



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE ENFERMERÍA

TRABAJO DE TITULACIÓN

Modalidad Tesis

TEMA:

**ROL DEL ENFERMERO EN EL CUIDADO Y COMPLICACIONES DE LA FISTULA
ARTERIOVENOSA EN HEMODIÁLISIS**

AUTOR(A):


KATHERINE IBETH ÁLAVA GARCÍA

TUTOR(A):

DRA. MIRYAM PATRIA LOOR VEGA PhD

Periodo 2025 (2)



	NOMBRE DEL DOCUMENTO: CERTIFICADO DE TUTOR(A).	CÓDIGO: PAT-04-F-010
	PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO BAJO LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	REVISIÓN: 1 Página 1 de 1

CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutor(a) de la Facultad Ciencias de la Salud, matriz Manta, carrera de Enfermería de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, CERTIFICO:

Haber dirigido y revisado el trabajo de Integración Curricular de Revisión Bibliográfica (Tesis) bajo la autoría de la estudiante **Alava García Katherine Ibeth**, legalmente matriculado/a en la carrera de Enfermería, período académico 2024 (1) -2024 (2), cumpliendo el total de 384 horas, correspondiente a la Cohorte que sustenta en el 2025 (2) cuyo tema del proyecto es "Rol del enfermero en el cuidado y complicaciones de la fistula arteriovenosa en hemodialisis".

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 16 de diciembre de 2024.

Lo certifico,

Lcda. Patricia Loor Vega, Mgs.
Docente Tutor(a)
Área: Salud y Bienestar



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

CARRERA DE ENFERMERÍA

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, **Katherine Ibeth Álava García** con CI: **1350175145** deixo en constancia que el presente trabajo de titulación modalidad "Proyecto de Investigación" cuyo tema es "Rol del enfermero en el cuidado y complicaciones de la fistula arteriovenosa en hemodiálisis" es de exclusiva responsabilidad y sumo compromiso de mi autoría.

Manta, 16 diciembre 2024

Katherine Ibeth

Katherine Ibeth Álava García

C.I: 1350175145



CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL, REVISIÓN Y SUSTENTACIÓN

TEMA: "Rol de enfermero en el cuidado y complicaciones de la Fistula Arteriovenosa en Hemodiálisis"

TRABAJO FINAL DE TITULACIÓN

Sometido a consideración del Tribunal de Seguimiento y Evaluación, legalizada por el Honorable Consejo Directivo como requisito previo a la obtención del título de:

LICENCIADO EN ENFERMERÍA

APROBADO POR:

Mg. Fátima Figueroa Cañarte
Presidente del tribunal

Mg. Daylin Fleitas Gutiérrez
Miembro 1 Tribunal de Titulación

Mg. María Tapia Mielés
Miembro 2 Tribunal de Titulación

LO CERTIFICA:

Lcda. Lastenia Cedeño Cobeña
Secretaría de la Carrera de Enfermería

Av. Circunvalación Vía a San Mateo
www.uleam.edu.ec



UleamEcuador

Uleam

Uleam

Dedicatoria

Dedico este trabajo de tesis a mis padres, por ser el pilar fundamental de mi vida. Gracias por el apoyo incondicional, por sus palabras de aliento en los momentos difíciles y por enseñarme, con su ejemplo, el valor del esfuerzo y la honestidad.

A mi hermana, por su compañía, ayuda incondicional, por tus palabras sencillas, pero siempre sabias. Tu apoyo ha sido valioso de lo que imaginas.

A ustedes familia, les debo más de lo que las palabras pueden expresar. Esta tesis no solo es el cierre de una etapa académica, sino la confirmación de todo lo que me han enseñado, a nunca rendirme y caminar en humildad.

Agradecimientos

Antes de todo, agradezco a DIOS por darme siempre fuerzas para continuar en lo adverso, por guiarme en el camino de lo prudente y darme sabiduría para mejorar día a día mí que hacer profesional.

Al mismo tiempo quiero agradecer a sinceramente a mi tutora de tesis, Lcda. Patricia Loor Vega. Mgs, su esfuerzo, dedicación, sus conocimientos, su manera de trabajar, su paciencia y su motivación han sido fundaméntale para mi formación investigadora.

A mi familia, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes hemos logrado llegar hasta aquí y convertirnos en lo que somos.

Contenido

.....	2
Dedicatoria	5
Agradecimientos	6
Resumen	9
Abstract	10
Introducción	11
Diseño teórico	15
Planteamiento del problema	15
Objeto de estudio	15
Campo de acción	16
Objetivo general	16
Objetivos específicos	16
Justificación	17
CAPÍTULO I FUNDAMENTOS TEÓRICOS	19
1.1. Antecedentes de la investigación	19
1.2. Bases teóricas relacionadas con el rol del enfermero ante el cuidado y complicaciones de la fístula arteriovenosa en hemodiálisis	21
1.2.1. Cuáles son las principales causas o enfermedades para que las personas terminen en hemodiálisis	21
1.3. Modalidades de diálisis	25
1.3.1. Hemodiálisis	26
1.4. Accesos vasculares en Hemodiálisis:	28
1.4.1. Tipos de Acceso Vascular	29
1.5. Fístula arteriovenosa	30
1.5.1. Fisiopatología	31
1.6. Complicaciones del acceso vascular	37
1.6.3. Complicaciones de las FAV	37
1.7. Rol del enfermero	39
1.7.1. Tipos de rol del enfermero	40
1.8. Rol del enfermero en el cuidado de la FAV	42
1.8.1. Cuidados de enfermería	43
1.8.2. Cuidados de enfermería en la FAV	44
1.9. Ida Jean Orlando	48
CAPITULO II METODOLOGÍA	52

2.1. Metodología.....	52
2.1.1. Tipo de estudio	52
2.1.2. Métodos teóricos.....	52
2.1.3. Métodos empleados en documentos consultados.....	52
2.2. Definición del problema.....	52
2.3. Búsqueda de información	53
2.3.1. Criterios de inclusión.	53
2.3.2. Criterios de exclusión.....	53
2.4. Población y muestra.....	54
2.4.1. Métodos de revisión.....	54
2.4.2. Análisis de información.	54
2.5. Flujograma.....	55
CAPITULO III: Diseño de Propuesta	75
Propuesta.....	75
3.4.2.....	77
CONCLUSIONES	79
RECOMENDACIONES.....	81
ANEXOS 1.....	83
Introducción	85
¿Cómo evaluar la escala de valoración de riesgo de complicaciones de la FAV?	92
1. Monitoreo Regular de la Funcionalidad de la Fístula	99
2. Prevención de Infecciones.....	99
3. Educación al Paciente sobre Autocuidado	100
4. Control de Factores de Riesgo (Comorbilidades)	101
5. Prevención de Trombosis	101
6. Prevención de Estenosis.....	102
7. Monitoreo de Aneurismas o Pseudoaneurismas	102
Escala de Valoración de Riesgo de Complicaciones de la Fístula Arteriovenosa (FAV)	104
BIBLIOGRAFÍA	107
ANEXOS 2.....	108
ANEXOS 3.....	109
ANEXOS 4.....	111
BIBLIOGRAFÍA	112

Resumen

La enfermedad renal crónica (ERC) en estadios avanzados representa un problema crítico de salud a nivel global, requiriendo terapias de sustitución renal para preservar la vida del paciente, entre éstas, la hemodiálisis que consiste en imitar el trabajo de los riñones al eliminar las sustancias de desecho y el exceso de líquido de la sangre. Para realizar este procedimiento, se utiliza un acceso vascular o un catéter, que conecta el cuerpo con la máquina de diálisis, donde los enfermeros desempeñan un papel fundamental en el cuidado y en el entrenamiento del paciente en el autocuidado de la FAV ya que esto asegura una mejor permeabilidad y una mayor durabilidad del acceso vascular. El presente estudio tiene como objetivo determinar el rol de enfermería en el cuidado y complicaciones de la fistula arteriovenosa en hemodiálisis. Se realizó mediante la modalidad de revisión bibliográfica con un diseño metodológico no experimental con aplicación de métodos histórico – lógico e inductivo – deductivo; donde se trabajó con una muestra 25 artículos, dentro de las principales bases encuentran Scielo (68%), Dialnet (12%), Elsevier (12%), Redalyc (8%), además dentro de los factores de riesgo que contribuyen para el desarrollo de complicaciones de la FAV está las infecciones (22%), inadecuada punción (17%) y salida de las agujas (13%). En conclusión, el desarrollo de complicaciones en la fístula arteriovenosa son diversas y pueden influir significativamente en la eficacia del acceso vascular en pacientes sometidos a hemodiálisis, por ende, es fundamental que el profesional de enfermería esté capacitado para realizar evaluaciones periódicas para detectar precozmente cualquier signo de complicación y asimismo capacitar y educar a los pacientes a que tomen las medidas necesarias para prevenirlas o tratarlas de manera oportuna.

Palabras claves: Hemodiálisis, Acceso Vascular, Catéter, Insuficiencia Renal, Riñón, Paciente renal crónico

Abstract

Advanced chronic kidney disease (CKD) represents a critical global health problem, requiring renal replacement therapies to preserve the patient's life. Among these therapies is hemodialysis, which mimics the function of the kidneys by removing waste products and excess fluid from the blood. This procedure uses a vascular access or catheter, which connects the body to the dialysis machine. Nurses play a fundamental role in patient care and in training them in the self-care of the arteriovenous fistula (AVF), as this ensures better patency and greater durability of the vascular access. This study aims to determine the nursing role in the care and management of arteriovenous fistula complications in hemodialysis. It was conducted using a literature review with a non-experimental methodological design, applying historical-logical and inductive-deductive methods. This study analyzed a sample of 25 articles, primarily from databases including Scielo (68%), Dialnet (12%), Elsevier (12%), and Redalyc (8%). Risk factors contributing to arteriovenous fistula (AVF) complications included infections (22%), inadequate puncture technique (17%), and needle dislodgement (13%). In conclusion, the development of complications in arteriovenous fistulas is diverse and can significantly influence the effectiveness of vascular access in patients undergoing hemodialysis. Therefore, it is essential that nursing professionals be trained to perform periodic assessments to detect any signs of complications early and to educate patients on how to take the necessary steps to prevent or treat them promptly.

Keywords: Hemodialysis, Vascular Access, Catheter, Renal Failure, Kidney, Chronic Kidney Disease Patient

Introducción

La hemodiálisis es un proceso de purificación extracorpórea de la sangre que reemplaza de manera parcial las funciones de los riñones, como la eliminación de agua y solutos, y la regulación del equilibrio ácido-base y de los electrolitos. Sin embargo, no reemplaza las funciones endocrinas ni metabólicas de los riñones. Esta es una terapia de sustitución renal que busca suplir parcialmente la función renal. Consiste en la interposición de una membrana semipermeable entre dos compartimentos líquidos, la sangre y el líquido de diálisis, utilizando un filtro o dializador. Esta técnica fue introducida en España el 25 de febrero de 1957, en el hospital de la Cruz Roja de Barcelona, empleando un riñón de Wolff que fue modificado y fabricado en España. (Barba & Ocharan-Corcuera, 2011)

Actualmente, la Enfermedad Renal Crónica (ERC) se ha convertido en una de las afecciones con mayor impacto en la salud de la población mundial, tanto así que la Organización Mundial de la Salud, la Organización Panamericana de la Salud y la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión indican que cerca del 10 % de las personas viven con esta enfermedad, además su evolución suele ser lenta y permanente, por ende muchos pacientes dependen de procedimientos como la diálisis o el trasplante de riñón para continuar con vida, aun cuando en varios países de Latinoamérica siguen existiendo pocos centros especializados para cubrir esta necesidad, frente a ello las personas con bajos recursos económicos son quienes presentan más dificultades para recibir atención. Por lo cual solamente 613 individuos por cada millón de habitantes pudieron acceder a hemodiálisis en un año, mientras la cantidad de pacientes que requieren este tratamiento continúa siendo mucho mayor (Organización Panamericana de la Salud, 2015).

De acuerdo con el Ministerio de Salud Pública, la Enfermedad Renal Crónica ocupa el cuarto lugar entre las causas de muerte general y el quinto en muerte prematura en el Ecuador, mientras que la mortalidad asociada a esta enfermedad se mantiene entre el 6 % y 7 %. Además, el 1.4 % de los años vividos con discapacidad también se relacionan con la ERC, por otra parte, alrededor de 10.000 personas reciben tratamientos de hemodiálisis y diálisis peritoneal en el país, registrándose en muchos casos una supervivencia menor a cinco años (MSP, 2018). Asimismo, la población afroamericana presenta un riesgo cuatro veces mayor de padecer ERC en comparación con la población mestiza

Por otra parte, hay diversas complicaciones o patologías que llevan a las personas a someterse al tratamiento de Hemodiálisis entre los cuales tenemos insuficiencia renal crónica avanzada esta es la causa más común progresa gradualmente a medida que los riñones pierden su capacidad para filtrar adecuadamente los desechos y el exceso de líquidos de la sangre, la glomerulonefritis que es una enfermedad que afecta los glomérulos, unidades estructurales y funcionales básicas del riñón. Puede ser de origen autoinmune, infeccioso u otras causas, la Obstrucción del tracto urinario, la nefropatía por analgésicos es el uso crónico y excesivo de analgésicos, especialmente aquellos que contienen ácido acetilsalicílico (aspirina), puede causar daño renal irreversible, entre otras complicaciones.

Para llevar a cabo la hemodiálisis, se requiere un acceso vascular que permita la circulación de un gran volumen de sangre hacia el dializador o filtro. Por lo cual, el acceso se puede ejecutar por medio de una fístula arteriovenosa (FAV), o en su defecto, con un catéter vascular. Asimismo, es importante señalar que las venas se caracterizan por ser estrechas, es decir; aquello no permite que sean aptas para el desarrollo de la hemodiálisis debido a que no permiten un flujo de sangre sustancialmente alto. Por tal razón, se origina una FAV, la misma que se constituye en la unión de

una arteria con una vena cercana, donde por medio de una intervención quirúrgica y de enfoque ambulatorio con la aplicación de anestesia local. De esa forma, la sangre que circula desde el aspecto de la arteria hacia la vena contribuye a que se expanda, obteniendo el flujo necesario para el desarrollo de la diálisis. Después de 4-6 semanas, la vena estará lo suficientemente dilatada para permitir las punciones repetidas que se requieren en las sesiones de hemodiálisis. (Portal Clinic, 2018)

La FAV es la vía de acceso más utilizada por tener un grado menor de complicaciones. Los enfermeros desempeñan un papel fundamental en el cuidado y en el entrenamiento del paciente en el autocuidado de la FAV ya que esto asegura una mejor permeabilidad y una mayor durabilidad del acceso vascular.

En el tratamiento de personas con insuficiencia renal crónica, la fístula arteriovenosa permite contar con un acceso vascular adecuado para realizar la hemodiálisis y eliminar sustancias tóxicas junto con líquidos acumulados en el cuerpo, por tal razón antes de cada sesión el paciente necesita asear cuidadosamente la zona con agua y jabón para mantener el área limpia y disminuir riesgos de infección, posteriormente al llegar a la unidad de atención el personal de enfermería o el técnico especializado revisa las condiciones de la fístula, prepara el sitio de punción y lleva a cabo la canalización correspondiente, mientras el procedimiento se desarrolla bajo medidas de cuidado que ayudan a brindar mayor seguridad durante el tratamiento.

Para mantener un funcionamiento adecuado a largo plazo de la FAV es un gran reto debido a los distintos factores de riesgo que se puede llegar a tener como la enfermedad vascular periférica, hipertensión arterial, diabetes y la dislipidemia, que pueden afectar la integridad y la función de la fístula arteriovenosa. Los procesos fisiopatológicos tienen una gran complejidad ya que, en las sesiones de hemodiálisis, se generan cambios hemodinámicos y mecánicos en la FAV

que pueden predisponer a la formación de estenosis, trombosis u otras complicaciones que afectan su durabilidad

El enfermero cumple un rol importante porque este brinda cuidados exhaustivos para darle seguridad y durabilidad a la vía de acceso de la FVA en el procedimiento de Hemodiálisis, el enfermero cumple distintas funciones como educar al paciente, Monitoreo de la función de la FAV, Prevención de complicaciones, Gestión de complicaciones agudas, Coordinación del cuidado, Apoyo emocional entre otras funciones importantes que el enfermero llega a cabo.

