqueda**

El campo de búsqueda ha sido delimitado a un período de diez años, se incluyeron documentos desde el año 2008 hasta el 2018, tiempo que se encuentra dentro del rango bibliográfico permitido para la investigación, excepto de algunos más antiguos debido a

su importancia para esta revisión. También se tuvo en cuenta el idioma, seleccionando aquellos publicados en español e inglés. Los resultados permitieron el análisis de los cuidados específicos en hemodiálisis, así como la consejería que se debe brindar a un paciente sometido a dicho procedimiento.

### **Criterios de inclusión**

- Documentos disponibles en texto completo de acceso gratuito.
- Documentos publicados en los idiomas seleccionados.
- Artículos fuera del rango de fecha establecida, pero que aporten información de relevancia para dicha revisión.
- Artículos que respondan a los objetivos del presente estudio.

### **Criterios de exclusión**

- Documentos incompletos o que no dispongan de acceso gratuito al texto completo.
- Estudios realizados en paciente con diálisis peritoneal o trasplante renal.

## **CAPÍTULO III**

Según las bibliografías analizadas existen tres tipos de tratamientos sustitutos en pacientes con insuficiencia renal crónica que son: diálisis peritoneal, hemodiálisis y trasplante renal, los mismos que se complementan entre sí, debido a que un paciente que espera un trasplante requerirá diálisis peritoneal o hemodiálisis hasta que se produzca una donación.<sup>(26)</sup>

Esta enfermedad, al ser degenerativa, necesita de un tratamiento sustitutivo, para controlar la función de filtración y así mantener un equilibrio y para que dicho tratamiento tenga éxito, es importante conocer y aplicar los cuidados que necesitan este tipo de pacientes, evitando así futuras complicaciones.

De lo anterior mencionado la hemodiálisis es el tipo de tratamiento sustitutivo más utilizado y consiste en la depuración extracorpórea de la sangre. Durante este proceso se extrae las toxinas que no pueden ser eliminadas por el organismo a causa de la disfunción renal, mediante la extracción de la sangre hacia una máquina y a través de un

líquido de diálisis se hace la difusión de las toxinas y por proceso de convección se extrae el líquido.<sup>(14)</sup>

Es decir, constituye uno de los tratamientos más eficaces y que sobre todo presenta confort para el paciente, quien por la misma enfermedad y comorbilidades en conjunto presenta muchos factores estresantes que agravan su bienestar, por lo cual se hace necesario la utilización de terapia que mejore su estado de salud sin repercutir en su calidad de vida como lo es la hemodiálisis, cuyo procedimiento cumplirá la función del riñón, la misma que se ve deteriorada por la insuficiencia renal.

Para llevar a cabo este proceso existen tres tipos principales de acceso; fístula, injerto y catéter, siendo la fístula Arteriovenosa (FAV), el más utilizado que consiste en establecer una unión entre una arteria y una vena para lograr un buen flujo de sangre (thrill), y se encuentra localizada en el antebrazo de la mano no dominante, aunque también puede situarse en otra zona dependiendo de las características individuales de cada paciente.<sup>(17)</sup>

Se puede destacar que la FAV es el mejor acceso vascular para llevar a cabo la hemodiálisis y que se debe mantener en buenas condiciones para evitar eventos adversos, por esta razón se debe programar con anticipación y ser colocados en vasos de buen calibre en conjunta colaboración con todo el equipo de salud preservando así, una adecuada atención para el usuario, sin dejar de lado los cuidados que amerita durante todo el tratamiento.

De este modo, el cuidado hacia un paciente que recibe hemodiálisis debe ser integral, sus cuidados deben ir dirigidos tanto a las intervenciones derivadas de los diagnósticos de enfermería como de los problemas de colaboración, así como potenciar el autocuidado mediante una educación sanitaria continua, brindar soporte emocional tanto al paciente como a su entorno familiar.

Por lo cual y acorde a los artículos revisados se evidencia que entre los años 2008 y 2018, 14 autores refieren que los cuidados que se llevan a cabo durante el procedimiento de hemodiálisis son:

- Mantener un buen acceso vascular venoso que proporcione un flujo de sangre elevado y que permita un abordaje fácil y repetitivo, mediante medidas de antisepsia.
- Tomar en cuenta que no se debe cateterizar la fístula arteriovenosa hasta su completo desarrollo (mínimo seis a ocho semanas después de su inserción).
- Conservar los catéteres libres de complicaciones, como infecciones y trombosis mediante la esterilidad del equipo
- Realizar curaciones periódicamente aplicando medidas de asepsia y antisepsia del buen acceso vascular venoso, ya que las múltiples punciones incrementan el riesgo de infección, con uso de mascarillas, guantes y campos estériles.
- Conservar asepsia en la manipulación de la fístula arteriovenosa
- Durante la punción, evitar problemas hematomas
- Realizar la comprobación de soplo, latido y Thrill.
- Realizar la punción arterial en dirección contraria a la circulación para facilitar el flujo laminar, es decir hacia abajo para prevenir aneurismas.
- La punción venosa realizar en dirección del flujo sanguíneo y por encima de la punción arterial para evitar la recirculación.
- Revisión de los parámetros de la maquina dializadora.
- Vigilar que los flujos sanguíneos sean en torno a 200 ml/min durante la hemodiálisis en las primeras punciones, e ir incrementándolos en las siguientes sesiones para conseguir una eficacia óptima (300-500 ml/min)
- Realizada la canulación se controlarán las áreas puncionadas para evitar que sangren y que se produzcan hematomas o desconexiones de las líneas, para ello es necesario que estas zonas estén a la vista.
- Control de la extremidad portador de la FAV para evitar la inflamación e isquemia periférica.
- Cualquier manipulación de la aguja una vez cateterizada la fístula debe efectuarse con la bomba de sangre parada.
- Aspirar cada rama del catéter.
- Mantener pinzadas las ramas mientras se conecta a la bomba de sangre
- Durante el procedimiento de hemodiálisis es importante mantener caliente al paciente con medios físicos, para evitar la pérdida de calor por convección.
- Al término de la sesión heparinizar cada rama del catéter, sellarla con tapón estéril y cubrirlas con gasa estéril.

- La hemostasia, en las primeras punciones, deberá ser realizada por personal experto. La presión debe ser manual y continua, sin interrupciones. Si fuera necesario, se pueden utilizar apósitos de colágeno que acortan el tiempo de hemostasia, al menos durante 10 minutos
- Aplicar vendajes adhesivos con gasa al finalizar la hemostasia, evitando esparadrapos circulares que compriman. Indicaremos al paciente que no lo retire hasta el día siguiente, con el fin de evitar sangrado.
- Monitorización de signos vitales.
- Evitar hipotensiones sobre todo hasta la maduración de la fístula arteriovenosa.
- Evitar usar el brazo portador de fístula para la toma de presión arterial
- Administración de medicación tópica. Es decir aplicar el fármaco tópico según este prescrito controlando si se producen efectos locales, sistémicos y adversos a la medicación.
- No se debe utilizar la FAV para otro fin que no sea la Hemodiálisis (evitar venopunciones).
- Evitar cambios bruscos de temperatura en la extremidad portadora del acceso venoso.
- Manejo de líquidos pesando a diario y controlando la evolución.
- Observar signos de sobrecarga/ retención de líquidos mediante el registro preciso de ingesta y eliminación.
- Controlar los cambios de peso antes y después de la hemodiálisis
- Durante la hemodiálisis realizar terapias de motivación para elevar la autoestima.