El paciente debe seguir las indicaciones del personal de enfermería y aplicar ciertos cuidados a la fístula, entre los que se incluyen: realizar ejercicios diarios, como apretar una bola de goma durante quince minutos, tres veces al día, lo cual ayuda a mantener la fístula en buen estado; observar cualquier cambio en la zona de la fístula, como calor, dolor, enrojecimiento, hinchazón, y palpar para percibir la vibración (sensación debida a la mezcla de sangre arterial con sangre desoxigenada). Cualquier anomalía debe ser reportada a los médicos y al equipo de enfermería. También se debe evitar la punción venosa y la medición de la presión arterial en el brazo donde se encuentra la fístula; no se debe controlar la presión arterial en ese brazo, dormir sobre el brazo con la fístula o comprimirlo, ni remover el vello o las costras formadas en la región de la fístula. (Andrade C. , 2016)

Diseño teórico

Planteamiento del problema

Las complicaciones de la fístula desde la perspectiva de la arteriovenosa en la hemodiálisis pueden generar una serie de problemas en la salud de las personas, así como también, en su calidad de vida. Por lo cual, es de vital importancia que la FAV funcione de forma eficiente, y sea sostenible en el tiempo, sin embargo, su duración está asociada directamente con la educación del paciente. Por ese motivo, el cuidado por medio de conocimiento de causa de la persona, es determinante para el acceso vascular diario, constituyéndose como el principal responsable de su propia salud.

Sin embargo, el paciente no está solo en este proceso, donde el papel del personal de enfermería es crucial; estos profesionales son los ojos y los oídos en la sala de diálisis, debido a que su capacitación les permite evaluar constantemente el acceso, detectar a tiempo cualquier anomalía y actuar con rapidez ante las complicaciones que puedan surgir durante las sesiones.

Por tal motivo, para un funcionamiento eficiente es esencial que se realice un trabajo coordinado y en equipo. Por esa razón, es importante destacar que una comunicación de múltiples disciplinas, como nefrólogos, cirujanos vasculares y enfermeros es determinante para obtener un resultado favorable.

Formulación del problema

¿Cuál es el rol del enfermero en el cuidado y complicaciones a los pacientes con fístula arteriovenosa en hemodiálisis?

Objeto de estudio

Las intervenciones de enfermería ante las complicaciones de la Fístula arteriovenosa en hemodiálisis.

Campo de acción

Prevención y manejo clínico de las complicaciones de la Fístula arteriovenosa en la unidad de hemodiálisis.

Preguntas científicas

¿Cuál es la incidencia de los acervos bibliográficos relacionados con el rol de la enfermería, desde la perspectiva del cuidado, así como también de las complicaciones de la fístula arteriovenosa en hemodiálisis?

¿Qué tipo de factores de riesgos se encuentran asociados a las afectaciones en el origen de la fístula arteriovenosa de pacientes en hemodiálisis?

¿Cuál es la intervención que lleva a cabo el profesional de enfermería al momento de prevenir y controlar las complicaciones relacionadas con la fístula arteriovenosa en hemodiálisis?

¿Cuáles son las estrategias relacionadas con el cuidado de enfermería que se necesitan para mejorar y optimizar la permeabilidad, así como la supervivencia de prevenir y controlar las complicaciones relacionadas con la fístula arteriovenosa en pacientes con tratamiento de hemodiálisis?

Objetivo general

Determinar el rol de enfermería en el cuidado y complicaciones de la fístula arteriovenosa en hemodiálisis. Revisión bibliográfica

Objetivos específicos

Respaldar a partir de las bases de datos, la temática relacionada con el cuidado y complicaciones de la fístula arteriovenosa en hemodiálisis.

Determinar los factores de riesgo que desarrollan complicaciones de la Fístula Arteriovenosa.

Determinar las intervenciones que realiza el personal de enfermería para la disminución de complicaciones de la fistula arteriovenosa.

Implementar una herramienta educativa de enfermería basada en el cuidado y prevención de complicaciones de la fistula arteriovenosa.

Justificación

De acuerdo con los datos mencionados anteriormente la enfermedad renal crónica no solo tiene una gran afectación a nivel del Ecuador, sino que en toda Latinoamérica y en la población mundial. La enfermedad renal crónica afecta al 11% de la población mundial y es costosa de tratar, además de estar asociada con alta morbimortalidad (Díaz et al., 2018). En 2015, el 90% de los pacientes utilizaban hemodiálisis, mientras que el 10% optaban por diálisis peritoneal, con un costo mensual de aproximadamente 1,400 dólares por paciente (Viceministerio de Atención Integral en Salud, 2024). La hemodiálisis, la forma más común, está vinculada a la calidad del acceso vascular y a la duración del tratamiento. (Ibeas, y otros, 2017)

Desde 2008, la Constitución ecuatoriana garantiza el derecho a la salud, y se han implementado programas para enfermedades crónicas no transmisibles. En 2015, El Ministerio de Salud Pública reportó que más del 65% de los pacientes diabéticos e hipertensos desarrollaron enfermedad renal, lo que suma un total de 11,460 casos (Viceministerio de Atención Integral en Salud, 2024). Por su parte, las principales causas de la enfermedad renal crónica incluyen la hipertensión arterial (31.7%), la diabetes mellitus (18.0%) y la nefropatía obstructiva (10.8%) ((El-Ballat et al., 2019)

Para la hemodiálisis a largo plazo, se recomienda prioritariamente el uso de fístulas arteriovenosas en lugar de catéteres, debido a su menor tasa de complicaciones y al impacto positivo en la calidad de vida de los pacientes. Las fístulas presentan una menor incidencia de

infecciones y hospitalizaciones en comparación con los catéteres venosos centrales, los cuales se asocian con una mayor morbimortalidad ((Arhuidese et al., 2018)

El análisis de los cuidados y el autocuidado en pacientes con fístula arteriovenosa es fundamental para mejorar su calidad de vida y asegurar una atención eficiente, resaltando la importancia de implementar estrategias educativas en enfermería para prevenir complicaciones y fortalecer el autocuidado del paciente.

CAPÍTULO I FUNDAMENTOS TEÓRICOS

1.1. Antecedentes de la investigación

Argumenta (Ccosi Coaquira, 2023) en su investigación de titulación Autocuidado y complicaciones de la fístula arteriovenosa en pacientes sometidos a hemodiálisis en una clínica de Lima, cuyo objetivo es determinar la relación entre el autocuidado y las complicaciones de dicho acceso vascular en esta población. en el cual los resultados mencionan que existe una relación estadísticamente significativa entre el autocuidado en la dimensión mantenimiento del acceso vascular y las complicaciones de la fístula arteriovenosa, se termina concluyendo que la importancia del autocuidado en el mantenimiento del acceso vascular para prevenir complicaciones, destaca que un buen nivel de autocuidado puede contribuir a reducir la probabilidad de complicaciones y morbimortalidad en estos pacientes.

Afirma (Velasco, 2023), en su indagación titulada cuidados de enfermería en pacientes renales con acceso vascular interno, el cual tiene como objetivo establecer una síntesis de intervenciones que permiten brindar una atención en enfermería de calidad a pacientes sometidos a este tipo de intervenciones quirúrgicas, en sus resultados se identificaron 24 artículos científicos a partir de una preselección de 60 fuentes bibliográficas. Estos hallazgos permiten conocer las diferentes intervenciones de enfermería con especial énfasis en la educación, el autocuidado del catéter de acceso vascular, el cuidado de la piel la seguridad y el confort. Finalmente, el estudio concluye que es primordial abordar el rol del profesional de enfermería en el manejo del paciente con acceso vascular interno, con el objeto de optimizar la calidad de atención y satisfacer sus necesidades integrales.

Para (Curi-Chiluiza H. D., Coles-Gavilán, Curi-Chiluiza, & Curi-Chiluiza, 2022) en su investigación sobre el rol de enfermería en el cuidado y supervivencia de la fístula arteriovenosa

en el tratamiento de la hemodiálisis, se plantearon como objetivo analizar las funciones de este personal en dicho procedimiento. Los resultados evidenciaron que el nivel global de conocimiento de los pacientes sobre la prevención de complicaciones en el manejo de su fístula es predominantemente medio con un 47%, seguido por nivel bajo con el 31% y únicamente un 21% demostró un nivel alto. Al respecto, los autores concluyen que la competencia y capacitación del personal de enfermería en el circuito hemodialítico es determinante para prolongar la vida útil del acceso vascular y garantizar el bienestar del paciente.

Según (Camarena-Orellana & Penadillo-Godoy, 2021) en su estudio titulado Cuidados de enfermería y complicaciones de fístulas arteriovenosas en pacientes con enfermedad renal crónica, cuyo objetivo fue establecer la relación entre los cuidados de enfermería y la aparición de complicaciones en fístulas arteriovenosas en pacientes con enfermedad renal crónica, se encontró que el 61.2% de los pacientes recibieron cuidados adecuados, mientras que el 38.8% presentó complicaciones. Se concluye que existe una relación significativa entre los cuidados de enfermería y la aparición de complicaciones en fístulas arteriovenosas ($p=0.001$) en este grupo de pacientes.

De acuerdo (Delgado-Ramírez, Ruiz García, Latorre-López, & Crespo Montero, 2016) en su investigación titulada Revisión crítica: Factores que influyen en la supervivencia de la fístula arteriovenosa en pacientes en hemodiálisis, cuyo objetivo es identificar los factores que afectan la supervivencia de las fístulas arteriovenosas en pacientes sometidos a hemodiálisis, sus resultados revelan cuáles son los elementos que inciden en dicha supervivencia. Se establece que la edad está relacionada con la prevalencia de estas fístulas, concluyendo que la fístula arteriovenosa autóloga sigue siendo el acceso vascular preferido debido a su menor tasa de complicaciones. Además, resalta la importancia de seleccionar adecuadamente el sitio para su creación.

1.2. Bases teóricas relacionadas con el rol del enfermero ante el cuidado y complicaciones de la fístula arteriovenosa en hemodiálisis

1.2.1. Cuáles son las principales causas o enfermedades para que las personas terminen en hemodiálisis

- El **síndrome hemolítico urémico atípico (SHUa)** es una enfermedad genética extremadamente rara que provoca la formación de pequeños coágulos sanguíneos en los vasos, obstruyendo el flujo de sangre hacia órganos vitales. Esto puede llevar a insuficiencia renal, problemas cardíacos y otras complicaciones médicas serias. Aunque no tiene cura, es una condición tratable. (American Kidney Fund, s.f.)
- El **síndrome de Alport** es un trastorno genético que impacta principalmente los riñones, los oídos y los ojos, y que frecuentemente resulta en enfermedad renal. Sus síntomas más comunes incluyen la hematuria, y la condición puede avanzar hacia una enfermedad renal crónica, especialmente en hombres, donde puede provocar insuficiencia renal. Aunque no existe una cura definitiva, tratamientos como los inhibidores de la ECA y los ARA pueden ser útiles para mantener la función renal, y el trasplante de riñón se considera una opción efectiva en situaciones de insuficiencia renal.
- La **amiloidosis** ocurre cuando proteínas anormales llamadas amiloides se acumulan en distintos órganos y tejidos del cuerpo, afectando principalmente a los riñones, corazón, hígado, intestinos y cerebro, dentro de las alteraciones renales destacan la amiloidosis primaria, cuyo origen aún no se conoce con exactitud y, por otra parte, la asociada a tratamientos de diálisis prolongados, frente a ello el tratamiento depende del tipo de enfermedad presente, considerando quimioterapia y trasplante de células madre en la forma primaria, mientras que

en los casos relacionados con diálisis suelen emplearse procedimientos más adecuados de hemodiálisis y trasplante renal para mejorar la condición del paciente.

- La **glomerulopatía por el factor 3 del complemento (GC3)** se constituye como una enfermedad que genera problemas a nivel de la función renal, dañando de forma significativa los glomérulos, y otras estructuras que se encargan de filtrar la sangre, así como también, a la eliminación de toxinas.
- La **cistinosis** es una condición genética poco común que hace que el cuerpo acumule niveles excesivos de cistina, un aminoácido de origen natural. Con el tiempo, este almacenamiento inusual daña diferentes órganos, afectando de manera muy especial los riñones, lo que puede provocar que vayan perdiendo su función hasta llegar a una insuficiencia renal.
- La **glomerulosclerosis focal y segmentaria (GFS)** es un tipo poco común de enfermedad renal que causa la formación de tejido cicatricial en los filtros de los riñones. Esta afección puede dificultar que los riñones eliminen desechos, lo que puede llevar a insuficiencia renal, también conocida como enfermedad renal terminal (ERT).
- Los riñones albergan más de un millón de glomérulos, unos pequeños filtros diminutos que trabajan día y noche para limpiar la sangre, eliminar desechos y retener el agua que el cuerpo realmente necesita. Por ello, se destaca que cuando los glomérulos se exponen a daños, aquello se lo denomina como **glomerulonefritis**, influyendo en su eficacia para cumplir su función. Por lo cual, si no se trata de forma eficiente, puede ocasionar diversas complicaciones de carácter renal, o en su defecto, insuficiencia renal.
- El síndrome hemolítico urémico (SHU), se constituye como una enfermedad que daña, y al mismo tiempo, destruye los glóbulos rojos, afectando sustancialmente los riñones debido al bloqueo que realiza en los filtros, destacando que esta afectación surge después de padecer

infecciones adherentes a la bacteria E. coli, aunque también puede vincularse con otros microorganismos, medicamentos o factores hereditarios, además suele manifestarse de manera repentina en niños, por lo cual el tratamiento oportuno resulta necesario para evitar complicaciones, mientras que una adecuada higiene y la correcta manipulación de alimentos ayudan a disminuir el riesgo de infección.

1.2.1.1. Enfermedad renal crónica

La Enfermedad Renal Crónica produce un deterioro progresivo en la estructura y funcionamiento de los riñones, por esa razón el daño renal puede detectarse mediante diferentes marcadores observados en pruebas de sangre y orina, al mismo tiempo esta afección continúa expandiéndose a nivel mundial y hoy en día se ubica entre las enfermedades con mayor crecimiento en mortalidad. Por lo cual, cada año provoca aproximadamente 2.4 millones de fallecimientos y afecta cerca de 850 millones de personas en distintos países (Martinez et al., 2020).

Diversas enfermedades y condiciones pueden influir en el desarrollo de la Enfermedad Renal Crónica, entre las más frecuentes se encuentran la diabetes mellitus, hipertensión arterial, alteraciones vasculares y cambios relacionados con el envejecimiento, de igual manera existen factores que aumentan el riesgo de presentar esta afección, tales como antecedentes familiares de ERC, obesidad, disminución de la masa renal y edad avanzada, sumado a ello algunas patologías ocasionan daño directo en los riñones. De esa forma, como sucede con infecciones urinarias, enfermedades autoinmunes, obstrucciones uretrales e infecciones sistémicas que afectan progresivamente la función renal (Arriola et al., 2017).

1.2.1.2. Insuficiencia renal crónica

La Enfermedad Renal Crónica produce un deterioro gradual en el funcionamiento de los riñones debido a la alteración del filtrado glomerular, de manera que con el tiempo esta afectación suele convertirse en irreversible, entre las causas más frecuentes sobresalen la diabetes mellitus, enfermedades vasculares, trastornos glomerulares, afecciones intersticiales y la enfermedad poliquística del adulto, por otra parte, esta condición se considera crónica cuando permanece durante más de tres meses y puede confirmarse mediante biopsias y estudios de imagen. A partir de ello se estableció una clasificación dividida en cinco etapas para determinar el nivel de gravedad de la enfermedad renal (Malkina, 2023).

- **Etapa 1:** Tasa de filtración glomerular (TFG) de 90 mL/min/1,73 m², con presencia de albuminuria persistente o enfermedad renal conocida, ya sea estructural o hereditaria. Esto indica daño renal con función renal normal.
- **Etapa 2:** TFG entre 60 y 89 mL/min/1,73 m², disminución leve, los riñones están trabajando bien, pero han empezado a mostrar un desgaste muy ligero.
- **Etapa 3:** TFG de 45 a 59 mL/min/1,73 m², evidenciando una pérdida que se inicia en lo leve y que se transforma a moderada, donde su capacidad de filtrado es más baja, constituyéndose en una señal de alerta amarilla que comienza a realizar los cambios más complicados en la alimentación.
- presión arterial.
- **Etapa 3b:** TFG de 30 a 44 mL/min/1,73 m², se caracteriza por tener un enfoque moderado, que cambia a grave, destacando que en ese escenario el riñón está trabajando con mayor complejidad. Por lo cual, es esencial un control médico permanente para la protección de la función renal.

- **Etapa 4:** TFG de 15 a 29 mL/min/1,73 m², pérdida grave, los riñones están bastante debilitados y ya no filtran los desechos como deberían. En esta fase, en esta fase el nefrólogo trabaja contigo de cerca para estabilizar la situación y planificar los pasos a seguir a futuro.
- **Etapa 5:** TFG inferior a 15 mL/min/1,73 m², falla renal, los riñones han llegado a su límite y necesitan ayuda externa para realizar su trabajo. Para mantenerte sano y sentirte bien, se vuelve necesario recurrir a opciones como la diálisis o un trasplante de riñón.

1.3. Modalidades de diálisis

La diálisis es un procedimiento que filtra la sangre a través de un dispositivo con el fin de eliminar el exceso de líquidos, desechos y toxinas cuando los riñones ya no pueden realizar esta función. Se utiliza para tratar tanto la enfermedad renal crónica como la insuficiencia renal aguda. Para ayudar a los riñones cuando ya no pueden trabajar al cien por cien, existen dos opciones principales: la hemodiálisis y la diálisis peritoneal. Aunque se realizan de forma diferente, ambas técnicas tienen el mismo objetivo y utilizan un líquido especial llamado dializado que funciona como un limpiador encargado de recoger, filtrar y eliminar todas las impurezas y excesos de la sangre.

- ❖ La **diálisis peritoneal** se encarga de realizar filtros asociados a los residuos, así como también, coadyuva con los excesos de fluidos existentes en la sangre, caracterizados por un líquido con enfoque dializante que se penetra en la cavidad peritoneal, por medio de un catéter que se integra en la cavidad abdominal utilizando como filtro el peritoneo.
- ❖ La **hemodiálisis** constituye un tratamiento renal sustitutivo utilizado cuando los riñones ya no logran cumplir adecuadamente sus funciones, especialmente en la eliminación de desechos, líquidos retenidos y el control del equilibrio ácido base y electrolítico, para realizar este procedimiento la sangre sale temporalmente del cuerpo y pasa por un

dializador formado por una membrana semipermeable que funciona como un riñón artificial permitiendo su limpieza mediante difusión, ósmosis y ultrafiltración, posteriormente la sangre retorna nuevamente al organismo libre de impurezas, de igual manera este tratamiento suele efectuarse tres veces por semana con sesiones que duran entre tres y cuatro horas según las necesidades de cada paciente.

Por lo cual, es importante señalar que estos pacientes exigen un acceso preciso de carácter venoso con la finalidad de que puedan acceder directamente al torrente sanguíneo, aumentando las posibilidades de que pueda ser una fístula arteriovenosa (FAV) o en su defecto, un catéter venoso central (CVC). Por ello, en ambos aspectos, los pacientes deben tener conocimiento de causa de que el AV, necesita una serie de cuidados diversos para un funcionamiento eficiente y óptimo.

1.3.1. Hemodiálisis

La hemodiálisis corresponde a un procedimiento de depuración sanguínea que permite eliminar sustancias de desecho mediante el intercambio entre la sangre del paciente y una solución de diálisis a través de un dializador conformado por una membrana semipermeable. Además, para llevar a cabo este tratamiento resulta indispensable disponer de un acceso vascular adecuado (Andrade et al., 2020). Por otra parte, esta técnica terapéutica se emplea en personas cuyos riñones han perdido la capacidad de filtrar correctamente la sangre y expulsar de manera natural las impurezas acumuladas en el organismo.

Para realizar la hemodiálisis se requieren distintos equipos y recursos que permiten desarrollar correctamente el procedimiento, entre ellos el monitor encargado de controlar el sistema hidráulico y sanguíneo durante la circulación extracorpórea, además antes de iniciar el tratamiento resulta importante verificar la serología del paciente para mantener mayor seguridad clínica. Asimismo, se utiliza una planta de agua ultrapura con filtros que necesitan controles diarios

para garantizar la ausencia de microorganismos, mientras que el dializador facilita el intercambio de solutos, siendo el modelo de capilares uno de los más utilizados (López et al., 2017).

En la hemodiálisis, se utiliza un filtro externo con una membrana semipermeable que, mediante un gradiente de flujo a contracorriente (donde el líquido dializador y el flujo sanguíneo se mueven en direcciones opuestas), elimina los desechos y el exceso de agua. El secreto de la diálisis es la difusión de partículas de soluto a través de una membrana semipermeable, un proceso natural donde las toxinas de la sangre pasan a través de un filtro ultrafino hacia el líquido de limpieza simplemente porque se mueven hacia donde hay menos concentración. La hemodiálisis convencional es uno de los tratamientos más aplicados para los problemas renales crónicos en etapa terminal (ERC-t) en el contexto mundial en un 69-80%. Asimismo, su desarrollo oscila en lapsos de 3 a 5 horas, en un rango de 3 veces por semana. Por ello, algunos programas otorgan esquemas más “intensivos” que se caracterizan por una mayor duración, mayor frecuencia, o ambas. (Angulo-Mora, 2023)

La hemodiálisis, de acuerdo con (Pereira et al., 2017) puede clasificarse en:

- ✓ **Hemodiálisis aguda.** Su aplicación tiene una incidencia directa en pacientes urémicos o en su defecto, descompensados, los cuales deben contar con parámetros que se encuentren en los rangos de $\text{PH} < 7.35$, potasio $> 5.5 \text{ mEq/L}$ y Urea $> 200 \text{ mg/dl}$. Por ello, se establece que de forma regular son pacientes que presentan problemas renales, indistintamente si es una sepsis o intoxicación. Asimismo, se destaca que, una vez ejecutado el tratamiento, el paciente se recupera, y ya dejar de realizarse las diálisis.
- ✓ **Hemodiálisis crónica.** Su aplicación es más continua, siendo sesiones de 3 a 4 por semana, las cuales tienen un aproximado de 4 horas, las mismas que pueden llevarse a cabo en centros

de diálisis, o en su defecto, en el domicilio, siendo un tratamiento hasta que pueda recibir un trasplante.

- ✓ Por ello, los pacientes que son candidatos al desarrollo de estos tratamientos, son aquellos que contienen una enfermedad renal, la misma que por lo general, es crónica, encontrándose en la etapa 5 de la enfermedad. Al mismo tiempo, también existen otras patologías que pueden surgir desde una nefropatía diabética, o en su defecto, también puede originarse una hipertensión arterial, o enfermedades hereditarias como glomerulopatías, entre otras.

1.4. Accesos vasculares en Hemodiálisis:

La calidad de la diálisis no es solo un dato médico; es lo que te permite vivir más años y sobre todo vivirlos bien con energía y tranquilidad. Para que el tratamiento funcione al máximo, el primer gran paso es tener una vía de acceso que sea segura duradera y no de problemas.

Por eso las principales guías médicas recomiendan diseñar un plan de vida personalizado, Este plan consiste en anticiparse y elegir con calma la mejor opción de acceso mucho antes de empezar el tratamiento. Se aconseja empezar a prepararlo cuando los riñones entran en una etapa más avanzada (con un filtrado renal entre 15 y 20 mL/min/1, m²). Asimismo, si ya estás en diálisis, este plan se revisa y actualiza constantemente para asegurarse de que siempre se adapte a tus necesidades y a tu día a día. Esto ayuda a optimizar el acceso planeado para el tratamiento sustitutivo renal (TSR) y a reducir el impacto en la calidad de vida y los costos. Actualmente, la fístula arteriovenosa autóloga (FAV) y el injerto arteriovenoso (IAV) son las opciones recomendadas para el acceso vascular. Los catéteres venosos centrales (CVC) pueden ser una alternativa en situaciones específicas, cuando no hay acceso vascular previo, pero no se consideran una solución definitiva debido a las complicaciones asociadas (Angulo-Mora, 2023)

1.4.1. Tipos de Acceso Vascular

1.4.1.1. Fístula arteriovenosa nativa

La fístula arteriovenosa es uno de los accesos vasculares más recomendados en hemodiálisis debido a su mayor seguridad y menor riesgo de complicaciones frente a otros accesos, además suele mantener una mejor duración funcional durante el tratamiento, para su creación se necesita planificación quirúrgica, vasos sanguíneos adecuados y un tiempo mínimo de maduración de 4 semanas, aunque se aconseja esperar entre 6 y 12 meses, asimismo este procedimiento consiste en unir una arteria y una vena, generalmente en las extremidades superiores.

1.4.1.2. Fístula arteriovenosa protésica

La fístula arteriovenosa protésica suele utilizarse cuando la FAV nativa presenta problemas en su funcionamiento o cuando los vasos sanguíneos no cuentan con el calibre suficiente para mantener un flujo sanguíneo adecuado, en estos casos se emplea una prótesis de politetrafluoroetileno colocada en la zona de unión vascular con el objetivo de conservar permeable el acceso, asimismo una de las principales ventajas de este procedimiento es que requiere un tiempo de maduración más corto en comparación con la fístula arteriovenosa nativa.

1.4.1.3. Injertos arterio-venosos

Cuando no es posible lograr una fístula arteriovenosa (FAVI) adecuada, se opta por la conexión arteriovenosa mediante un injerto tubular de material sintético. Esta solución resulta ser más costosa económicamente y conlleva una mayor morbilidad para el paciente. Los injertos ofrecen ventajas como una mayor superficie, una canalización más sencilla y un tiempo de maduración más breve. Sin embargo, su principal desventaja es que, a largo plazo, su permeabilidad es inferior a la de una FAVI.

1.4.1.4. Catéter venoso central

Los catéteres venosos centrales son dispositivos médicos diseñados con materiales altamente seguros, flexibles y biocompatibles, como el poliuretano y la silicona se insertan en venas de tamaño adecuado, como las yugulares, subclavias o femorales, para permitir flujos sanguíneos suficientes durante la hemodiálisis. Esta técnica se introdujo por primera vez en 1961, cuando Shaldon describió la canulación de las arterias y venas femorales para la diálisis. Dos años después, se desarrolló el catéter de doble luz.

1.5. Fístula arteriovenosa

Las fístulas se describen como conexiones entre el sistema arterial y venoso que evitan el paso por los capilares. Se clasifican en dos categorías principales: congénitas y traumáticas. Dentro de las traumáticas, se dividen en iatrogénicas y accidentales. Las fístulas arteriovenosas pueden presentarse por causas médicas o traumáticas, considerando que las iatrogénicas suelen desarrollarse después de procedimientos invasivos como cirugías, biopsias o inserción de catéteres, mientras que las accidentales aparecen a consecuencia de heridas penetrantes ocasionadas por armas blancas, objetos cortantes o armas de fuego, además dentro de las lesiones relacionadas con disparos las zonas más comprometidas corresponden al cuello y tórax con 43 %, arteria femoral superficial con 22 %, arteria poplítea con 16 %, otras regiones con 11 %, arteria braquial con 8 % y arteria tibial posterior con 1 %. Estas fístulas son más prevalentes en hombres.

Existen seis tipos de fístulas arteriovenosas.

1. Comunicación directa entre una arteria y una vena.
2. Un saco aneurismático interpuesto entre la arteria y la vena.
3. Una comunicación arteriovenosa que incluye un aneurisma arterial.
4. La combinación de un aneurisma arterial y un saco aneurismático conectado a la fístula.

5. Un saco aneurismático ubicado por encima o por debajo de la fístula.
6. La fístula situada dentro de un saco aneurismático

1.5.1. Fisiopatología

La fístula arteriovenosa representa una conexión entre el sistema arterial de alta presión y el sistema venoso de baja presión. Dado que la FAV tiene una resistencia sanguínea menor que la del lecho capilar, una parte de la sangre de la arteria proximal a la fístula tiende a fluir hacia la vena. Esto resulta en una reducción de la resistencia periférica en el área de la fístula y un incremento del gradiente en la arteria proximal, que depende del diámetro arterial, el tamaño de la fístula y la resistencia del drenaje venoso. De este modo, una cantidad variable de sangre es transferida a la vena, lo que aumenta la presión venosa y el retorno sanguíneo al corazón. Este circuito fistular puede provocar una serie de alteraciones en los vasos comprometidos, en la circulación regional y periférica, así como en el corazón y los pulmones, con sus respectivos mecanismos compensatorios (Varela & Gutiérrez, 2017).

Entre los efectos regionales se incluyen el efecto isquémico relacionado con el sitio y el diámetro de la fístula, el efecto de masa debido a la proliferación de tejido vascular no funcional o disfuncional en la zona afectada, y el efecto hiperemiante, que se asocia al tamaño de la comunicación y puede causar hipertensión venosa distal e insuficiencia venosa (Gutiérrez et al., 2007)

A nivel sistémico, se observa un aumento en el gasto cardíaco y una mejora en la función cardíaca, junto con hipertrofia secundaria, en función del diámetro de la fístula y su proximidad al corazón. Es común encontrar FAV acompañadas de aneurismas o pseudoaneurismas.

Por otra parte, cuando acurren lesiones arteriales por causas externas el cuerpo las distribuye estadísticamente concentrando cerca del 80% en las extremidades, mientras que un 4%

se localizan en el cuello y el 16% restante se reparte entre el tórax y el abdomen. Las arterias más comúnmente afectadas por lesiones son las femorales superficiales, humerales y poplíteas.

De acuerdo con la localización de las FAV, podemos clasificarlas de la siguiente manera:

- FAV Femoral superficial: 22%
- FAV Poplítea: 16%
- FAV Tibial Posterior: 1%
- FAV Humeral: 8%
- FAV de otras localizaciones: como tórax y abdomen 43%, de alta mortalidad por involucrar vasos de mayor diámetro (aorta, cava, porta, etc.)

Cuidados posquirúrgicos de la FAV

Los cuidados de enfermería en esta etapa están enfocados en prevenir el fallo temprano de la fístula arteriovenosa (FAV). Al recibir al paciente en la sala de recuperación, el personal de enfermería debe:

- ✚ Verificar que se haya adjuntado el informe del cirujano vascular, revisando el tipo de acceso realizado, cualquier incidente durante la intervención y las recomendaciones específicas a seguir.
- ✚ Es fundamental evaluar de forma continua los constantes vitales especialmente la tensión arterial y el estado hidratación del paciente. Se debe prestar una atención prioritaria a las personas mayores, diabéticas con aterosclerosis o bajo tratamiento con antihipertensivos, ya que son más propensas a sufrir bajas bruscas de presión (hipotensión); evitar estas caídas en un paso crítico para prevenir que la (FAV) sufra una trombosis temprana y deje de funcionar.
- ✚ Se debe inspeccionar el brazo del paciente con regularidad para confirmar la presencia del soplo y la vibración característica de la fistula lo que nos asegura que el acceso se mantiene

activo y ayuda a detectar a tiempo cualquier fallo temprano. Asimismo, es crucial revisar minuciosamente el estado del apósito y controlar al pulso periférico para detectar de inmediato complicaciones graves como hemorragias o falta de riego sanguíneo (isquemia).

- ✚ Se recomienda mantener la extremidad elevada idealmente por encima del nivel del corazón durante los periodos de descanso del paciente, esta postura es clave ya que ayuda a facilitar un buen retorno venoso hacia el resto del cuerpo, disminuye la inflamación y evita la acumulación de líquido o la formación de edemas en el brazo.
- ✚ Una vez que el paciente recibe el alta médica se agenda una cita de control para retirar las suturas cutáneas después del séptimo día, aunque esta decisión puede variar dependiendo de cómo avance la cicatrización, frente a ello en algunos casos se colocan puntos de aproximación como Steri-strips durante algunos días adicionales o también se retira solo una parte de las suturas de forma alternada, posteriormente durante esa revisión el personal sanitario verifica el estado y desarrollo de la fístula arteriovenosa con la intención de identificar cualquier complicación y asegurar una recuperación adecuada.

Cuidados en la maduración de la FAV

Una vez que se le dé el alta al paciente, se vuelve a generar una nueva cita que surge a partir del séptimo día con la finalidad de retirar de forma cuidadosa la sutura de carácter cutánea realizada, valorando el desarrollo del AV con la finalidad de evidenciar posibles complicaciones. En las FAVI se establece un tiempo aproximado de maduración de cuatro semanas, siendo el promedio mínimo, llenas FAVP con un tiempo de 2 semanas. Por lo cual, los cuidados que debe de ejecutar el paciente adherente a la FAV Es esencial para reconocer cualquier síntoma que evidencia que algo no esté funcionando de forma eficiente (Galera et al.,2005).