Cada uno de estos cuidados son de vital importancia para tener éxito en el tratamiento y deben ser llevados a cabo desde la colocación de la FAV hasta después de aplicar el procedimiento, además requieren de habilidades, destrezas, mismas que se logra mediante un conocimiento actualizado y planificación de intervenciones acorde a cada situación del paciente satisfaciendo las necesidades afectadas.

Por otro lado, durante los mismos años, ocho autores mencionan que dentro de las acciones de enfermería para el autocuidado a pacientes que reciben hemodiálisis con el fin de bienestar del paciente, entre cuyas intervenciones se pueden mencionar:

- Incluir y educar a la familia en el cuidado del paciente que se realiza hemodiálisis.

- Trabajar con el autocuidado para mejorar el nivel de independencia y adhesión al tratamiento.
- Mantener la zona donde esté localizada la FAV bien seca y limpia mediante lavado diario, proteger catéter al bañarse, prevenir desplazamiento o retiro accidental.
- Cubrir el acceso vascular cuando se pueda dañar o contaminar (labores del campo, con animales).
- En las primeras punciones, se recomienda al paciente bañar la extremidad de la fístula con agua tibia y sal y la aplicación de pomadas heparinizadas, de tal forma que contribuyan a reabsorber los posibles hematomas formados.
- Evitar cualquier golpe o presión en dicha zona donde está la Fístula Arteriovenosa.
- Evitar compresiones tales como: ropa apretada, reloj, pulseras, vendajes oclusivos y traumatismos en el brazo portador de la FAV
- Incentivar a la realización actividad física para evitar debilidad, fatiga e intolerancia a la actividad, evitando ejercicios bruscos tales como levantar peso con dicho brazo.
- Mantener la extremidad elevada durante el reposo para favorecer el retorno venoso y evitar la inflamación.
- Es importante tratar de no dormir sobre el brazo portador del acceso vascular
- Educación sobre la importancia de adhesión al tratamiento
- Enseñanza al paciente, proporcionando información sobre: tipo de FAV, ubicación, uso, funcionamiento y los cuidados que debe tener a partir de ese momento.
- Indicar que debe informar al personal sanitario sobre la presencia de cualquier signo de infección: eritema, aumento de la temperatura, dolor, edema, drenaje de material seroso o purulento, así como síntomas de isquemia: frialdad, palidez, dolor.
- Informar al paciente para que se lave las zonas de punción con agua y jabón en el momento de entrar a la hemodiálisis, o antes de colocarse el anestésico local en casa.
- Instruir al paciente para que él mismo pueda realizarse la hemostasia. Esto le dará autonomía y será de utilidad en casos de hemorragias.

- Educación sobre la alimentación, alimentos bajos en sodio, disminución de la ingesta excesiva de líquidos.
- Acudir a los controles médicos periódicamente

El personal de enfermería es pieza fundamental para la educación sobre autocuidado en pacientes que reciben el tratamiento de hemodiálisis, el mismo que refiere sobre las actividades que la persona realiza de manera independiente para mantener su salud y el bienestar, tratar de cubrir sus necesidades básicas ya sean estas físicas como psicológicas, disminuyendo el riesgo de presentar complicaciones.

Además, nueve autores describen etiquetas diagnósticas de enfermería tanto reales como potenciales, las primeras detallan problemas y alteraciones de la salud del individuo, validados clínicamente mediante la presencia de signos y síntomas que lo definen; mientras que las potenciales son definidos como los juicios clínicos que realiza la enfermera en los que valora la existencia de una mayor vulnerabilidad de la persona a desarrollar un problema concreto que el resto de la población en la misma situación.

J. Quesada & P. Velasco; J. Toledo & M. Corchado; S. Plua; E. Pinar, entre otros autores mencionan que entre las etiquetas diagnósticas de enfermería reales en pacientes sometidos a hemodiálisis más frecuentes, se encuentran:

- Exceso de volumen de líquidos
- Deterioro de la eliminación urinaria
- Perfusion renal ineficaz
- Hipotermia
- Deterioro de la movilidad física
- Fatiga
- Intolerancia a la actividad
- Deterioro de la integridad de la piel
- Disfunción sexual
- Percepción sensorial perturbada (visual y auditiva)
- Patrón de sueño alterado
- Insomnio
- Dolor agudo

- Dolor crónico
- Estreñimiento
- Diarrea
- Conocimientos deficientes
- Control ineficaz del régimen terapéutico
- Déficit de autocuidado
- Desequilibrio nutricional: ingesta inferior a las necesidades
- Temor
- Ansiedad

En cuanto a las etiquetas diagnósticas potenciales de enfermería más frecuentes mencionados por los mismos autores son:

- Riesgo de desequilibrio electrolítico
- Riesgo de infección
- Riesgo de caídas
- Riesgo de glicemia inestable
- Riesgo de soledad
- Riesgo de baja autoestima situacional

## **CONCLUSIONES**

- Los cuidados de Enfermería al paciente sometido a hemodiálisis corresponde a actividades como desinfección de la fistula arteriovenosa, vigilar que los flujos sanguíneos sean en torno a 200 ml/min en las primeras punciones y subsecuentes 300-500 ml/min, impedir la pérdida de calor por convección en el paciente, control de ingesta y excreta, observar signos de sobrecarga/ retención de líquidos, monitorización de signos vitales, no tomar la presión arterial en el brazo portador de la FAV, evitar la inflamación, al término del procedimiento heparinizar cada rama del catéter.
- Dentro del autocuidado en hemodiálisis debe incluir no solo al paciente sino a la familia, quienes cumplen el rol de cuidador, para lo cual es fundamental una

educación permanente, mediante la proporción continua de información de tal manera, que se pueda mejorar el nivel de independencia y adhesión al tratamiento logrando así una mejor calidad de vida y bienestar tanto físico como emocional a través de la asesoría en la dieta, cuidados para el mantenimiento de un buen acceso vascular, actividad física que puede realizar así como signos de alarma y control médico periódico.