- **Vigilar la función del acceso:** Es esencial e instruir al paciente con la finalidad de que explore de forma diaria su AV, lo cual permite determinar evidenciar si existe cualquier signo o en su defecto, síntomas de infección asociada al enrojecimiento o calor, y otras complicaciones como frialdad, palidez, dolor, etc.; enseñándole qué es el soplo y vibración del acceso (THRILL) y cómo valorar tales aspectos (inspección, palpación o auscultación).
- **Cuidados locales:** Es fundamental no realizar el retiro ni tampoco, mojar el vendaje en el primer y segundo día. Si se evidencia rasgos de humedad o en su defecto, suciedad debe de ser cambiado de forma inmediata. Por lo cual, después de este periodo se debe de realizar una higiene constante con agua y jabón, asegurando del cubrimiento de cualquier tipo de situación que pueda lastimar o contaminar el área. Asimismo, el paciente debe de movilizar de forma suave su mano y el brazo en las primeras 24 a 48 hola con la finalidad de mejorar sustancialmente la circulación sanguínea.
- **Factores perjudiciales:** El paciente debe de fortalecer su salud, evitando las venopunciones, o cualquier tipo de compresión relacionado con el AV, los cuales se constituyen en gran mayoría como ropa apretada, pulseras y reloj. Al mismo tiempo, también se debe de omitir cambios repentinos de temperatura, levantamiento de pesas o ejercicios rígidos en el brazo.
- **Ejercicio:** Para mejorar el desarrollo y madurez de la fístula, se debe de esperar hasta el tercer día de la ejecución de la FAVI, lo cual es esencial para comenzar a ejecutar ejercicios relacionados a la dilatación, los cuales están relacionados con la compresión manual de una pelota, mejorando la integridad del paciente.

Cuidados prediálisis de la FAV

Cuando el paciente comienza con la hemodiálisis (HD), el cuidado del acceso vascular (AV) se vuelve crucial, ya que su estado afecta directamente la eficacia del tratamiento. Las responsabilidades de enfermería en esta fase incluyen la preparación del material, la selección del tipo de aguja, la elección de la zona de punción, la técnica de punción, la fijación de las agujas y garantizar un flujo adecuado de sangre (300-500 ml/min). Antes de iniciar cada sesión de hemodiálisis resulta indispensable revisar el estado del acceso vascular para comprobar el adecuado funcionamiento de la fístula arteriovenosa, entre estas valoraciones se incluye la observación del soplo y la vibración, además también se inspecciona el trayecto venoso con la finalidad de detectar hematomas, aneurismas, edema, enrojecimiento o signos compatibles con infección, por otra parte, la técnica de punción mantiene una relación directa con la durabilidad de la FAV, motivo por el cual debe aplicarse bajo medidas rigurosas de asepsia utilizando correcta desinfección y guantes estériles para reducir riesgos infecciosos. Las técnicas de punción incluyen la punción en escalera a lo largo del acceso vascular, la punción en un área específica y el método de ojal o buttonhole (BH), donde la punción se realiza siempre en el mismo punto y ángulo, creando un túnel subcutáneo. Este último método es adecuado solo para las FAV internas y no debe usarse en las FAV protésicas, donde la punción debe ser rotativa (Ibeas et al., 2017).

Cuidados posdiálisis de la FAV

El retiro de las agujas debe llevarse a cabo cuidadosamente para evitar daños en el área de punción, frente a ello resulta necesario mantener medidas asépticas y utilizar guantes estériles con la intención de prevenir infecciones, luego de este procedimiento la hemostasia se consigue aplicando presión suave y continua sobre el sitio durante aproximadamente 10 a 15 minutos o hasta lograr la formación de un coágulo estable, de igual forma cuando la compresión se realiza por

separado conviene iniciar por el punto de retorno más cercano al corazón, puesto que presionar primero el otro acceso puede aumentar la presión vascular y provocar mayor sangrado, además los apósitos de colágeno facilitan un cierre más rápido de la piel y permiten evitar el uso de pinzas o torniquetes incómodos. La idea es enseñarte paso a paso cómo hacerlo tú mismo, para que ganes total autonomía y te sientas seguro cuidando de tu acceso en el día a día. (Galera et al., 2005)

Cuidados interdiálisis de la FAV

Entre las sesiones de hemodiálisis el paciente debe continuar con cuidados sobre el acceso vascular, por ejemplo, retirar el apósito cuidadosamente al día siguiente para evitar daño en la zona de punción, igualmente se recomienda no quitar la costra formada sobre la herida debido al riesgo de sangrado, ahora bien, si esto ocurre el paciente necesita aplicar presión sobre los puntos de punción hasta controlar la hemorragia siguiendo las indicaciones recibidas después de la sesión de HD. Junto con ello también debe mantener los cuidados indicados durante la maduración de la fístula arteriovenosa (Galera et al., 2005).

Protocolo de cuidado de la fístula arteriovenosa (FAV)

Para cuidar la fístula arteriovenosa, el paciente debe seguir estas recomendaciones:

- Verificar diariamente el funcionamiento del thrill.
- Si nota una disminución o ausencia de pulso, llame inmediatamente al hospital para que localicen al nefrólogo de guardia.
- Mantener el brazo de la fístula siempre limpio con agua y jabón, además mantener las uñas limpias y cortas.
- Retirar las tiritas con cuidado y lavar bien la zona.
- Realizar ejercicios con una pelota para favorecer el desarrollo de la fístula.
- Mantener la piel bien hidratada.

- Si siente un dolor brusco o intenso en la zona de la fístula, o si hay sangrado, comprimir con los dedos. Si el problema persiste, acudir a su centro de diálisis. (Garnica et al., 2012)

1.6. Complicaciones del acceso vascular

Crespo Montero et al. & Tulleuda et al. citados por (Fiterre, y otros, 2017) indican que la incidencia de infecciones varía según el tipo de acceso utilizado para la hemodiálisis. Señalan que los pacientes con fístula arteriovenosa (FAV) tienen el menor índice de infecciones, seguidos por aquellos con injertos arteriovenosos (AV), luego los pacientes con catéteres tunelizados, y la mayor incidencia de infecciones se observa en quienes usan catéteres venosos centrales no tunelizados.

La mayoría de las complicaciones en la hemodiálisis se deben a infecciones que pueden adquirirse a través del acceso vascular. Al respecto, (Fiterre et al., 2017) también indican:

Los pacientes en tratamiento con hemodiálisis son más propensos a contraer infecciones, debido a la necesidad de un acceso vascular, los periodos de circulación extracorpórea y las comorbilidades asociadas. Las infecciones, que solo son superadas por los eventos cardiovasculares, representan la segunda causa de muerte en estos pacientes, con una mortalidad atribuible del 14%, siendo las infecciones en los accesos vasculares la principal causa de bacteriemia.

1.6.3. Complicaciones de las FAV

❖ Estenosis

La estenosis suele generarse de forma recurrente en la vena de drenaje, o en su defecto en la anastomosis, destacando a la hiperplasia e intimar que produce que exista una fricción asociada al flujo sanguíneo. En el modo b suele identificarse el engrosamiento íntimo mal que produce una disminución de la luz del vaso $\geq 50\%$, la misma que se establece en el Doppler Color con la

intensificación de mosaico o aliasing y en el Doppler Pulsado con el incremento de las velocidades.
(Cárdenas et al, 2023)

❖ **Trombosis – Oclusión**

Es la principal causa de falla en el acceso vascular. Puede ocurrir de forma temprana, debido a un flujo inadecuado en el acceso vascular o una falta de dilatación adecuada, o de manera tardía, principalmente por estenosis en el trayecto venoso de salida. El método preferido para el diagnóstico es el Doppler color, que permite identificar el trombo intraluminal con diversas ecogenicidades, según su evolución, y la falta de compresibilidad de la vena, aunque es menos sensible en casos de fístulas arteriovenosas. El trombo puede obstruir la luz de forma parcial o total; a esta última se le denomina oclusión. (Cárdenas et al., 2023)

❖ **Síndrome de robo arterial**

Es una afectación sustancial, la misma que se genera por un descenso asociado con la presión de perfusión distal, la cual se origina por el desvío del flujo arterial adherente al AV, debido a que las arterias distales otorgan una mayor consistencia al flujo sanguíneo, siendo diferente del sistema venoso de salida, lo cual genera que exista una isquemia sintomática asociado a la extremidad afectada. De forma frecuente en la FAV de brazo, que en las FAV distales (de antebrazo o radiocefálica). (Cárdenas et al., 2023)

❖ **Hematomas**

Los cuales son catalogados como secundarios a limitaciones en la técnica de punción o en su defecto la expansión de las agujas, Siendo necesario la evaluación de que si el hematoma causa fenómenos compresivos relacionados a la FAV.

❖ Aneurismas y Pseudoaneurismas

Se constituyen como dilataciones anormales que se encuentran asociadas en las paredes vasculares, originadas a lo largo del trayecto de punción.

Por ello, los PSEUDOANEURISMAS se producen por una ruptura asociada a las 3 capas que se encuentran en la pared vascular, la misma que contiene una fuga de sangre en los tejidos circundantes, los cuales pueden evidenciarse tanto en las anastomosis como en el desarrollo del trayecto relacionado con funciones repetidas, principalmente en la FAV de origen protético por la fatiga del material protésico. Su valoración se asocia con la ecografía Doppler, la misma que permite determinar un flujo bidireccional, caracterizada por una sístole de la sangre que entra y diástole que sale del saco, reflejando un signo "yin-yan". (Cárdenas et al., 2023)

1.7. Rol del enfermero

La enfermería es una disciplina profesional que abarca tanto cuidados autónomos como colaborativos, dirigidos a individuos, familias y comunidades, ya sea que estén enfermos o sanos. Su enfoque integral no solo se centra en la atención de personas con discapacidad o en estado terminal, sino que también prioriza la promoción activa de la salud y la prevención de enfermedades. Según (CIE), los profesionales del área desempeñan funciones clave que van desde la defensa del paciente y la creación de entornos seguros, hasta la investigación científica, la gestión de sistemas de salud y la participación en política pública. Para garantizar su impacto positivo esta práctica se fundamenta en teorías y modelos propios de la disciplina, diseños con el propósito humano de mejorar la calidad de la vida tanto de los pacientes como de sus cuidadores. (Consejo Internacional de Enfermeras, 2024)

El profesional de enfermería debe estar plenamente preparado para brindar una atención de calidad a todas las personas por igual sin importar su condición social, médica o personal. El

cuidado en salud necesita enfocarse en el bienestar completo de las personas, considerando que la Organización Mundial de la Salud entiende la salud como un estado de equilibrio físico, mental y social y no únicamente como ausencia de enfermedad, asimismo el personal de enfermería debe mantener un aprendizaje continuo fortaleciendo principios y valores humanos que permitan ofrecer una atención más cercana, responsable y respetuosa frente a las necesidades que presenta cada paciente. La enfermería se reconoce como una profesión humanista, enfocada en el cuidado tanto individual como colectivo, y en la protección de entornos, a través del desarrollo de sus prácticas. (Organización Mundial de la Salud, 2024)

1.7.1. Tipos de rol del enfermero

1.7.1.1. Rol del profesional de enfermería en el ámbito hospitalario

El cuidado proporcionado por el profesional de enfermería se enfoca en el individuo y su relación con el entorno. El objetivo principal del profesional debe ser el bienestar de la persona, lo que implica que su labor esté orientada hacia ella, su familia y la comunidad.

En el ámbito de las actividades asistenciales, autores como (Seguel et al., 2015), subrayan la importancia de diversas tareas, tales como la evaluación física, la remisión y el control de síntomas, la admisión de pacientes en el servicio, la administración de tratamientos, y la orientación a los familiares sobre la salud de los pacientes. El personal de enfermería cumple múltiples funciones orientadas al cuidado integral del paciente, entre ellas actividades relacionadas con higiene, alimentación y preparación previa para distintos procedimientos médicos, además también participa en la actualización de historias clínicas, supervisión de órdenes médicas y vigilancia epidemiológica, de igual manera interviene en procesos de rehabilitación y en acciones enfocadas en la promoción de la salud y prevención de enfermedades. Por otra parte, todas estas responsabilidades exigen conocimientos científicos y habilidades prácticas que permitan

desarrollar cada procedimiento conforme a los protocolos establecidos dentro de las instituciones de salud. Además, se contempla la dirección de servicios de enfermería y unidades médicas que cuentan con equipos interdisciplinarios.

- **Autonomía:** Es un concepto relevante tanto para los profesionales clínicos como para los administradores de enfermería y otros líderes. Según la definición que ofrecen Guerrero-Núñez y Cid-Henríquez en esta revisión, la autonomía se entiende como la habilidad para tomar decisiones y realizar actos de cuidado, en la que el profesional de enfermería puede llevar a cabo su trabajo sin necesidad de la supervisión de otro miembro del equipo interdisciplinario (Guerrero-Núñez & Cid-Henriquez, 2015)
- **Liderazgo:** Se refiere a la capacidad de asumir un rol de liderazgo dentro del equipo de profesionales de la salud, con el objetivo de promover el bienestar de la comunidad. En este contexto, se deben considerar aspectos como el compromiso, la responsabilidad, la empatía, la habilidad para tomar decisiones, así como la comunicación y la gestión de manera efectiva y eficiente (Marcelino de Melo & Betina, 2011)
- **Cuidado:** Es el enfoque principal de los profesionales de enfermería y representa una necesidad fundamental para el desarrollo, mantenimiento y preservación de la salud del individuo, su familia y la comunidad. El cuidado de enfermería se diferencia del cuidado natural que brindan los seres humanos, ya que se centra en establecer un proceso intencional para ayudar a otros en sus experiencias de salud y enfermedad, así como en la muerte y el renacimiento. Este tipo de cuidado se basa y se orienta en conocimientos teóricos y científicos (Contreras, 2013)

1.7.1.2. Rol del profesional de enfermería en el contexto comunitario o territorial

En este contexto, se pretende utilizar los conocimientos de salud pública y las habilidades prácticas de enfermería como estrategias dentro de la comunidad, con el objetivo de promover, preservar y recuperar la salud de la población.

1.7.1.3. Rol del profesional de enfermería: una perspectiva desde la docencia y la investigación

La educación constituye un elemento fundamental en la función del profesional de enfermería, considerándose como una tarea esencial dentro de su rol. Por esta razón, se entiende que este profesional es, por naturaleza, un educador. La enseñanza que ofrece el profesional de enfermería no solo es un aspecto central del cuidado, sino que también se integra en su gestión y se manifiesta en todas las áreas de sus responsabilidades. Esto implica la necesidad de una innovación continua y de mantenerse actualizado en temas relevantes que respondan a las necesidades de la población.

1.8. Rol del enfermero en el cuidado de la FAV

La participación del personal de enfermería resulta fundamental en el cuidado y mantenimiento de la fístula arteriovenosa durante todo el tratamiento de hemodiálisis, considerando que autores como (Noboa & León, 2020) y (Viza, 2019) destacan la importancia de estos profesionales dentro de la atención integral del paciente, asimismo (Zayas et al., 2019) señalan que enfermería contribuye directamente a fortalecer la seguridad en cada procedimiento y durante la administración farmacológica, junto con ello el personal también orienta constantemente sobre riesgos, cuidados y posibles complicaciones del acceso vascular, permitiendo que las sesiones de hemodiálisis se desarrollen en condiciones más seguras y adecuadas para el paciente.

De manera similar, (Viza, 2019) señala en su investigación que, en el caso de las personas de la tercera y cuarta edad, el cuidado y la supervivencia de la fístula arteriovenosa en pacientes mayores dependen principalmente de sus propios autocuidados y del apoyo que brindan los profesionales de enfermería durante las sesiones de hemodiálisis. Además, (Cueto, 2017) menciona que el papel académico asociado al personal de enfermería especializados desde la perspectiva nefrológica aporta sustancialmente al conocimiento del paciente relacionado con las terapias asociadas a la hemodiálisis. Así como también a la prevención de afectaciones adherentes con la fístula arteriovenosa. Aquella evidencia que es esencial el cuidado no solo del equipo profesional, sino también del paciente.

1.8.1. Cuidados de enfermería

Los cuidados que el profesional de enfermería debe llevar a cabo en cada sesión de hemodiálisis incluyen la implementación de medidas de precaución universales, como el uso de mascarillas, guantes y campos estériles al manipular el catéter y durante su conexión y desconexión de la máquina. También es fundamental realizar un examen minucioso de la fístula a través de la observación directa, palpación y auscultación. Antes de realizar la punción, es necesario verificar el funcionamiento de la fístula, así como conocer el tipo de acceso, su anatomía y la dirección del flujo sanguíneo para determinar las áreas adecuadas para la punción (Espinoza et al., 2021)

Además, es importante evaluar de manera objetiva el estado físico del paciente, observando si presenta síntomas como disnea, edema o debilidad. También se debe considerar la evaluación subjetiva, en la que el paciente informe sobre cualquier anomalía, para proporcionar el tratamiento adecuado y corregir estos problemas de manera oportuna antes de cada sesión. A su vez, es importante señalar que en los procesos de hemodiálisis se debe de seguir todos los parámetros establecidos en la guía de la máquina, con la finalidad de que se encuentre en condiciones óptimas.