- Se propone planes de cuidados estandarizados, el mismo que permite unificar criterios y sobre todo refleja la participación activa de la enfermera que se ve evidenciada por los resultados obtenidos en el paciente y el seguimiento para cada caso, entre las etiquetas diagnósticas enfermeras están: riesgo de perfusión renal ineficaz, riesgo de desequilibrio electrolítico, riesgo de infección, deterioro de la integridad cutánea, conocimientos deficientes, baja autoestima situacional, con el propósito de mejorar la calidad de vida del usuario.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. MSP. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad renal crónica. [Online].; 2018. Available from: [https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/10/guia\\_prevencion\\_diagnostico\\_tratamiento\\_enfermedad\\_renal\\_cronica\\_2018.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/10/guia_prevencion_diagnostico_tratamiento_enfermedad_renal_cronica_2018.pdf).
2. Bravo R, Chevaile R, Hurtado T. Composición corporal en pacientes con insuficiencia renal crónica y hemodiálisis. Bogotá: Ed. Luz; 2010.
3. Santana S. Factográfico de Salud feb 2016: Enfermedades renales. Estadísticas mundiales. [Online].; 2016. Available from: <http://www.sld.cu/anuncio/2016/02/16/factografico-de-salud-feb-2016-enfermedades-renales-estadisticas-mundiales>.
4. Martínez D. Valoración y cuidado en el acceso vascular para hemodiálisis. Madrid: Ed. Sociedad Española de nefrología; 2014.
5. MSP. Programa Nacional de Salud Renal. [Online].; 2015. Available from: [https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/sigobito/tareas\\_seguinto/1469/Presentaci%C3%B3n%20Di%C3%A1lisis%20Criterios%20de%20Priorizaci%C3%B3n%20y%20Planificaci%C3%B3n.pdf](https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/sigobito/tareas_seguinto/1469/Presentaci%C3%B3n%20Di%C3%A1lisis%20Criterios%20de%20Priorizaci%C3%B3n%20y%20Planificaci%C3%B3n.pdf).
6. Álvarez FRI. Incidencia de la enfermedad renal. [Online].; 2018 [cited 2019 01 15]. Available from: [https://www.friat.es/laenfermedadrenal/insuficiencia\\_renal/index.htm](https://www.friat.es/laenfermedadrenal/insuficiencia_renal/index.htm).

7. OPS. La OPS/OMS y la Sociedad Latinoamericana de Nefrología llaman a prevenir la enfermedad renal y a mejorar el acceso al tratamiento. [Online].; 2015. Available from:  
[https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=10542:2015-opsoms-sociedad-latinoamericana-nefrologia-enfermedad-renal-mejorar-tratamiento&Itemid=1926&lang=fr](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10542:2015-opsoms-sociedad-latinoamericana-nefrologia-enfermedad-renal-mejorar-tratamiento&Itemid=1926&lang=fr).
8. MSP. Programa Nacional de Salud Renal. [Online].; 2015. Available from:  
[https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/sigobito/tareas\\_seguinto/1469/Presentaci%C3%B3n%20Di%C3%A1lisis%20Criterios%20de%20Priorizaci%C3%B3n%20y%20Planificaci%C3%B3n.pdf](https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/sigobito/tareas_seguinto/1469/Presentaci%C3%B3n%20Di%C3%A1lisis%20Criterios%20de%20Priorizaci%C3%B3n%20y%20Planificaci%C3%B3n.pdf).
9. OPS O. PLAN ESTRATÉGICO DE LA ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. [Online].; 2017. Available from:  
<http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/34468/CSP29-OD345-s.pdf;jsessionid=55419DFDA77E3730D791A8A9091651F5?sequence=2>.
10. Peña J. Autocuidado de los pacientes con insuficiencia renal crónica sometidos a hemodiálisis. Tesis de grado. Lima: Universidad de Lima; 2015.
11. López M, Durán L. Enfermedad renal crónica y su atención mediante tratamiento sustitutivo en México. Primera ed. México: Ed.UNAM; 2009.
12. Martín F, R. A, V. F. Enfermedad cardiovascular, enfermedad renal y otras enfermedades crónicas Lima: Ed. Editoriales; 2009.
13. Dos Santos I, Faria R. Necesidades de orientación de enfermeros para autocuidado de clientes en terapia de hemodiálisis. Brasilia: Ed. Paidós; 2011.
14. Méndez A, Tapia T. Epidemiología de la Insuficiencia Renal Crónica en México. México: Ed. Elsevier; 2010.
15. Montalvo M. Valoración nutricional de pacientes en hemodiálisis. Lima: Ed. Renut; 2007.
16. Anton P, Pérez P. Accesos vasculares en hemodialisis: un reto por conseguir Barcelona: Ed. Gran Canaria; 2012.
17. Hays R. Manual de cuidados de enfermería en pacientes con hemodialisis. 13th ed. Boston: Ed. Santa Mónica; 2007.
18. Contreras F, Espinoza J. Calidad de vida, autoeficacia, estrategias de afrontamiento y adhesión al tratamiento en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica sometidos a hemodialisis. Santiago de Chile: Ed. Psicología y Salud; 2008.
19. Zuñiga C, Muller O. Prevalencia de enfermedad renal crónica en centros urbanos de atención primaria. Revista Médica de Chile. 2011 Dec;(139).
20. Mexicana SdS. Normas de hemodialisis. [Online].; 2010 [cited 2019 02 04. Available

from: <http://www.scribd.com/doc/52280183/NOM-003-SSA3-2010-para-hemodialisis>.

21. Guerra D, Sanhueza O, Cáceres CM. Calidad de vida de personas en hemodiálisis crónica: relación con variables socio demográficas. *Enfermagem*. 2012 Oct; Vigésimo(10).
22. Hernández Y, Concepción J, Rodríguez M. La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Elizabeth Orem. *Gaceta Médica Espirituana*. 2017.
23. Castro C, Beuter M. O cuidado de si pessoas em tratamento conservador da insuficiência renal Florianópolis: Ed. Enferm; 2013.
24. Bernal P, López F, Jerez M. Plan de cuidados estandarizados para pacientes de nefrología Sevilla: Ed. Nefrol; 2009.
25. Gonzalez F. El plan de tratamiento de la anemia en diálisis crónica. Santiago de Chile: Ed. Revista Médica; 2013.
26. Plua S. MANEJO Y CUIDADOS DE ACCESOS VASCULARES EN PACIENTES DE HEMODIÁLISIS QUE ASISTEN A FARMADIAL S.A. EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL. Guayaquil; 2015.
27. Angulo M. PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN INSUFICIENCIA RENAL. [Online].; 2015. Available from: [http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/1746/1/TFG\\_Mara\\_Angulo\\_Garrido.pdf](http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/1746/1/TFG_Mara_Angulo_Garrido.pdf).
28. Sepa J. LA ENFERMERA DE HEMODIÁLISIS. [Online].; 2015. Available from: <http://enfermeriablog.com/la-enfermera-de-hemodialisis/>.
29. Pérez M, Rodríguez A. ¿Cuándo iniciar diálisis peritoneal y hemodiálisis? *Nefrología*. 2014;: p. 1-139.
30. Ferreira M, Alves A. EL PAPEL DE LA ENFERMERÍA EN LA SESIÓN DE HEMODIÁLISIS. [Online].; 2017. Available from: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/salud/hemodialisis>.
31. Guidelines CP. Vascular Access for Haemodialysis. UK Renal Association. 2016.
32. Pérez C. Hemodiálisis. [Online].; 2014. Available from: <http://enfermeria-integral.blogspot.com/2014/02/hemodilisis.html>.
33. MedlinePlus. Cuidado de su acceso vascular para hemodiálisis. [Online].; 2016. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000591.htm>.
34. OCHARAN J. Importancia de los accesos vasculares para hemodiálisis. [Online].; 2016. Available from: <http://www.docnews.es/importancia-de-los-accesos-vasculares-para-hemodialisis/>.
35. Torres R. El Control de Líquidos en Personas en Diálisis. [Online].; 2016. Available from: <http://www.consejorenal.org/el-control-de-liquidos-en-personas-en-dialisis/>.

36. Muñoz L. Hemodiálisis: dieta, cuidados y estilo de vida. [Online].; 2015. Available from: <https://www.efesalud.com/hemodialisis-dieta-cuidados-y-estilo-de-vida/>.
37. Enfermería Md. Balance Hidroelectrolítico. [Online].; 2015. Available from: [http://www.pisa.com.mx/publicidad/portal/enfermeria/manual/4\\_1\\_7.htm](http://www.pisa.com.mx/publicidad/portal/enfermeria/manual/4_1_7.htm).
38. Fund AK. Alimentos Saludables para la Hemodiálisis. [Online].; 2014. Available from: [http://www2.kidneyfund.org/site/DocServer/Health\\_Eating\\_for\\_Hemodialysis\\_Spanish.pdf?docID=181](http://www2.kidneyfund.org/site/DocServer/Health_Eating_for_Hemodialysis_Spanish.pdf?docID=181).
39. Lorenzo V. Hidratación en la enfermedad renal crónica. [Online].; 2017. Available from: <http://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-hidratacion-enfermedad-renal-cronica-93>.
40. Ibeas J, Roca R, Vallespín J, Quereda C. Guía Clínica Española del Acceso Vascular para Hemodiálisis. [Online].; 2017. Available from: [http://www.guiasalud.es/GPC/GPC\\_572\\_Acceso\\_Vascular\\_HEMODIALISIS\\_Nefrologia\\_Guia\\_AV.pdf](http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_572_Acceso_Vascular_HEMODIALISIS_Nefrologia_Guia_AV.pdf).
41. Soria G. Cuidados de enfermería para la inserción y mantenimiento del catéter venoso central. [Online].; 2014. Available from: [http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/1307/1/TFG\\_SoriaCarrion,GemaMaria.pdf](http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/1307/1/TFG_SoriaCarrion,GemaMaria.pdf).
42. IntraMed. Hemodiálisis. [Online].; 2014. Available from: <https://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=68493>.
43. Parra D. La obligación de informar al paciente. Cuestiones sobre el derecho a ser informado. Revista médica de Chile. 2014.
44. Catoni M. Manual de autocuidado para el paciente en hemodiálisis. [Online].; 2014. Available from: <http://redsalud.uc.cl/medios/serviciosclinicos/dialisis.pdf>.
45. Manuel Diaz JBRCASAP. Insuficiencia renal aguda (IRA) clasificación, fisiopatología, histopatología, cuadro clínico diagnóstico y tratamiento una versión lógica. [Online].; 2017. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2017/cma174e.pdf>.
46. Henao C. Enfermedad Renal Crónica. [Online].; 2018. Available from: <http://asocolnef.com/wp-content/uploads/2018/06/Cap%C3%ADtulo-Enfermedad-Renal-Cro%CC%81nica.pdf>.
47. Ecuador MdSpd. Documentos Salud. [Online]. Quito: Ed. IGM.; 2015 [cited 2019 02 10]. Available from: [https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/sigobito/tareas\\_seguinto/1469/Presentaci%C3%B3n%20Di%C3%A1lisis%20Criterios%20de%20Priorizaci%C3%B3n%20y%20Planificaci%C3%B3n.pdf](https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/sigobito/tareas_seguinto/1469/Presentaci%C3%B3n%20Di%C3%A1lisis%20Criterios%20de%20Priorizaci%C3%B3n%20y%20Planificaci%C3%B3n.pdf).

## ANEXOS

### ANEXO 1

#### Cuidados de enfermería durante el proceso de Hemodiálisis

<b>CUIDADOS DE ENFERMERÍA DURANTE EL PROCESO DE HEMODIÁLISIS</b>	
<b>AUTORES</b>	<b>CUIDADOS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• (Plua, 2015)</li><li>• (Zahira Esperanza Ángel Ángel, 2016)</li><li>• (Espinoza, 2017)</li><li>• (Poveda, 2014)</li><li>• (Rosales., 2016)</li><li>• (Perez &amp; Guevarra, 2018)</li><li>• (Córdoba, 2015)</li><li>• (Loreto, 2018)</li><li>• (VILLANUEVA CRUZ, 2017)</li><li>• (Huaroc, 2016)</li><li>• (Rosales &amp; Díaz, 2016)</li><li>• (Torres &amp; Velasco, 2015)</li><li>• (GUIA PARA PACIENTES CON</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mantener un buen acceso vascular venoso (ACV) que proporcione un flujo de sangre elevado y que permita un abordaje fácil y repetitivo, mediante medidas de antisepsia.</li><li>• Tomar en cuenta que no se debe cateterizar la fístula arteriovenosa hasta su completo desarrollo (mínimo seis a ocho semanas después de su inserción).</li><li>• Conservar los catéteres libres de complicaciones, como infecciones y trombosis mediante la esterilidad del equipo</li><li>• Realizar curaciones periódicamente aplicando medidas de asepsia y antisepsia del ACV, ya que las múltiples punciones incrementan el riesgo de infección, con uso de mascarillas, guantes y campos estériles.</li><li>• Conservar asepsia en la</li></ul>

<p>TRATAMIENTO DE HEMODIALISIS, 2016)</p>	<p>manipulación de la fístula arteriovenosa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Durante la punción, evitar problemas hematomas</li> <li>● Realizar la comprobación de soplo, latido y Thrill.</li> <li>● Realizar la punción arterial en dirección contraria a la circulación para facilitar el flujo laminar, es decir hacia abajo para prevenir aneurismas.</li> <li>● La punción venosa realizar en dirección del flujo sanguíneo y por encima de la punción arterial para evitar la recirculación.</li> <li>● Revisión de los parámetros de la maquina dializadora.</li> <li>● Vigilar que los flujos sanguíneos sean en torno a 200 ml/min durante la hemodiálisis en las primeras punciones, e ir incrementándolos en las siguientes sesiones para conseguir una eficacia óptima (300-500 ml/min)</li> <li>● Realizada la canulación se controlarán las áreas puncionadas para evitar que sangren y que se produzcan hematomas o desconexiones de las líneas, para ello es necesario que estas zonas</li> </ul>
---	--

	<p>estén a la vista.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Control de la extremidad portador de la FAV para evitar la inflamación e isquemia periférica.</li><li>● Cualquier manipulación de la aguja una vez cateterizada la fístula debe efectuarse con la bomba de sangre parada</li><li>● Aspirar cada rama del catéter.</li><li>● Mantener pinzadas las ramas mientras se conecta a la bomba de sangre</li><li>● Durante el procedimiento de hemodiálisis es importante mantener caliente al paciente mediante medios físicos, para evitar la pérdida de calor por convección.</li><li>● Al término de la sesión heparinizar cada rama del catéter, sellarla con tapón estéril y cubrirlas con gasa estéril.</li><li>● La hemostasia, en las primeras punciones, deberá ser realizada por personal experto. La presión debe ser manual y continua, sin interrupciones. Si fuera necesario, se pueden utilizar apósitos de colágeno que acortan el tiempo de hemostasia, al menos durante 10</li></ul>
--	--