En ese sentido, también se debe de comprobar que los componentes existentes en la máquina no tengan ningún tipo de problemas asociados a fugas o roturas, asegurando que las conexiones sean sustancialmente visibles sin que existan objetos extraños que puedan ocasionar accidentes. Por tal motivo, antes de llevar a cabo la sesión, es importante validar y confirmar que el paciente no posea indicaciones relacionadas a estudios de gabinete o administración de fármacos. Además, se deben mantener registros clínicos de los signos vitales del paciente y documentar cualquier reacción adversa en las hojas de valoración que formen parte de su expediente clínico (Fernandez-Medina, 2013).

1.8.2. Cuidados de enfermería en la FAV

Los cuidados de enfermería relacionados con la fístula arteriovenosa se desarrollan según cada momento del tratamiento, iniciando con la etapa prequirúrgica donde el paciente recibe preparación, orientación y enseñanza acerca de las medidas necesarias para cuidar el acceso vascular antes y después de la creación de la FAV, además durante esta fase el personal de enfermería ayuda a fortalecer el conocimiento del paciente para favorecer un mejor manejo del acceso.

En cambio, durante el período posquirúrgico inmediato y tardío los cuidados se enfocan en la vigilancia de la zona, la curación y el fortalecimiento del autocuidado, igualmente el paciente recibe indicaciones para evitar actividades que puedan perjudicar la fístula arteriovenosa como tomar la presión arterial en ese brazo, administrar medicamentos, cargar peso o exponer la extremidad a golpes y presión constante, puesto que estas acciones pueden comprometer el funcionamiento del acceso vascular.

La revisión de la fístula arteriovenosa necesita realizarse diariamente tanto por el paciente como por el personal de enfermería mediante la exploración y palpación del acceso vascular, junto

con ello durante este control se deben identificar signos de inflamación, infección o alteraciones en el thrill y el frémito, igualmente desde el tercer día después de la cirugía se recomienda iniciar ejercicios que contribuyan al fortalecimiento y adecuada maduración de la red venosa.

Respecto al período de maduración de la FAV, el paciente debe mantener cuidados constantes enfocados en el autocuidado, la vigilancia del acceso vascular y la práctica de ejercicios orientados a favorecer el correcto desarrollo de la fístula arteriovenosa, considerando que estas acciones ayudan a conservar el funcionamiento del acceso y prolongar su tiempo de supervivencia.

El manejo de la fístula arteriovenosa durante la sesión de hemodiálisis resulta esencial para lograr un tratamiento dialítico más seguro y eficaz, considerando que el adecuado funcionamiento del acceso vascular influye directamente en la salud y bienestar del paciente, además estos cuidados se desarrollan en distintas fases dentro de la atención de enfermería (Miranda, 2009).

En cuanto a la etapa previa a la punción, el personal de enfermería debe efectuar una valoración completa del acceso vascular antes de realizar la canulación, durante esta revisión se observa la higiene de la zona, el estado de la piel y el trayecto venoso, mientras que también se identifican hematomas, edema, estenosis, aneurismas, pseudoaneurismas, infección, isquemia o alteraciones derivadas de punciones anteriores, igualmente la revisión de procedimientos previos permite reconocer el área más adecuada para efectuar la canulación de la fístula arteriovenosa.

Después de finalizar la revisión del acceso vascular el personal de enfermería debe preparar la canulación aplicando medidas relacionadas con higiene y prevención de infecciones, por ese motivo resulta necesario efectuar un adecuado lavado de manos y utilizar correctamente el equipo de protección individual como guantes, mascarilla, gafas, gorro, uniforme y mandilón, igualmente más tarde se realiza la desinfección de la piel utilizando el antiséptico establecido en el protocolo

institucional permitiendo el secado al aire entre 30 y 60 segundos mientras la limpieza se efectúa con movimientos circulares desde la parte central hacia el exterior.

Antes de realizar la punción el profesional de enfermería también necesita observar cuidadosamente el brazo donde se encuentra la fístula arteriovenosa con el objetivo de reconocer la zona más segura para la canulación, ahora bien, se recomienda evitar áreas con hematomas, enrojecimiento, exudado, costras, equimosis o alteraciones en la piel. Sumado a ello tampoco deben utilizarse sectores relacionados con aneurismas o pseudoaneurismas considerando que estas condiciones pueden afectar la funcionalidad y seguridad del acceso vascular (Miranda, 2009).

Las personas que reciben hemodiálisis mediante una fístula arteriovenosa deben pasar constantemente por varias punciones durante la semana como parte del tratamiento terapéutico, por esa razón resulta importante aplicar una técnica adecuada que permita cuidar el acceso vascular y mantener su funcionamiento durante más tiempo, además esto favorece la disminución de complicaciones como infecciones, aneurismas, pseudoaneurismas y ansiedad provocada por las punciones repetitivas. De igual forma dentro de la terapia dialítica se utilizan tres técnicas principales de punción orientadas a brindar mayor seguridad y eficacia durante el procedimiento (Álvarez R., 2016).

El método de área de punción consiste en realizar las punciones en una zona específica de 2 a 3 cm. Sin embargo, puede generar una alta morbimortalidad del acceso, debido a la formación de dilataciones y estenosis secundarias. A pesar de esto, este método es el más utilizado porque ocasiona menos dolor y presenta un menor porcentaje de canulaciones fallidas. (Alarcón, 2016)

Durante cada sesión de hemodiálisis, el paciente puede experimentar ansiedad, incertidumbre, dolor y rechazo antes de la canulación, y estos sentimientos tienden a aumentar si el enfermero no logra realizar la punción correctamente. Por esta razón, es fundamental transmitir

confianza, seguridad y tranquilidad al paciente. Además, algunos pacientes pueden necesitar un anestésico local antes de la punción. (Miranda, 2009)

Al concluir la hemodiálisis, es importante señalar que dentro del entorno de los cuidados asociado a la enfermería y adherente a la fistula es necesario retirar las agujas de forma cuidadosa, lo que es esencial para prevenir cualquier tipo de complicaciones relacionadas con lesiones en la pared del acceso, hematomas, o en su defecto, equimosis. Por tal motivo, es fundamental que se ejerza una presión controlada que oscile entre 10-15 min el cual favorece a la hemostasia, considerando que, al momento de ejecutar la presión, no exista oclusión al flujo sanguíneo.

➤ **Confianza**

La fístula arteriovenosa y la hemodiálisis son tratamientos complejos que requieren tiempo para ser entendidos. Dado que muchas personas no experimentan síntomas hasta poco antes de iniciar la diálisis, es probable que se sientan bien cuando el médico les recomiende por primera vez la necesidad de prepararse para comenzar el tratamiento. No se trata de iniciar la diálisis antes de que sea necesario, pero es importante tener en cuenta que la preparación para este proceso requiere tiempo (Griffin, 2018)

➤ **Educación al paciente**

Entre las funciones de enfermería que competen a la educación al paciente están la recomendación de no portar peso con el brazo donde lleva la fístula arteriovenosa, evitar los ejercicios que incluyan esforzar el brazo de la fístula, sugerir usar vestimenta holgada y no usar objetos que compriman la zona de la fístula, recomendar hacer la autovaloración del frémite, por último, enseñar una adecuada compresión ante situaciones de sangrado (Luna et al., 2016)

1.9. Ida Jean Orlando

Ida Jean Orlando (1926-2007) fue una influyente enfermera psiquiátrica, teórica, consultora e investigadora. Es reconocida a nivel internacional por desarrollar la teoría del proceso de enfermería deliberativa. Sus conceptos ayudaron a fomentar el interés en la relación entre enfermera y paciente, así como en el papel de la enfermería profesional. Fue pionera en aplicar un enfoque científico a la profesión. Su labor en investigación y consultoría también amplió los conocimientos que complementan el rol de la enfermera, diferenciándolo de la medicina. (Lifeder, 2024)

Teoría de Ida Jean Orlando

La teoría del proceso de enfermería deliberativa, formulada por Ida Jean Orlando, enfatiza la relación mutua entre el paciente y la enfermera, donde las acciones y palabras de uno impactan al otro. Resalta como función principal de la enfermería la necesidad de atender de inmediato las solicitudes de ayuda del paciente, considerando al paciente como un participante crucial en este proceso. Según Orlando, una persona se convierte en paciente cuando enfrenta necesidades que no puede satisfacer por sí misma, ya sea por limitaciones físicas, reacciones adversas a su entorno o dificultades para comunicarse. Esta situación genera en el paciente sentimientos de angustia e indefensión, que pueden aumentar o disminuir en función del tiempo que tarde en satisfacer su necesidad, lo que subraya la importancia de una atención inmediata. El proceso de enfermería se compone, entonces, de tres elementos fundamentales que interactúan: 1) la conducta del paciente, 2) la reacción de la enfermera y 3) las acciones de enfermería, pudiendo ser este proceso automático o deliberado.


Su propuesta es que el proceso sea deliberado, ya que mediante las percepciones, pensamientos y sentimientos del paciente se pueden reconocer y atender sus necesidades

inmediatas, disminuir su angustia y, en consecuencia, cumplir con el rol profesional de manera efectiva.

Aplicación de la teoría de Ida Jean Orlando

- ❖ **Percepción:** Se destaca que la enfermera debe estar pendiente a las necesidades de cada paciente, con la finalidad de que interprete las expresiones verbales, como la no verbales, lo cual es esencial para comprender el estado de la salud.
- ❖ **Identificación:** Después de que la enfermera haya establecido cada necesidad del paciente, debe de implementar los inconvenientes de salud, con la finalidad de trazar metas con enfoque terapéutico y medibles para una atención eficaz.
- ❖ **Planeación:** Posterior a lo mencionado, la enfermera debe de crear una ruta de acción que contribuya al cumplimiento de los objetivos, destacando las preferencias y necesidades de cada paciente para una atención integral y personalizada.
- ❖ **Ejecución:** La enfermera debe comenzar a ejecutar su planificación, con la finalidad de proporcionar los cuidados necesarios para el paciente, lo cual es esencial para estar en alerta y previniendo cualquier ajuste si la condición lo requiera.
- ❖ **Evaluación:** En la etapa final, la enfermera evalúa los resultados de la atención proporcionada al paciente y determina si se han logrado los objetivos establecidos. Si no se han alcanzado, debe revisar el plan de cuidados y realizar las modificaciones pertinentes. (Teoría Online, 2023)

La teoría de Ida Jean Orlando se enfoca en el proceso de enfermería, el cual consta de tres etapas:

-  **Percepción:** La enfermera debe estar atenta a las señales del paciente para comprender sus necesidades.

- ✚ **Identificación:** La enfermera debe de aplicar e identificar las necesidades de cada paciente con la finalidad de fortalecer la atención.
- ✚ **Resolución:** La teoría se transforma en alivio real mediante acciones concretas que solucionan problemas y disipan cualquier obstáculo en el camino.

La teoría propuesta por Ida Jean Orlando sostiene que el cuidado de enfermería debe apoyarse en una comunicación cercana y constante con el paciente, considerando que la comprensión de sus necesidades permite ofrecer una atención más adecuada y personalizada, por ese motivo la escucha activa resulta fundamental para que la persona pueda expresar libremente sus molestias, inquietudes o sentimientos, además explicar de manera sencilla cada procedimiento ayuda a generar mayor confianza y tranquilidad durante la atención, a partir de ello esta teoría contribuye a fortalecer la calidad del cuidado y favorece que el paciente se sienta acompañado, seguro y comprendido en todo momento.

Desde la teoría de Ida Jean Orlando, el cuidado de enfermería requiere una vigilancia permanente sobre las respuestas físicas y emocionales que presenta el paciente, considerando que pequeños cambios pueden alertar sobre complicaciones relacionadas con su estado de salud, en relación con la fístula arteriovenosa resulta necesario controlar señales como inflamación, alteraciones en el flujo de sangre o posibles indicios de infección que afecten el acceso vascular, por otra parte la comunicación cercana permite que el paciente informe molestias o cambios percibidos durante el tratamiento, favoreciendo una intervención rápida y una atención más segura durante el cuidado.

Orlando nos recuerda que cada persona vive su proceso de manera única por lo que el cuidado de una fístula arteriovenosa FAV jamás puede ser una receta fija. Esto significa que el enfermero debe afinar su mirada para adaptar cada intervención no solo al estado físico de la

fístula, sino a los miedos y vivencias del propio paciente; si aparecen señales de alerta como una infección o una trombosis, el plan se transforma de inmediato para dar una respuesta rápida y humana a esa urgencia. El acompañamiento brindado por el profesional de enfermería se apoya en una comunicación constante con el paciente, puesto que el cuidado no se limita únicamente a ofrecer instrucciones, sino también a orientar de forma clara sobre la protección del acceso vascular, el reconocimiento oportuno de complicaciones y la importancia de buscar ayuda médica a tiempo, asimismo este intercambio de conocimientos favorece la conservación de la fístula arteriovenosa y fortalece la participación activa del paciente en su propio autocuidado y bienestar.

CAPITULO II METODOLOGÍA

2.1. Metodología

2.1.1. Tipo de estudio

La metodología aplicada corresponde a la investigación de tipo documental, retrospectivo con diseño no experimental de artículos científicos los cuales se obtuvieron de base de datos científicas tales como Elsevier, Scielo, Redalyc, además otros criterios encontrados en la OMS y OPS como son los protocolos, documentos y guías relacionadas al tema de investigación y datos.

2.1.2. Métodos teóricos.

Histórico – lógico: Utilizado para el sustento teórico - analítico con estudios bibliográficos, así como lo investigado en el transcurso de la indagación documental.

Inductivo – Deductivo: Aplicado en el proceso de análisis e interpretación de las unidades del estudio.

2.1.3. Métodos empleados en documentos consultados.

Revisión bibliográfica con la finalidad de asegurar que los artículos elegidos sean examinados completamente y sin ambigüedades. Estos tenían ítems como: base de datos, revista, año, título, objetivos, métodos, resultados, conclusión.

2.2. Definición del problema

Las complicaciones en la fístula arteriovenosa pueden trastocar profundamente la salud y el bienestar de quienes reciben hemodiálisis, por lo que proteger este acceso es una tarea que nos involucra a todos. Para cuidarlo como se debe, necesitamos un enfoque integral que empiece por escuchar, educar y empoderar al paciente en su propio día a día, respaldo siempre por el ojo clínico y el acompañamiento cálido del equipo de enfermería. Estar atentos a los pequeños cambios y actuar a tiempo es el verdadero secreto para que la fístula siga funcionando y cumpliendo su misión

de salvar vidas, al final, este cuidado no se logra de forma aislada: exige un lazo fuerte de colaboración entre médicos, enfermeros y el propio paciente, trabajando como un verdadero equipo para resolver cualquier piedra en el camino y asegurar un tratamiento mucho más seguro, digno y humano.

2.3. Búsqueda de información

En la investigación se emplearon los siguientes descriptores: Fistula Arteriovenosa, complicaciones de la FAV, Cuidados de enfermería, Hemodiálisis, Tipos de accesos, Rol de enfermería.

2.3.1. Criterios de inclusión.

Se consideraron los artículos con los siguientes criterios de inclusión:

- Artículos en español.
- Artículos de los últimos 10 años.
- Artículos de revistas indexadas.
- Artículos relacionados al campo y objeto de estudio de la investigación.
- Artículos en base de datos como Elsevier, Scielo, Latindex, Redalyc, OPS, OMS, MSP.

2.3.2. Criterios de exclusión.

Fueron criterios de exclusión artículos con las siguientes características:

- Artículos de revistas no indexadas.
- Artículos no relacionados con el tema a investigar.
- Artículos con más de 20 años de publicación.
- Artículos que estén en otros idiomas.

2.4. Población y muestra

Al inicio de la investigación se identificaron 50 artículos científicos, luego se los categorizo de acuerdo con criterios como año de publicación, base de datos y país de publicación. Después de una lectura crítica se descartaron 25 artículos a partir del título, resultados y resumen por no ser trascendentes para el objetivo de la investigación. Con lo cual seleccionar 25 artículos para la investigación.