	<p>minutos</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Aplicar vendajes adhesivos con gasa al finalizar la hemostasia, evitando esparadrapos circulares que compriman. Indicaremos al paciente que no lo retire hasta el día siguiente, con el fin de evitar sangrado.</li><li>● Monitorización de signos vitales.</li><li>● Evitar hipotensiones sobre todo hasta la maduración de la fístula arteriovenosa.</li><li>● Evitar usar el brazo portador de fistula para la toma de presión arterial</li><li>● Administración de medicación tópica. Es decir aplicar el fármaco tópico según este prescrito controlando si se producen efectos locales, sistémicos y adversos a la medicación.</li><li>● No se debe utilizar la FAV para otro fin que no sea la Hemodiálisis (evitar venopunciones).</li><li>● Evitar cambios bruscos de temperatura en la extremidad portadora del AV.</li><li>● Manejo de líquidos pesando a diario y controlando la evolución</li></ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Observar signos de sobrecarga/retención de líquidos mediante el registro preciso de ingesta y eliminación.</li> <li>● Controlar los cambios de peso antes y después de la hemodiálisis</li> <li>● Durante la hemodiálisis realizar terapias de motivación para elevar el autoestima</li> </ul>
--	---

## ANEXO 2

### Autocuidado durante el proceso de Hemodiálisis

<b>AUTOCUIDADO DURANTE EL PROCESO DE HEMODIÁLISIS</b>	
<b>AUTORES</b>	<b>CUIDADOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● (Lopez, 2016)</li> <li>● (Ángel, Duque, &amp; Tovar, 2016)</li> <li>● (Fresenius, 2017)</li> <li>● (Crehuet, 2018)</li> <li>● (Loreto, 2018)</li> <li>● (Perez &amp; Guevarra, 2018)</li> <li>● (Quintana, 2017)</li> <li>● (Aguirremota &amp; Cano, 2016)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Incluir y educar a la familia en el cuidado del paciente que se realiza hemodiálisis.</li> <li>● Trabajar con el autocuidado para mejorar el nivel de independencia y adhesión al tratamiento así como:</li> <li>● Mantener la zona donde esté localizada la FAV bien seca y limpia mediante lavado diario, proteger catéter al bañarse, prevenir desplazamiento o retiro accidental.</li> <li>● Cubrir el ACV cuando se pueda dañar o contaminar (labores del campo, con animales).</li> <li>● En las primeras punciones, se</li> </ul>

	<p>recomienda al paciente bañar la extremidad de la fístula con agua tibia y sal y la aplicación de pomadas heparinizadas, que contribuyan a reabsorber los posibles hematomas formados.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Evitar cualquier golpe o presión en dicha zona donde está la Fístula Arteriovenosa.</li><li>● Evitar compresiones tales como: ropa apretada, reloj, pulseras, vendajes oclusivos y traumatismos en el brazo portador de la FAV</li><li>● Incentivar a la realización actividad física para evitar debilidad, fatiga e intolerancia a la actividad, evitando ejercicios bruscos tales como levantar peso con dicho brazo.</li><li>● Mantener la extremidad elevada durante el reposo para favorecer el retorno venoso y evitar la inflamación.</li><li>● Es importante tratar de no dormir sobre el brazo portador del AV</li><li>● Educación sobre la importancia de adhesión al tratamiento</li><li>● Enseñanza al paciente, proporcionando información sobre: tipo de FAV, ubicación, uso, funcionamiento y los cuidados que debe tener a partir</li></ul>
--	---

	<p>de ese momento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Indicar que debe informar al personal sanitario sobre la presencia de cualquier signo de infección: eritema, aumento de la temperatura, dolor, edema, drenaje de material seroso o purulento, así como síntomas de isquemia: frialdad, palidez, dolor.</li> <li>● Informar al paciente para que se lave las zonas de punción con agua y jabón en el momento de entrar a la hemodiálisis, o antes de colocarse el anestésico local en casa.</li> <li>● Instruir al paciente para que él mismo pueda realizarse la hemostasia. Esto le dará autonomía y será de utilidad en casos de hemorragias.</li> <li>● Educación sobre la alimentación, alimentos bajos en sodio, disminución de la ingesta excesiva de líquidos, disminuyen la diuresis perdiendo peso para bajar los niveles de la presión arterial pre-hemodiálisis.</li> <li>● Acudir a los controles médicos periódicamente.</li> </ul>
--	--

### ANEXO 3

#### Consideraciones para hemodiálisis

#### Clasificación de la función renal

<b>ESTADIO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>TFG (ML/MIN POR 1.73 M2 DE ÁREA DE SUPERFICIE CORPORAL)</b>	<b>PLAN DE ACCIÓN</b>
<b>0</b>	Riesgo incrementado para la insuficiencia renal crónica	> a 60 ml/min (con factores de riesgo para IRC)	Reducción de los factores de riesgo para la insuficiencia renal crónica.
<b>1</b>	Daño renal con filtrado glomerular normal o elevado	>90 ml/min	Diagnóstico y tratamiento de comorbilidades, intervenciones para retardar la evolución de la enfermedad, reducción de los factores de riesgo para Enfermedad cardiovascular.
<b>2</b>	Daño renal con disminución leve del filtrado glomerular	60 a 89 ml/min	Estimación de la progresión de la enfermedad.
<b>3</b>	Disminución moderada del filtrado glomerular	30 a 59 ml/min	Evaluación y tratamiento de las complicaciones de la enfermedad.
<b>4</b>	Disminución severa del filtrado glomerular	15 a 29 ml/min	Preparación para la terapia de reemplazo renal.
<b>5</b>	Fallo renal	< 15 ml/min	Terapia de reemplazo renal si la uremia está presente.

Fuente: Revista Nefrológica (2014)

Realizado por: Jennifer Janeta, Jessica Melo.

#### **ANEXO 4**

##### **Índice de masa corporal OMS**

<b>Clasificación</b>	<b>Parámetros</b>
Bajo peso	<18
Peso normal	18.1-24.9
Sobrepeso	25-29.9

Obesidad grado I	30-34.9
Obesidad grado II	35-39.9
Obesidad grado III	>40

Fuente: OMS (2010)

Realizado por: Jennifer Janeta, Jessica Melo.

## ANEXO 5

### Parámetros de Mediciones Bioquímicas

EXAMEN	VALORES DE REFERENCIA			
	Normal	Límite	Alto	Muy alto
Perfil de lípidos (ATPIII)				
Trigliceridos (mg/dl)	<150	150-199	200-499	<=500
Colesterol Total (mg/dl)	<200	200-239	>=240	
Hemoglobina (g/l)		Anemia <12	No Anemia >12	
Glucosa (mg/dl)		Recomendado <110	Alto >=110	
Albumina (g/dl)		Recomendado 3.5-5.5	No normal <3.5 >5.5	
Calcio (mg/dl)		8.4-9.5	>9.5	
Fósforo		3.5-5.5	>5.5	
Creatinina		0.7 a 1.3 mg/dL	>1.3 mg/dL	

Nota: g=Gramos; mg=miligramos; dl=decilitros; ATPIII Adult Treatment Panel III.

Fuente: OMS (2010)

Realizado por: Jennifer Janeta, Jessica Melo.

## ANEXO 6

**Propuesta:** Elaboración de cinco planes de cuidados estandarizados para pacientes que reciben hemodiálisis, producto de la revisión bibliográfica realizada.

<b>NIVEL DE ATENCIÓN</b>	<b>ESPECIALIDAD</b>	<b>SERVICIO</b>	<b>PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN PACIENTE CON RIESGO DE PERFUSIÓN RENAL INEFICAZ</b>								
<b>SEGUNDO</b>	<b>ENFERMERÍA CLÍNICA</b>	<b>MEDICINA INTERNA</b>	<b>CLASIFICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE ENFERMERÍA (NOC)</b>								
<b>ETIQUETA DIAGNÓSTICA:</b> Riesgo de perfusión renal ineficaz <b>CÓDIGO:</b> 00203 <b>DOMINIO:</b> 04 Actividad/Reposo <b>CLASE:</b> 04 Respuestas cardiovasculares/pulmonares <b>DEFINICIÓN:</b> Vulnerable a una disminución de la circulación sanguínea renal que puede comprometer la salud. <b>DIAGNÓSTICO ENFERMERO:</b> Riesgo de perfusión renal ineficaz r/c enfermedad renal			<b>RESULTADO (S):</b>	<b>INDICADORES:</b>	<b>ESCALA (S) DE MEDICIÓN</b>	<b>PUNTUACIÓN INICIAL</b>	<b>PUNTUACIÓN DIANA</b>	<b>PUNTUACIÓN ALCANZADA</b>			
			<b>Perfusión Tisular</b>  <b>Código:</b> 0422 <b>Dominio:</b> 02 Salud Fisiológica <b>Clase:</b> E Cardiopulmonar	Flujo de sangre a través de la vascularización renal (42202)	Desviación grave del rango normal 1 Desviación sustancial del rango normal 2 Desviación moderado del rango normal 3 Desviación leve del rango normal 4 Sin desviación del rango normal 5	3	3	3			
<b>CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES (NIC)</b>											
<b>Clase:</b>	G Control de electrolitos y ácido-base	<b>Campo:</b>	02 Fisiológico Complejo	<b>Clase:</b>	V Control del riesgo	<b>Campo:</b>	04 Seguridad				
<b>INTERVENCIÓN:</b> Terapia de hemodiálisis (2100)				<b>INTERVENCIÓN:</b> Monitorización de signos vitales (6680)							
<b>ACTIVIDADES</b>			<b>FUNDAMENTO CIENTÍFICO</b>			<b>ACTIVIDADES</b>			<b>FUNDAMENTO CIENTÍFICO</b>		
Explicar el procedimiento de la hemodiálisis			Es un método sustitutivo en el que una membrana semipermeable sintética sustituye la función de los glomérulos y túbulos renales y actúa como filtro en lugar de los riñones dañados. (27)			Monitorizar presión arterial, pulso, temperatura y estado respiratorio			Proporcionan datos que permiten una evaluación continua de la eficacia del tratamiento así como de la funcionalidad del acceso vascular. (28)		

<p>Extraer una muestra de sangre para realizar un análisis bioquímico (BUN, creatinina y electrolitos)</p>	<p>Permite identificar el nivel de filtrado glomerular y un acúmulo de productos nitrogenados séricos con incapacidad para regular la homeostasis (equilibrio ácido-base), mediante los electrolitos. (29)</p>	<p>Observar las tendencias y fluctuaciones de la presión arterial</p>	<p>Vigilar aparición de hipotensión ya que es una complicación que ocurre frecuentemente durante la hemodiálisis debido a la cantidad de líquido que se retira el volumen de plasma diariamente durante una sesión de diálisis. (30)</p>		
<p>Evitar medir la presión arterial o realizar pinchazos intravenosos en el brazo que posee la fistula</p>	<p>En el momento de la insuflación del manguito, provoca una compresión de los vasos sanguíneos y cuando se reduce el flujo de sangre a través del acceso vascular, este se puede coagular. (31)</p>	<p>Monitorizar y registrar si hay signos y síntomas de hipotermia e hipertermia</p>	<p>Una hipertermia induce a la dilatación de los vasos y reduce la tensión arterial y la circulación sanguínea, por el contrario una hipotermia induce a la constricción de los vasos y, con esta, la menor circulación sanguínea de las extremidades, sobre todo en el brazo de la fístula. (31)</p>		
<p>Administrar heparina</p>	<p>Permite que la sangre del paciente dializado no se coagule durante la hemodiálisis, ya que la heparina actúa como anticoagulante, pero cuando se le regresa al cuerpo, se debe añadir Protamina: sustancia que la contrarresta para prevenir hemorragias y permitir que la sangre tenga su volumen normal. (32)</p>				
<p><b>Responsable</b></p>	<p>Janeta Cayambe Jennifer Belén Melo Freire Jessica Guadalupe</p>	<p><b>Docente Tutora</b></p>	<p>Lcda. Paola Maricela Machado Herrera</p>	<p><b>Fecha de Elaboración:</b></p>	<p>04 de enero de 2019</p>

<b>NIVEL DE ATENCIÓN</b>	<b>ESPECIALIDAD</b>	<b>SERVICIO</b>	<b>PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN PACIENTE CON RIESGO DE INFECCIÓN</b>					
<b>SEGUNDO</b>	<b>ENFERMERÍA CLINICA</b>	<b>MEDICINA INTERNA</b>	<b>CLASIFICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE ENFERMERÍA (NOC)</b>					
<b>ETIQUETA DIAGNÓSTICA:</b> Riesgo de infección <b>CÓDIGO:</b> 00004 <b>DOMINIO:</b> 11 Seguridad/Protección <b>CLASE:</b> 01 Infección <b>DEFINICIÓN:</b> Vulnerable a una invasión y multiplicación de organismos patógenos que puede comprometer la salud.  <b>DIAGNÓSTICO ENFERMERO:</b> Riesgo de infección r/c procedimientos (fístulas arteriovenosas)			<b>RESULTADO (S):</b>	<b>INDICADORES:</b>	<b>ESCALA (S) DE MEDICIÓN</b>	<b>PUNTUACIÓN INICIAL</b>	<b>PUNTUACIÓN DIANA</b>	<b>PUNTUACIÓN ALCANZADA</b>
			<b>Control del riesgo</b>  <b>Código:</b> 0422 <b>Dominio:</b> 02 Salud Fisiológica <b>Clase:</b> E Cardiopulmonar	Sigue las estrategias de control del riesgo seleccionado (190207)	Nunca demostrado 1 Raramente demostrado 2 A veces demostrado 3 Frecuentemente demostrado 4 Siempre demostrado 5	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES (NIC)</b>								
<b>Clase:</b>	V Control de Riesgos	<b>Campo:</b>	04 Seguridad	<b>Clase:</b>	V Control de riesgos	<b>Campo:</b>	04 Seguridad	
<b>INTERVENCIÓN:</b> Control de Infecciones (6540)				<b>INTERVENCIÓN:</b> Protección contra las infecciones (6550)				
<b>ACTIVIDADES</b>		<b>FUNDAMENTO CIENTÍFICO</b>		<b>ACTIVIDADES</b>		<b>FUNDAMENTO CIENTÍFICO</b>		
Limpiar al paciente con un agente antibacteriano		La piel debe prepararse con un antiséptico como yodopovidina ya que disminuye el riesgo de contaminación bacteriana del acceso durante la hemodiálisis. (30)		Realizar curaciones del sitio de incisión		Limpiar el área alrededor del acceso con jabón antibacteriano o alcohol antes de los tratamientos de hemodiálisis para prevenir infecciones. (33)		
Instruir al paciente y a la familia acerca de los signos y síntomas de infección		Indicar los signos de infección: enrojecimiento, hinchazón, dolor, sensibilidad, calor, pus alrededor del sitio y fiebre para prevenir complicaciones. (33)		Observar la vulnerabilidad del paciente a las infecciones		Los sitios de punción de la piel realizada en pacientes sometidos a hemodiálisis son puertas de entrada a los microorganismos y por ende están propensos a infecciones, por lo tanto se debe cubrirlos con gasa o tela estéril. (31)		