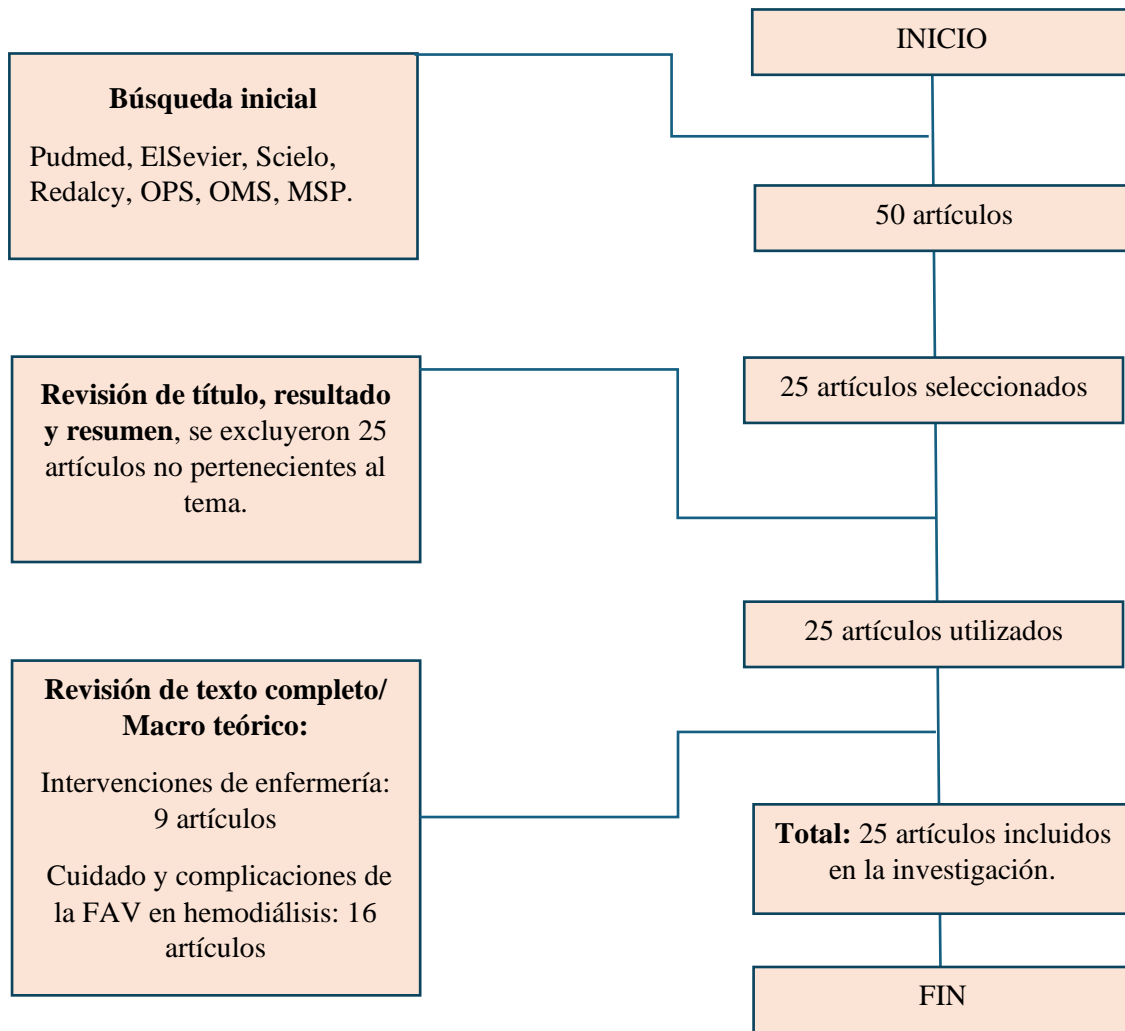
2.4.1. Métodos de revisión.

Luego de extraer la información de los documentos se ejecutó un análisis de los temas, objetivos, métodos y resultados para luego ser escogidos. Se seleccionaron 25 artículos académicos de revistas indexadas.

2.4.2. Análisis de información.

La información presente permite hacer concientización del cuidado y complicaciones de la fistula arteriovenosa en hemodiálisis. Por lo cual se deja constancia de manera clara y ordenada dichas fuentes seleccionadas para así asegurar la veracidad y credibilidad del contenido presentado en la investigación.

2.5. Flujograma.





ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN ENCONTRADA

Artículos relaciones con Rol del enfermero en el cuidado y complicaciones de la fistula arteriovenosa en hemodiálisis

ARTÍCULOS						
N°	Autor	Título	Revista	Base de datos	Fecha de publicación	País de publicación
1	(Álvaro-Cristóbal, y otros, 2021)	Hemostasia en fístulas arteriovenosas: comparación de la presión manual con la ejercida por un dispositivo regulable	Sociedad española de nefrología	Elsevier	2021	España
2	(Triviño- Ibarra, Velez- Franco, & Rivera-Cruz, 2023)	Acesos vasculares. Características clínicas e complicaciones en pacientes en tratamiento hemodialítico	Polo del conocimiento	Dialnet	2023	Ecuador
3	(Espinoza-Sanchez, Peña-León, Luna-Pérez, Meneses-Gonzáles, & Lezaña-Fernández, 2021)	Manejo de enfermería en complicaciones de fístula arteriovenosa para hemodiálisis	Revista conamed	Dialnet	2021	México
4	(Sanz-Turrado, Garrido-Pérez, & Caro-Domínguez, 2017)	Factores que influyen en la satisfacción del paciente de diálisis con enfermería	Enfermería nefrológica	Scielo	2017	España
5	(Molina-Mejías, y otros, 2017)	Aportación de la ecografía realizada por enfermería a la exploración del acceso vascular	Enfermería nefrológica	Scielo	2017	España



6	(Forero-Villalobos & Barrios-Araya, 2016)	Rol de enfermería en la consulta de prediálisis en el paciente con enfermedad renal crónica avanzada	Enfermería nefrológica	Scielo	2016	Chile
7	(Hidalgo-Blanco, Moreno-Arroyo, Sánchez-Ortega, Prats-Arimon, & Puig-Llobet, 2023)	Análisis de las complicaciones del acceso vascular en hemodiálisis. Una revisión sistemática	Enfermería nefrológica	Scielo	2023	España
8	(Crehuet-Rodríguez, y otros, 2015)	Rescate de un acceso vascular para hemodiálisis. A propósito de un caso	Enfermería nefrológica	Scielo	2015	España
9	(Lima-Aguiar & Cavalcante-Guedes, 2017)	Diagnósticos e intervenciones de enfermería del dominio seguridad y protección de los pacientes en hemodiálisis.	Enfermería global	Scielo	2017	Brasil
10	(Martínez-Delgado, y otros, 2019)	Análisis del uso y complicaciones del acceso vascular periférico en la técnica del recambio plasmático terapéutico mediante centrifugación	Enfermería nefrológica	Scielo	2019	España
11	(Arenas-Jiménez, Ferre, & Álvarez-Ude, 2017)	Estrategias para aumentar la seguridad del paciente en hemodiálisis:	Sociedad española nefrológica	Elsevier	2017	España



		Aplicación del sistema de análisis modal de fallos y efectos (sistema AMFE)				
12	(Sánchez-Villar, García-González, Pestana-Rodríguez, & García-Ruiz, 2022)	Sistema percutáneo de creación de fistulas arteriovenosas en pacientes con hemodiálisis: nuestra experiencia inicial	Enfermería nefrológica	Scielo	2022	España
13	(Cuevas-Budhart, y otros, 2019)	Diseño y validación de un nuevo registro clínico de enfermería, para la continuidad de los cuidados y seguridad del paciente en hemodiálisis	Enfermería Nefrológica	Scielo	2019	España
14	(Partida-Ponce, y otros, 2019)	El cuidado de enfermería a los enfermos renales en hemodiálisis: desafíos, dilemas y satisfacciones	Escuela Enfermagem da USP	Scielo	2019	México
15	(Ángel-Ángel, Duque-Castaño, & Tovar-Cortes, 2016)	Cuidados de enfermería en el paciente con enfermedad renal crónica en hemodiálisis: una revisión sistemática	Enfermería nefrológica	Scielo	2016	Colombia



16	(Jarrín-Contreras & Cabadiana-Galarza, 2022)	Factores de Riesgos Asociados a Complicaciones del Catéter y Fístula Arteriovenosa en Pacientes Hemodializados. Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo, Septiembre-Diciembre 2022	Ciencia Latina Revista científica multidisciplinaria	Dialnet	2023	Ecuador
17	(Costa- Pessoa, y otros, 2020)	Construcción y validación del contenido de un video acerca del autocuidado de la fístula arteriovenosa	Enfermería clínica	Elsevier	2020	Brasil
18	(Córdova, Sáez, Chávez, & Tapia, 2021)	Efecto del catéter de hemodiálisis en la permeabilidad de fístulas arteriovenosas	Revista de cirugía	Scielo	2021	Chile
19	(Darbas-Barbé, y otros, 2016)	Cambio de técnica de punción de la fístula arteriovenosa nativa a partir de los hallazgos ecográficos	Enfermería nefrológica	Scielo	2016	España
20	(Cuevas-Budhart, y otros, 2019)	Factores asociados al desarrollo de eventos adversos en pacientes con	Enfermería Nefrológica	Redalyc	2019	México



		hemodiálisis en Guerrero, México				
21	(Fiterre-Lancis, y otros, 2018)	Factores de riesgo asociados con sepsis del acceso vascular de pacientes en hemodiálisis	Habanera de Ciencias Médicas	Redalyc	2018	Cuba
22	(Álvarez, Cardoso, Arpajón, Hernandez, & Puentes, 2021)	Funcionabilidad y durabilidad de fístulas arterio-venosas para hemodiálisis en pacientes no diabéticos	Revista Cubana Angiol Cir Vasc	Scielo	2021	Cuba
23	(Delgado-Ramírez, Ruiz-García, & Latorre-López, 2016)	Factores que influyen en la supervivencia de la fístula arteriovenosa interna y su relación con la técnica de punción	Enfermería Nefrológica	Scielo	2016	España
24	(Blanco-Mavillard, Rodríguez-Calero, & Sánchez-Rojas, 2017)	Evaluación de complicaciones de la fístula arteriovenosa para hemodiálisis según la técnica de canalización	Enfermería Nefrológica	Scielo	2017	España
25	(Cuevas-Budhart, Saucedo-García, Romero-Quechol, García-Larumbe, & Paz y Puente, 2017)	Relación entre las complicaciones y la calidad de vida del paciente en hemodiálisis	Enfermería nefrológica	Scielo	2017	México

Tabla 2

Base de datos de donde se obtuvieron los artículos

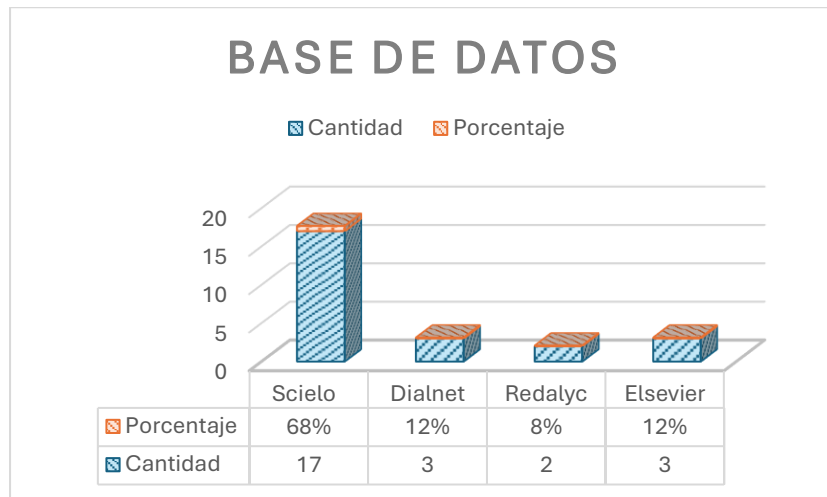
Base de datos	Cantidad	Porcentaje
Scielo	17	68%
Dialnet	3	12%
Redalyc	2	8%
Elsevier	3	12%
Total	25	100%

Fuente: Base de datos científica

Autor: Katherine Álava

Gráfico 1

Base de datos de donde se obtuvieron los artículos



Fuente: Base de datos científica

Autor: Katherine Álava

Análisis e interpretación

La revisión de los 25 artículos reveló que SciELO fue la fuente más significativa de información, representando el 68% de los artículos utilizados. Estas plataformas han fortalecido la difusión del conocimiento científico, especialmente en América Latina, considerando que el acceso abierto ayuda a disminuir barreras económicas y facilita que más personas puedan consultar investigaciones sin restricciones, asimismo dentro del área de salud y enfermería este modelo permite a los profesionales acceder con mayor rapidez a evidencia científica actualizada, mientras que la libre disponibilidad de información investigativa contribuye a relacionar la teoría con la

práctica clínica, favoreciendo una atención más segura, eficiente y de mejor calidad para los pacientes.

Por lo cual, se destaca que el aporte de la base de datos ScIELO ha sido de vital importancia en la comprensión del objeto de estudio, debido a que cuenta con artículos fehacientes que coadyuvaron a la comprensión de esta investigación.

Por otro lado, bases de datos como Dialnet y Elsevier también sumaron un valor significativo, aportando un 12% cada una, lo que muestra una saludable variedad de fuentes, aunque con alcance menor fuente, aunque con un alcance menor frente al gigante que es SciELO.

A pesar de que algunas de estas plataformas mantienen restricciones para consultar ciertos contenidos, dentro de sus bases de datos se encuentran investigaciones con amplio reconocimiento internacional que permiten enriquecer el análisis y contrastar información desde distintos enfoques, por otra parte Redalyc, con el 8 % de los textos revisados, continúa fortaleciendo la difusión de la ciencia latinoamericana y la visibilidad de estudios desarrollados en la región, bajo este contexto la combinación de varias fuentes académicas aporta una perspectiva más completa y equilibrada, brindando mayor respaldo científico al desarrollo de la investigación.

Tabla 3

Principal año de publicación de artículos

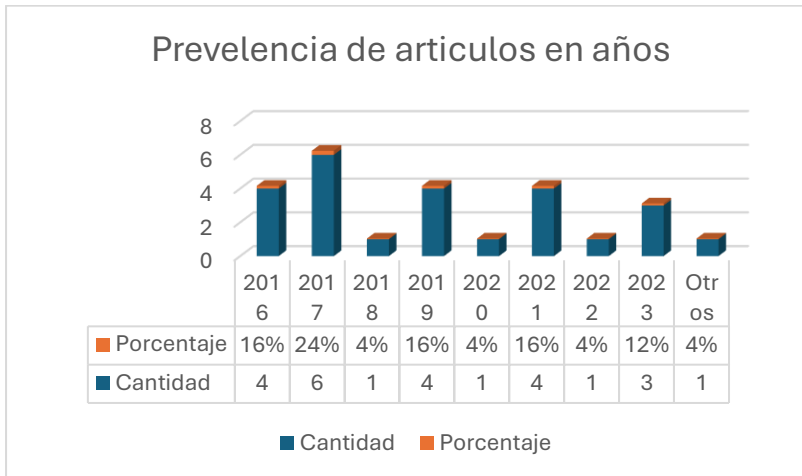
Años	Cantidad	Porcentaje
2016	4	16%
2017	6	24%
2018	1	4%
2019	4	16%
2020	1	4%
2021	4	16%
2022	1	4%
2023	3	12%
Otros	1	4%
total	25	100%

Fuente: Base de datos científica

Autor: Katherine Alava

Gráfico 2

Principal año de publicación de artículos



Fuente: Base de datos científica

Autor: Katherine Álava

Los datos muestran que 2017 fue el año con mayor prevalencia de investigaciones, con un 24% del total, lo cual puede estar relacionado con un interés creciente en el manejo de la fístula arteriovenosa durante ese período. Aquello se justifica en que en los últimos años ha existido una demanda sustancial de diálisis, así como la necesidad de mejorar la aplicación de técnicas de acceso vascular, lo cual fortaleció e impulsó a los profesionales a desarrollar investigaciones integrales sobre el objeto de estudio con rigor científico. Por ello, la importancia de una fístula con enfoque arteriovenoso, y un uso adecuado es importante para el tratamiento exitoso de los pacientes en diálisis, lo cual se sustenta en los autores investigados

Por su parte los años 2016, 2019 y 2021, con un 16% de las publicaciones cada uno, evidencian la importancia de esta enfermedad, la misma que sigue siendo un problema sustancial en el tiempo, destacando el año 2021, que fue donde más se investigó este tema.