Lavarse las manos antes y después de cada actividad de cuidados de pacientes	Evita la propagación de infecciones que se transmiten por el contacto con la piel, reduce el número de microorganismos que se hallan en nuestras manos y previene complicaciones. (33)	Inspeccionar el estado de la incisión	Permite una detección oportuna de complicaciones para controlar los problemas de la fistula arteriovenosa y por ende un buen funcionamiento del acceso vascular. (34)
<b>Responsable</b>	Janeta Cayambe Jennifer Belén Melo Freire Jessica Guadalupe	<b>Docente Tutora</b>	Lcda. Paola Maricela Machado Herrera
		<b>Fecha de Elaboración:</b>	04 de enero de 2019

<b>NIVEL DE ATENCIÓN</b>	<b>ESPECIALIDAD</b>	<b>SERVICIO</b>	<b>PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN PACIENTE CON RIESGO DE DESEQUILBRIO ELECTROLITICO</b>								
<b>SEGUNDO</b>	<b>ENFERMERÍA CLINICA</b>	<b>MEDICINA INTERNA</b>	<b>CLASIFICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE ENFERMERÍA (NOC)</b>								
<b>ETIQUETA DIAGNÓSTICA:</b> Riesgo de desequilibrio electrolítico <b>CÓDIGO:</b> 00195 <b>DOMINIO:</b> 02 Nutrición <b>CLASE:</b> 05 Hidratación <b>DEFINICIÓN:</b> Vulnerable a cambios en los niveles de electrolitos séricos que pueden poner en peligro la salud  <b>DIAGNÓSTICO ENFERMERO:</b> Riesgo de desequilibrio electrolítico r/c compromiso de los mecanismos reguladores, disfunción renal			<b>RESULTADO (S):</b>	<b>INDICADORES:</b>	<b>ESCALA (S) DE MEDICIÓN</b>	<b>PUNTUACIÓN INICIAL</b>	<b>PUNTUACIÓN DIANA</b>	<b>PUNTUACIÓN ALCANZADA</b>			
			<b>Equilibrio Hídrico</b>  <b>Código:</b> 0601 <b>Dominio:</b> 02 Salud Fisiológica <b>Clase:</b> G Líquidos y electrólitos	<b>Entradas y salidas diarias equilibradas (60107)</b>	Grave Comprometido 1 Sustancial Comprometido 2 Moderado Comprometido 3 Leve Comprometido 4 No Comprometido 5	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>			
<b>CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES (NIC)</b>											
<b>Clase:</b>	N Control de perfusión tisular	<b>Campo:</b>	02 Fisiológico: Complejo	<b>Clase:</b>	G Control de Electrolitos y ácido base	<b>Campo:</b>	02 Fisiológico: Complejo				
<b>INTERVENCIÓN:</b> Manejo de los líquidos (4120)				<b>INTERVENCIÓN:</b> Manejo de electrolitos (2000)							
<b>ACTIVIDADES</b>			<b>FUNDAMENTO CIENTÍFICO</b>			<b>ACTIVIDADES</b>			<b>FUNDAMENTO CIENTÍFICO</b>		
Controlar los cambios de peso del paciente antes y después de la hemodialisis			Determina la ganancia en peso entre cada sesión de diálisis. Se recomienda una ganancia de peso menor de 4 libras (2kilogramos) entre las diálisis. (35)			Observar si hay manifestaciones de desequilibrio de electrólitos			El acúmulo especialmente de potasio ocasiona síntomas como debilidad muscular (tanto de los músculos en general como del músculo cardíaco), hormigueos, palpitaciones e incluso efectos más graves como parada cardíaca. (36)		

Realizar un registro preciso de entradas y salidas	Permite controlar los aportes y pérdidas de líquidos en el paciente, durante un tiempo determinado, para contribuir al mantenimiento del equilibrio hidroelectrolítico Planear en forma exacta el aporte hídrico que reemplace las pérdidas basales, previas y actuales del organismo. (37)	Monitorizar los niveles séricos de potasio	El <b>potasio</b> es un mineral necesario para el correcto funcionamiento de los sistemas nervioso y muscular. Al no ser eliminado por el riñón, en los pacientes con insuficiencia renal se acumula en la sangre y puede provocar alteraciones cardiacas importantes, por lo cual es importante su vigilancia. (38)
Vigilar el estado de hidratación	Una adecuada hidratación previene, aún más el daño renal, además una buena ingesta hídrica eliminar la carga osmótica, ayudando a preservar la función renal. (39)	Disponer una dieta adecuada para el desequilibrio de electrolitos del paciente	Disminuir el potasio de la dieta ya que no es eliminado totalmente por el riñón, asimismo disminuir el sodio para evitar la ingesta de líquidos. (38)
Observar si hay indicios de sobrecarga/retención de líquidos	Una retención de líquidos puede estar relacionada a consumo excesivo de líquidos y/o alimentos altos en sodio. (37)		
<b>Responsable</b>	Janeta Cayambe Jennifer Belén Melo Freire Jessica Guadalupe	<b>Docente Tutora</b>	Lcda. Paola Maricela Machado Herrera
		<b>Fecha de Elaboración:</b>	04 de enero de 2019