En contraste, el resto de los años muestran un aporte más tímido, de apenas el 4%, lo que dibuja un panorama de producción científica más esporádica; este freno bien podría deberse a factores externos, presupuestos o simplemente a una época de calma sin grandes novedades en el

sector. Al final, estos datos nos muestran que la investigación no es una línea recta, sino un proceso vivo que pulsa, sube y baja al ritmo de las verdaderas necesidades de las clínicas y de los constantes saltos tecnológicos.

Tabla 4

País con mayor prevalencia

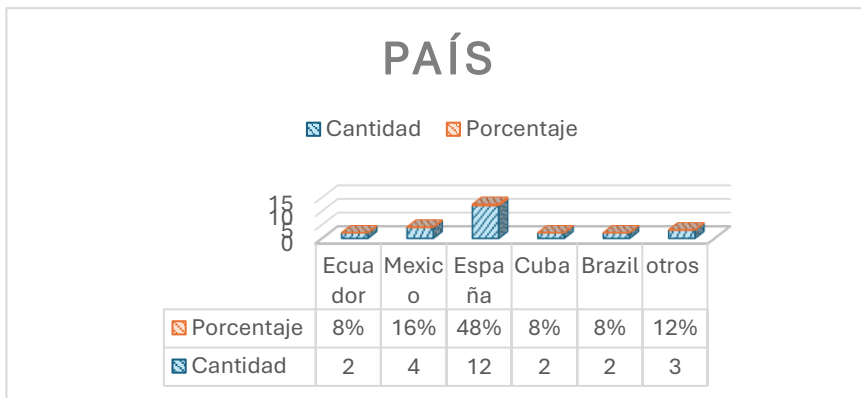
País	Cantidad	Porcentaje
Ecuador	2	8%
México	4	16%
España	12	48%
Cuba	2	8%
Brazil	2	8%
otros	3	12%
total	25	100%

Fuente: Base de datos científica

Autor: Katherine Alava

Gráfico 3

País con mayor prevalencia



Fuente: Base de datos científica

Autor: Katherine Álava

El análisis de los artículos revisados revela que España es el país con mayor representación, aportando el 48% del total, lo que refleja su fuerte enfoque en la investigación sobre la fístula arteriovenosa y el papel de la enfermería en el tratamiento de la enfermedad renal crónica. Este elevado porcentaje podría relacionarse con las políticas sanitarias implementadas en España, donde se mantiene una prioridad hacia la atención integral de los pacientes sometidos a

hemodiálisis con el propósito de mejorar los resultados clínicos y fortalecer el manejo de las fístulas arteriovenosas, asimismo este interés dentro del sistema de salud ha favorecido una mayor producción científica en el país, impulsando investigaciones orientadas al desarrollo de estrategias más innovadoras y eficaces en este campo.

Así mismo, es importante señalar que en países como México se encuentra el 16% de los artículos presentados en esta investigación, mientras que naciones como Ecuador, Cuba es decir contienen un porcentaje similar que oscila en el 12%, aportando en menor proporción a este proceso e investigativo. Por ello, es importante señalar que la mayor parte de acervos bibliográficos provienen de Europa, obviamente de España, destacando la importancia asociada a la aplicación de recursos para el manejo de aquellos pacientes que padecen de insuficiencia renal crónica, donde el rol de la enfermería representa un apoyo sustancial en las terapias de diálisis.

Tabla 5

Factores de riesgo para el desarrollo de complicaciones de la Fístula Arteriovenosa

Factores de riesgo para el desarrollo de complicaciones de la FAV	cantidad	porcentaje
Punción repetida	3	6,67%
Inadecuada punción	8	17,78%
Inmadurez del territorio venoso	5	11,11%
		6,67%
Hemorragias en los sitios de punción	3	6,67%
Salida de las agujas	6	13,33%
Manejo inadecuado del acceso vascular	2	4,44%
Infecciones	10	22,22%
Edad de los pacientes	3	6,67%
Hematoma subcutáneo	2	4,44%
Total	42	100%

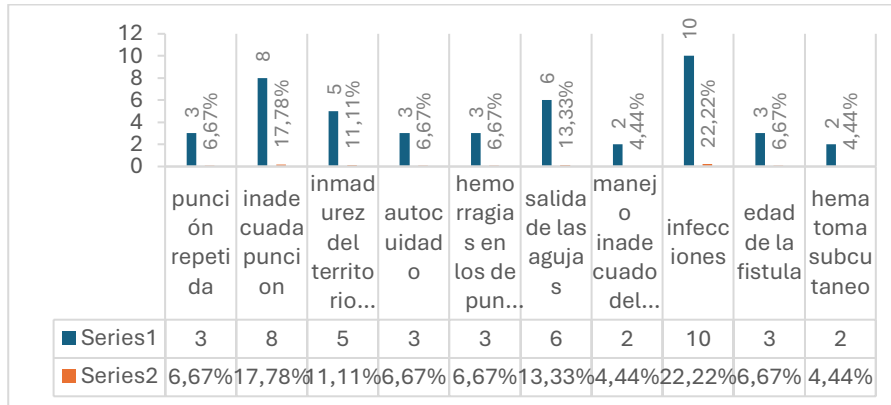
Total de artículos	25
---------------------------	----

Fuente: Base de datos científica

Autor: Katherine Alava

Gráfico 4

Factores de riesgo para el desarrollo de complicaciones de la Fistula Arteriovenosa



Fuente: Base de datos científica

Autor: Katherine Álava

Análisis e interpretación

En la revisión bibliográfica sobre las complicaciones de la fístula arteriovenosa (F.A.), las infecciones destacan como la complicación más mencionada, con 10 referencias en los 25 artículos revisados. Las infecciones en el área de la fístula representan una complicación que puede comprometer seriamente la salud del paciente, especialmente cuando no se identifican ni se tratan a tiempo, frente a esta situación la adecuada asepsia y el monitoreo constante del acceso vascular resultan fundamentales para disminuir riesgos durante la hemodiálisis, por otro lado la inadecuada punción, mencionada en 8 ocasiones, también refleja una dificultad importante dentro del tratamiento, considerando que una técnica incorrecta puede generar hematomas, trombosis o alteraciones en la funcionalidad de la fístula, afectando directamente el desarrollo y efectividad de la diálisis.

Las salidas accidentales de aguja, señaladas en 6 ocasiones, representan una de las alertas más críticas, ya que, un mal seguimiento puede desencadenar hemorragias graves en plena sesión de hemodiálisis. A esto se suma la inmadurez del territorio venoso, mencionada 5 veces, un problema que nos indica que la fístula aún no se ha desarrollado lo suficiente para soportar los pinchazos continuos, lo que frena su uso eficaz y puede dañar el acceso antes de tiempo. Con 3 menciones cada una, complicaciones como punciones repetidas en una misma zona, la falta de autocuidado, los sangrados en los puntos de punción y el propio desgaste por la edad avanzada de la fístula, saltan a la vista como alarmas que exigen una vigilancia estrecha, una educación constante al paciente y una técnica impecable para alargar la vida útil de este vital acceso.

Por último, aunque aparecen con menor frecuencia, el manejo inadecuado del acceso vascular y los hematomas debajo de la piel son señales claras de que algo está fallando en el uso o en el cuidado de la fístula. Estos tropiezos, por pequeños que aparezcan, tienen el potencial de restar efectividad al tratamiento de hemodiálisis, lo que nos recuerda una vez más lo indispensable que es que tanto el personal de enfermería como el propio paciente trabajen en sintonía, aplicando técnicas correctas y mimando la fístula con una supervisión constante para cerrarle la puerta a complicaciones mayores.

A pesar de que el manejo inadecuado del acceso vascular y los hematomas subcutáneos fueron reportados con menor frecuencia, estas complicaciones también pueden afectar el estado y funcionamiento de la fístula arteriovenosa durante la hemodiálisis, en muchos casos estas alteraciones aparecen relacionadas con técnicas incorrectas o cuidados insuficientes en la manipulación del acceso vascular, bajo estas circunstancias la efectividad del tratamiento puede reducirse y favorecer la aparición de problemas más complejos, de modo que resulta necesario

mantener una supervisión constante del estado de la fístula y aplicar cuidados adecuados tanto por parte del personal de enfermería como del propio paciente.

Tabla 6

Intervenciones de enfermería en las complicaciones de la fistula arteriovenosa

Cuidados de enfermería	Cantidad	Porcentaje
Autocuidado	7	9%
Uso de cubrebocas, guantes y campos estériles	6	8%
No realizar punción sin comprobar su funcionamiento	6	8%
Conocer la dirección del flujo sanguíneo	3	4%
Valorar síntomas como disnea, edema o debilidad	3	4%
Presencia de anomalías	4	5%
Registro clínico de los signos vitales	4	5%
Reacciones adversas	5	6%
Punción adecuada	5	6%
Evitar punciones repetidas	5	6%
No tomar la presión arterial sobre la fistula	3	4%
Comunicación e información con el paciente	5	6%
Detención precoz de complicaciones	10	13%
Localización del sitio de punción	6	8%
Examen exhaustivo de la fistula	5	6%
Total	77	100%

Fuente: Base de datos científica

Autor: Katherine Alava

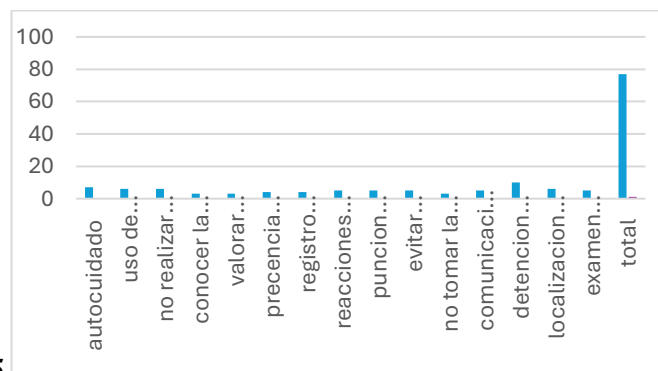


Gráfico 5

Fuente: Base de datos científica

Autor: Katherine Álava

Análisis e interpretación

En la revisión bibliográfica, las intervenciones de enfermería en el manejo de las complicaciones de la fístula arteriovenosa resaltan la importancia de la detección precoz de los síntomas de complicaciones de la fístula, mencionada en 10 ocasiones, como la estrategia clave para prevenir complicaciones graves como la trombosis y la estenosis. Los profesionales de enfermería desempeñan un rol esencial en la monitorización continua del estado de la fístula, permitiendo identificar anomalías en etapas tempranas y actuar antes de que el problema se agrave. Por lo cual, el autocuidado que debe de tener el paciente juega un papel importante, lo cual se relaciona con lo impuesto es siete artículos que mencionan la relevancia de otorgar herramientas de aprendizaje adherente al uso de la fístula, lo que es determinante para prevenir cualquier tipo de riesgo en la salud de la persona.

A su vez, la evidencia revisada resalta que las medidas de asepsia representan un elemento indispensable durante los procedimientos vinculados con el acceso vascular, entre ellas el uso de cubrebocas, guantes y campos estériles para reducir infecciones que puedan afectar la fístula, además comprobar previamente el correcto funcionamiento del acceso y localizar con precisión el sitio de punción permite disminuir hemorragias y lesiones repetidas en una misma zona, bajo esta misma línea cinco de los estudios analizados también coinciden en que la comunicación efectiva entre el personal de enfermería y el paciente cumple un papel fundamental, puesto que brindar información clara sobre la condición del paciente y la técnica utilizada fortalece la confianza y favorece mejores resultados durante el tratamiento.

Entre las intervenciones mencionadas en 4 ocasiones destacan la identificación de alteraciones en la fístula arteriovenosa y el control detallado de los signos vitales, debido a que estas acciones permiten vigilar con mayor precisión el estado del acceso vascular y actuar

oportunamente ante posibles complicaciones, asimismo también se registraron prácticas señaladas en 3 oportunidades, como reconocer el trayecto del flujo sanguíneo, valorar síntomas como disnea, edema o debilidad y evitar la toma de presión arterial en el brazo donde se encuentra la fístula, de esta manera estas medidas refuerzan la importancia de mantener vigilancia clínica continua y orientación al paciente para conservar el adecuado funcionamiento del acceso vascular.

Discusión de los resultados

Con el propósito de concentrar la mayor cantidad de producción bibliográfica sobre la prevención de sus complicaciones, el análisis de la literatura representado en el gráfico 1 revela que SciELO fue la fuente más relevante, aportando el 68% de los artículos utilizados. Por su parte, bases de datos como Dialnet y Elsevier contribuyeron con un 12% cada una, lo que, demuestra una valiosa diversificación de las fuentes que, a pesar de tener un acceso más restringido en algunos casos, ofrecen contenido de alta calidad y relevancia internacional idóneo para el análisis comparativo. De forma complementaria, Redalyc contribuyó con un 8% de los documentos analizados en esta investigación, lo cual evidencia un impacto significativo asociado a los acervos bibliográficos utilizados. Aquello tiene una incidencia directa en lo que plantea (Rodríguez et al., 2020), los cuales establecen la importancia de que las plataformas dinamizan el intercambio científico, principalmente en entornos donde existen recursos limitados para utilizar bases de datos internacionales.

Por su parte, el gráfico dos evidencias la prevalencia de investigaciones en el horizonte de tiempo, donde los datos determinan que el año 2017 contiene la mayor parte de publicaciones, siendo el 24% del total, aquello se justifica en la necesidad de aprender y conocer el manejo de la fístula arteriovenosa en ese tiempo. Asimismo, es importante señalar que en los años 2016, 2019 y 2021 determinan un 16% de aportes por cada uno, siendo en menor proporción al año 2017.

En contraste, los demás años, con una participación del 4% cada uno indican una producción científica más dispersa, probablemente influenciada por factores externos o la ausencia de avances significativos en el área. El predominio de 2017 como el año con mayor actividad investigativa podría estar relacionado con el aumento en la demanda de tratamientos de diálisis, lo que coincide con lo señalado por (Mora, Martínez, & Rodríguez, 2022) quienes destacan que la atención a enfermedades crónicas como la insuficiencia renal ha impulsado la investigación en esta área. Aunque en menor proporción, los años 2016, 2019 y 2021 también muestran un interés sostenido, probablemente vinculado a avances en técnicas de manejo vascular y la necesidad de mejorar los cuidados en pacientes sometidos a diálisis.

El análisis sobre la procedencia de los artículos revisados en el gráfico 3 posiciona a España como el principal referente, con un 48% del total, un dato refleja su sólido liderazgo científico en torno a la fístula arteriovenosa y el rol crucial de la enfermería en el manejo de la enfermedad renal crónica. Así mismo, México contribuyó a un 16%, donde países como Ecuador, Cuba y Brasil lo acompañaron con un 12% cada uno, destacando cifras menores, pero como un interés permanente por conocer el objeto de estudio planteado en esta investigación. Por lo cual, se evidencia que la literatura española no solo destaca por su utilización, sino que también se consolida a nivel internacional al momento de utilizar información de pacientes con insuficiencia renal crónica.

Por esa razón, (Pérez, Mora, & García, 2021), establecen que existe una relación directa asociada al sistema de salud, principalmente al entorno médico español, el mismo que se caracteriza por ideas innovadoras adherentes al cuidado de personas que padezcan de hemodiálisis. Al mismo tiempo, también se destaca la integración de países de América Latina, debido a la importancia que ha representado en los últimos años esta enfermedad.

Así mismo en el grafico 4, se encuentra los factores de riesgos para el desarrollo de complicaciones de la Fistula Arteriovenosa, las infecciones destacan como la complicación más mencionada, con 10 referencias en los 25 artículos revisados La inadecuada punción, con 8 menciones, también es una complicación significativa, ya que una técnica deficiente puede provocar hematomas, trombosis o fallos en la fístula, comprometiendo su funcionalidad y la eficacia de la diálisis. Las salidas de aguja, registrada en seis ocasiones, representan otro riesgo crítico debido a que una fijación inadecuada puede desencadenar hemorragias graves durante la sesión de hemodiálisis. Asimismo, la inmadurez del territorio venoso mencionado en cinco ocasiones, implica que el acceso aún no se ha desarrollado lo suficiente para soportar punciones repetidas, lo que limita su uso eficaz y proporciona fallos prematuros. Por otro lado, factores como las punciones repetitivas, las hemorragias en los sitios de punción y la edad avanzada de la fístula acumulan tres menciones cada uno, consolidándose como complicaciones que exigen un seguimiento riguroso, educación del paciente y destreza técnicas para prolongar la vida útil del acceso. De este modo, la identificación de las infecciones como el factor de riesgo más frecuente en el manejo de la fístula arteriovenosa, secundada por la mala praxis en la punción, subraya la urgencia de optimizar los cuidados clínicos; un panorama que coincide con los hallazgos de (López et al.,2019) quienes sostienen que la vigilancia continua y la esterilidad estricta son esenciales para mitigar estos incidentes. En definitiva, la alta prevalencia de procesos infecciosos, hematomas y trombosis evidencia que la formación continua del personal y el monitoreo clínico estricto son los pilares fundamentales para prevenir resultados adversos en el paciente.