<b>NIVEL DE ATENCIÓN</b>	<b>ESPECIALIDAD</b>	<b>SERVICIO</b>	<b>PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN PACIENTE CON DETERIORO DE LA INTEGRIDAD CUTÁNEA</b>					
<b>SEGUNDO</b>	<b>ENFERMERÍA CLÍNICA</b>	<b>MEDICINA INTERNA</b>	<b>CLASIFICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE ENFERMERÍA (NOC)</b>					
<b>ETIQUETA DIAGNÓSTICA:</b> Deterioro de la integridad cutánea <b>CÓDIGO:</b> 00046 <b>DOMINIO:</b> 11 Seguridad/Protección <b>CLASE:</b> 02 Lesión Física <b>DEFINICIÓN:</b> Alteración de la dermis y/o de la dermis  <b>DIAGNÓSTICO ENFERMERO:</b> Deterioro de la integridad cutánea r/c factores mecánicos (fístula arteriovenosa, hematomas, punciones repetidas) m/p alteraciones en la integridad de la piel			<b>RESULTADO (S):</b>	<b>INDICADORES:</b>	<b>ESCALA (S) DE MEDICIÓN</b>	<b>PUNTUACIÓN INICIAL</b>	<b>PUNTUACIÓN DIANA</b>	<b>PUNTUACIÓN ALCANZADA</b>
			<b>Integridad del acceso para hemodiálisis</b>  <b>Código:</b> 1105 <b>Dominio:</b> 02 Salud Fisiológica <b>Clase:</b> L Integridad Tisular	Flujo de volumen de sangre a través de la fistula (42202)	Desviación grave del rango normal 1 Desviación sustancial del rango normal 2 Desviación moderado del rango normal 3 Desviación leve del rango normal 4 Sin desviación del rango normal 5	3	3	3
<b>CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES (NIC)</b>								
<b>Clase:</b>	N Control de Perfusión tisular	<b>Campo:</b>	02 Fisiológico - Complejo	<b>Clase:</b>	L Control de la piel/heridas	<b>Campo:</b>	02 Fisiológico - Complejo	-
<b>INTERVENCIÓN: Mantenimiento del acceso para hemodiálisis (1105)</b>				<b>INTERVENCIÓN: Cuidados del sitio de incisión (3440)</b>				
<b>ACTIVIDADES</b>		<b>FUNDAMENTO CIENTÍFICO</b>		<b>ACTIVIDADES</b>		<b>FUNDAMENTO CIENTÍFICO</b>		
Comprobar si en el lugar de acceso, hay eritema, edema, calor, drenaje, hemorragia, hematoma y disminución de la sensibilidad		Permite la detección de las posibles complicaciones: infección, isquemia, trombosis y disminución del retorno venoso. (40)		Vigilar el proceso de curación en el sitio de incisión		Mantener una monitorización y vigilancia del acceso vascular comprobando la existencia de soplo y frémito de la FAV para detectar fallos y trombosis. (40)		
Comprobar la permeabilidad de la fístula		Permite comprobar si el flujo de sangre a través de la fístula es bueno, el mismo que se puede realizar utilizando un		Limpiar la zona que rodea la incisión con una solución antiséptica		Previene infecciones del acceso y permite un buen funcionamiento del mismo. (32)		

	fonendoscopio y escuchar un sonido denominado soplo. (31)		
Evitar la compresión mecánica de los lugares de acceso periférico	Debido a que puede provocar una trombosis, sobre todo en los casos de tensión arterial baja. (31)	Observar si hay signos y síntomas de infección	Permite identificar signos y síntomas que podrían provocar complicaciones o la pérdida del acceso a corto o a largo plazo. (28)
Heparinizar los catéteres de la hemodiálisis	Permite que la sangre del paciente dializado no se coagule durante la hemodiálisis, ya que la heparina actúa como anticoagulante. (32)	Aplicar medicación tópica	Los apósitos impregnados en clorhexidina se pueden utilizar como profiláctico de bacteriemia relacionada con el catéter. (41)
Evitar la venopunción en la extremidad de acceso periférico	Previene un potencial daño vascular; en pacientes que ya están en hemodiálisis y sobre todo preservar la red vascular. (31)		
Enseñar al paciente a cuidar el lugar de acceso de hemodialisis	Mejora la adherencia al tratamiento y mantenimiento del acceso para la diálisis. (40)		
<b>Responsable</b>	Janeta Cayambe Jennifer Belén Melo Freire Jessica Guadalupe	<b>Docente Tutora:</b>	Lcda. Paola Maricela Machado Herrera
		<b>Fecha de Elaboración:</b>	04 de enero de 2019

<b>NIVEL DE ATENCIÓN</b>	<b>ESPECIALIDAD</b>	<b>SERVICIO</b>	<b>PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN PACIENTE CON CONOCIMIENTOS DEFICIENTES</b>					
<b>SEGUNDO</b>	<b>ENFERMERÍA CLÍNICA</b>	<b>MEDICINA INTERNA</b>	<b>CLASIFICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE ENFERMERÍA (NOC)</b>					
<b>ETIQUETA DIAGNÓSTICA:</b> Conocimientos deficientes <b>CÓDIGO:</b> 00126 <b>DOMINIO:</b> 02 Percepción/Cognición <b>CLASE:</b> 04 Cognición <b>DEFINICIÓN:</b> Carencia o deficiencia de información cognitiva relacionada con un tema específico  <b>DIAGNÓSTICO ENFERMERO:</b> Conocimientos deficientes r/c información insuficiente m/p conocimiento insuficiente			<b>RESULTADO (S):</b>	<b>INDICADORES:</b>	<b>ESCALA (S) DE MEDICIÓN</b>	<b>PUNTUACIÓN INICIAL</b>	<b>PUNTUACIÓN DIANA</b>	<b>PUNTUACIÓN ALCANZADA</b>
			<b>Conocimiento: Manejo de la Enfermedad Renal</b>  <b>Código:</b> 1857 <b>Dominio:</b> 04 Conocimiento y conducta de salud <b>Clase:</b> S Conocimientos sobre salud	Importancia de cumplir el régimen terapéutico (185728)  Beneficios del control de la enfermedad (185737)	Ningún conocimiento 1 Conocimiento escaso 2 Conocimiento moderado 3 Conocimiento sustancial 4 Conocimiento extenso 5	3	3	3
			<b>CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES (NIC)</b>					
<b>Clase:</b>	S Educación de los pacientes	<b>Campo:</b>	03 Conductual	<b>Clase:</b>	D Apoyo nutricional	<b>Campo:</b>	03 Conductual	
<b>INTERVENCIÓN:</b> Enseñanza: Procedimiento/Tratamiento (5618)				<b>INTERVENCIÓN:</b> Enseñanza dieta prescrita (5614)				
<b>ACTIVIDADES</b>		<b>FUNDAMENTO CIENTÍFICO</b>		<b>ACTIVIDADES</b>		<b>FUNDAMENTO CIENTÍFICO</b>		
Explicar el propósito del procedimiento/Tratamiento		La hemodiálisis restablece el medio líquido intracelular y extracelular propio de la función renal normal. (42)		Evaluar el nivel actual del paciente de los conocimientos acerca de la dieta prescrita		Antes de iniciar la instrucción vinculada con la dieta prescrita, la enfermera debe valorar el grado de conocimiento y la disposición del sujeto y su familia para aprender. (27)		
Describir las actividades del tratamiento/procedimiento		El desconocimiento por parte del paciente acorta la posibilidad de que el paciente pueda autodeterminarse y así disminuye		Explicar el propósito del seguimiento de la dieta para la salud general		Cuando disminuye la función del riñón, pierde su función excretora, se comienzan a acumular toxinas y agua en el organismo,		

	el éxito del tratamiento o intervención a la que va a someterse, así como de los riesgos que estos entrañan. (43)		una adecuada alimentación permite equilibrar esta función. (44)
Informar al paciente sobre la forma en que puede ayudar en la recuperación	Indicar que ante cualquier signo y síntomas de infección o alarma acudir o llamar inmediatamente al médico. (33)	Informar al paciente sobre los alimentos permitidos y prohibidos	Evitar consumo de alimentos que contenga sodio, proteínas y alimentos ricos en fósforo ya que aumentan niveles de BUN. (38)
Enseñar al paciente como cooperar/participar durante el procedimiento/tratamiento	Indicar que debe limpiar el área alrededor del acceso con jabón antibacterial o alcohol antes de los tratamientos de diálisis. (33)		
<b>Responsable</b>	Janeta Cayambe Jennifer Belén Melo Freire Jessica Guadalupe	<b>Docente Tutora</b>	Lcda. Paola Maricela Machado Herrera
		<b>Fecha de Elaboración:</b>	04 de enero de 2019