En el grafico 5, se menciona las intervenciones de enfermería en las complicaciones de la fistula arteriovenosa resaltan la importancia de la detección precoz de las complicaciones de la fistula arteriovenosa, mencionada en 10 ocasiones, como la estrategia clave para prevenir

complicaciones graves como la trombosis y la estenosis. El autocuidado por parte del paciente, mencionado en 7 artículos, también se considera una intervención crucial, fomentando de forma sustancial la educación del paciente en temas relacionados al cuidado de su fistula, así como también, en la prevención de traumatismos, como mantener una higiene eficiente para minimizar riesgos a exposiciones o complicaciones en la salud. Por lo cual, la literatura analizada evidencia 6 aspectos fundamentales relacionados con las medidas de asepsia asociadas al uso de cubre bocas, guantes, fue en su defecto campos estériles, como un recurso determinante para brindarle al paciente al origen de posibles infecciones en el desarrollo de los procedimientos. Así mismo, es de vital importancia validar de forma minuciosa el uso adecuado y eficiente antes de intervenir con la finalidad de adelantarse a cualquier tipo de inconveniente que pueda atentar con la salud del paciente.

Por lo cual, se destaca que debe de existir una comunicación constante del personal de enfermería, así como con el usuario, debido a que debe de existir una información elocuente relacionada con la condición y la técnica que se va a aplicar, haciendo énfasis en que una buena relación interdisciplinaria aumentan las posibilidades de obtener resultados favorables. Por ello, el agrietamiento temprano a posibles anomalías que se presenten en las fístula, así como al registro clínico descrito en los signos vitales son esenciales para el control adherente al acceso vascular, y a la vida útil de la misma. Por esa razón, la monitorización permanente y el registro eficiente coadyuvan a tomar decisiones con conocimiento de causa, lo que es esencial para conocer la dirección del flujo sanguíneo, y al mismo tiempo, valorar otros síntomas que son importantes como la disnea edema, y debilidad, dónde se recomienda no tomar la presión arterial en el brazo donde se encuentra la fístula, constituyéndose como importante para un manejo adecuado.

Con base a lo mencionado, la aplicación de estas prácticas fortalece la necesidad de un enfoque amplio que contenga no solo la vigilancia clínica, sino también la educación del paciente, siendo determinante para asegurar la seguridad y el mantenimiento asociado a la funcionalidad eficiente de la fístula arteriovenosa. Asimismo, la revisión también destaca el papel de la enfermería en la detección temprana de posibles complicaciones en el paciente, las mismas que por medio de la monitorización permanente y la educación sobre el autocuidado mejoran sustancialmente la longevidad y uso de la fístula. Este enfoque es respaldado por el trabajo de (Hernández, García, & Santos, 2021) que argumenta que empoderar a los pacientes mediante educación puede significativamente disminuir el riesgo de complicaciones.

Por ello, a pesar de que los estudios determinan que la duración de una fístula arteriovenosa debe de contemplar un periodo de tiempo entre los 5 y 10 años, su duración dependerá netamente de luso y el cuidado, así como también de la técnica que empleen al momento de llevar a cabo la aplicación de la función. La ausencia de una tensión eficaz puede generar que existan fallos de carácter prematuro asociado al acceso vascular (Martínez, López, & Pérez, 2023). Por esa razón, la mayoría de las afectaciones surgen de prácticas que no son eficientes, lo que termina generando que exista una reducción en la funcionalidad de la F.A.

CAPITULO III: Diseño de Propuesta

Propuesta

Implementación de una escala de valoración de factores de riesgo para determinar complicaciones en la Fístula Arteriovenosa en hemodiálisis.

La propuesta plantea la creación de una escala de valoración que permita identificar y evaluar los factores de riesgo asociados a las complicaciones en la fístula arteriovenosa (FAV) en pacientes sometidos a hemodiálisis. Esta herramienta proporcionará información detallada sobre posibles complicaciones, acompañada de medidas preventivas que deben ser aplicadas en las diferentes etapas del tratamiento: antes, durante y después de las sesiones de hemodiálisis. El objetivo principal es anticipar y mitigar complicaciones, favoreciendo la funcionalidad y la durabilidad de la FAV.

En este contexto, se resalta la necesidad de que los profesionales de enfermería asuman un rol activo como educadores. Es fundamental que implementen estrategias dirigidas a informar y capacitar a los pacientes sobre los factores de riesgo y las posibles complicaciones de la FAV. Además, estas estrategias deben motivar a los usuarios a participar de manera constante en actividades de prevención, fomentando su compromiso en el cuidado de su acceso vascular y promoviendo una gestión proactiva y consciente de su tratamiento.

3.2 Antecedentes

La fístula arteriovenosa (FAV) es una conexión anómala entre una arteria y una vena, que permite el flujo directo de sangre arterial al sistema venoso, sin pasar por la red capilar intermedia. Este fenómeno puede ocurrir de forma natural (congénita) o adquirirse a través de traumas, cirugías, infecciones o intencionadamente, como en las fístulas creadas para hemodiálisis.

El desarrollo de las FAV como acceso vascular permanente para hemodiálisis comenzó en la década de 1960 con el diseño de la fístula de Cimino-Brescia, un avance crucial en el tratamiento de pacientes con insuficiencia renal crónica (Brescia et al., , 1966) . La FAV revolucionó el manejo de estos pacientes, ofreciendo un acceso duradero, con menos complicaciones que otros dispositivos como los catéteres.

Entre las complicaciones principales de la FAV tenemos la Insuficiencia Cardíaca, Trombosis, el Síndrome de Robo Arterial, Infecciones, Hemorragias, Aneurismas y Pseudoaneurismas.

La prevención y el manejo de las complicaciones de la FAV se basan en, monitoreo periódico a través de exámenes clínicos y ecografía Doppler para evaluar el flujo sanguíneo y detectar estenosis. Intervenciones tempranas como angioplastia o cirugía en caso de estenosis o trombosis y en la educación al paciente enseñándole técnicas adecuadas de cuidado del acceso vascular para prevenir infecciones y complicaciones.

Por ello, la presente propuesta busca destacar la importancia de los cuidados y la educación proporcionada por el personal de enfermería a pacientes con fístula arteriovenosa en hemodiálisis, con el objetivo de prevenir complicaciones asociadas. Además, se plantea la implementación de medidas alternativas que sean efectivas y aplicables, contribuyendo a prolongar la vida útil del acceso vascular y garantizando así una mejor calidad de atención y resultados en el tratamiento.

3.3 Fundamentación

Las complicaciones asociadas a las FAV, como la trombosis y las infecciones, pueden tener un impacto significativo en la calidad de vida de los pacientes y aumentar los costos sanitarios. Al identificar tempranamente a los pacientes con mayor riesgo, se pueden implementar medidas preventivas específicas y personalizadas, como un seguimiento más estrecho, educación sanitaria y ajustes en el tratamiento. Esta herramienta, además de mejorar la atención al paciente, permite estandarizar las prácticas clínicas y facilita la investigación en este campo.

El personal de enfermería, por su estrecha relación con los pacientes, desempeña un papel crucial en la implementación y uso de esta escala. Su capacitación y conocimiento de los factores de riesgo son fundamentales para una valoración precisa y oportuna. Asimismo, es esencial involucrar a los pacientes en el proceso, empoderándolos para que participen activamente en el cuidado de su FAV. Al educar a los pacientes sobre los signos y síntomas de las complicaciones, se fomenta la detección temprana y se promueve la adherencia al tratamiento.

La creación de una escala de valoración se basa en la evidencia científica que relaciona diversos factores de riesgo con las complicaciones de la FAV. Estos factores pueden ser tanto clínicos (edad, diabetes, hipertensión) como técnicos (tamaño de la fístula, flujo sanguíneo). Al combinar estos factores en una escala, se obtiene una herramienta útil para estratificar el riesgo y tomar decisiones clínicas basadas en la evidencia.

La propuesta es una iniciativa que busca mejorar la calidad de vida de los pacientes, reducir las complicaciones y optimizar el uso de los recursos sanitarios. Al identificar y gestionar de manera proactiva los factores de riesgo, se puede prolongar la vida útil de las FAV y mejorar los resultados en el tratamiento de la insuficiencia renal crónica.

3.4 Objetivos

3.4.1 Objetivo General

- Desarrollo de una escala de valoración de factores de riesgo para identificar y prevenir complicaciones en la fístula arteriovenosa en pacientes sometidos a hemodiálisis, mejorando la calidad de atención y prolongando la vida útil del acceso vascular.

3.4.2 Objetivos específicos

Desarrollar y validar una escala de valoración basada en factores de riesgo clínicos y técnicos que permita estratificar el riesgo de complicaciones en la fístula arteriovenosa.

Capacitar al personal de enfermería en el uso de la escala de valoración, promoviendo un monitoreo eficiente y la implementación de medidas preventivas durante las etapas del tratamiento.

Educar a los pacientes sobre los cuidados necesarios para preservar la funcionalidad de la fístula arteriovenosa, enfocándose en la identificación temprana de signos de complicación y la importancia del autocuidado.

3.5 Alcance de la propuesta

Esta propuesta está destinada al personal de salud del área de diálisis. Consiste en la implementación de una escala que les ayudará a valorar y prevenir complicaciones en la

fístula arteriovenosa, con el fin de mejorar la calidad de la atención y prolongar la vida útil del acceso vascular en pacientes sometidos a hemodiálisis

3.6 Estructura de la escala

La escala está estructurada de la siguiente manera

Sección educativa

- Factores que influyen en la escala de riesgo
- Complicaciones comunes de la Fistula Arteriovenosa
- Estrategias de prevención de complicaciones

Parámetros que valora la escala

- Identificación de riesgo
- Parámetros de medición
- Categoría del nivel de riesgo
- Medidas de control
- Como evaluar la escala de valoración
- Intervenciones de enfermería en complicaciones de la FAV
- Escala de valoración de riesgo de complicaciones de la Fistula Arteriovenosa

CONCLUSIONES

La enfermería representa un aporte esencial al momento de otorgar el cuidado necesario para el manejo de la fístula arteriovenosa (FAV), destacando en aquellos pacientes que se encuentran en un proceso de hemodiálisis, siendo indispensable para que el tratamiento sea eficiente, minimizando cualquier tipo de complicación.

La fístula arteriovenosa es considerada el acceso vascular ideal para hemodiálisis debido a su menor tasa de complicaciones en comparación con otros métodos, como los catéteres venosos centrales. Por ello, una adecuada gestión asociada al cuidado de la FAV es determinante para fortalecer la funcionalidad, así como la calidad de vida (Ayala, Manzano, & Ligero, 2020). Aquello destaca la necesidad de una planificación cuidadosa, y de un control permanente por parte de los profesionales de enfermería.

Por lo cual, el personal de enfermería representa un papel determinante en la identificación temprana y prevención de afectaciones relacionadas a la FAV. Puede ser razón, se establece una aproximación que del 15% de las hospitalizaciones en pacientes con hemodiálisis se relacionan a complicaciones asociadas al acceso vascular (Hidalgo-Blanco, Moreno-Arroyo, Sánchez-Ortega, Prats-Arimon, & Puig-Llobet, 2023). De esa forma, la capacidad de atención del personal es fundamental para identificar signos asociados a trombosis o infección, mejorando sustancialmente los resultados clínicos.

Así mismo, es importante señalar que la educación del paciente relacionado con el cuidado de su FAV es de vital importancia para la responsabilidad del personal de enfermería, el mismo que debe otorgar la información necesaria adherente al cuidado del acceso vascular, con la finalidad de reconocer signos de afectaciones. De esa forma, manteniendo una higiene adecuada tiempo a los pacientes de forma integral y eficiente a su tratamiento (Curi-Chiluiza H. , Coles-

Gavilán, Curi-Chiluiza, & Curi-Chiluiza, 2022). Aquello no solo genera un beneficio al paciente, sino que también disminuye sustancialmente la carga asociada a los servicios de salud.

En ese sentido, la intervención de enfermería es importante debido a que incluye cuidados antes y después del proceso quirúrgico con la finalidad de fortalecer y asegurar que la FAV se lleve de forma adecuada. Por lo cual, valorar el estado hemodinámico del paciente representa una gestión fundamental para trasladarlo a entornos quirúrgicos (Rubiella-Rubio, Rojas-Serna, & Morante-Herrera, 2024). Por ello, la atención en esta fase es importante para minimizar riesgos asociados a complicaciones posteriores.

De esta forma, el cuidado afectivo de la FAV necesita una colaboración íntima entre todas las disciplinas, las cuales van desde el enfoque nefrológico, cirugía vascular, así como la enfermería. Por lo cual, llevar a cabo la coordinación de forma planificada asegura que las intervenciones aplicadas se realicen de forma eficiente, mejorando sustancialmente los resultados y beneficios en los pacientes.

Por ello, es esencial que los profesionales de enfermería participen de forma constante en investigaciones adherentes al cuidado de accesos de carácter vascular. Aquello no solo aporta al crecimiento profesional, sino que también coadyuva a la identificación de mejoras en las prácticas existentes que se aplican en la actualidad (Revista Científica Arbitrada, 2022).

Por tal motivo, se concluye que el personal de enfermería representa una oportunidad esencial para que los pacientes realicen un manejo eficiente relacionado al uso de la fístula arteriovenosa, constituyéndose como multifacético e integral. Así mismo, es importante señalar que el enfoque preventivo y educativo, hasta lo relacionado con emergencias y trámites de documentación, son importantes debido a que coadyuva a obtener resultados favorables y mejorar la calidad de vida del paciente.

RECOMENDACIONES

Se establece un total de diez recomendaciones importantes para el profesional de enfermería que esté relacionado con el cuidado de la fistula arteriovenosa (FAV), desde la perspectiva de la hemodiálisis.

1. **Educación al paciente:** Es de vital importancia que los profesionales de enfermería otorguen constantemente recursos de aprendizaje asociado al cuidado de su FAV, desde la identificación de signos hasta infecciones, en su defecto, trombosis.
2. **Monitoreo constante:** Asimismo, el profesional de enfermería debe de ejecutar un control constante antes del acceso vascular, con la finalidad de identificar cualquier afectación antes de su proceso vascular.
3. **Cuidados prequirúrgicos:** Después de desarrollar la FAV, es importante que el personal diagnostique el estado general del paciente, con la finalidad de prepararlo para la cirugía, con la finalidad de que conozca el proceso quirúrgico.
4. **Intervenciones postquirúrgicas:** Posterior a la cirugía, se señala que las enfermeras deben evidenciar y registrar cualquier tipo de síntoma que genera afectación, como pueden ser hematomas o infecciones, interviniendo de forma inmediata.
5. **Elevación del miembro afectado:** Se debe de impulsar de forma eficiente el retorno venoso con la finalidad de reducir cualquier posibilidad de origen de un edema. Por lo cual, es esencial sostener la extremidad, en la misma ubicación que se encuentra la FAV, es decir; elevado adherente al mismo nivel del corazón,
6. **Control del dolor:** Es importante que los enfermeros valoren y controlen el dolor del paciente tras la intervención quirúrgica, asegurándose de que se sienta cómodo y seguro durante su recuperación

7. **Protocolos estandarizados:** Implementar protocolos estandarizados para la evaluación y seguimiento de las FAV puede ayudar a mejorar la calidad del cuidado. Aquello integra vamos alarma de seguimiento que permite unir al personal de enfermería con otras disciplinas asociadas a la sal.
8. **Comunicación efectiva:** Es de vital importancia que exista una comunicación integral de carácter multidisciplinario, con la finalidad de que se promueva un uso favorable del acceso vascular, donde intervienen tanto el área de nefrología hasta el desarrollo de la cirugía vascular.
9. **Instrucción sobre autocuidado:** Se destaca que después de otorgar el alta, los enfermeros deben de capacitar de forma eficiente a las familias y al paciente acerca de los cuidados que debe de mantener relacionados con la FAV, incluyendo la detección temprana de posibles afectaciones.
10. **Actualización continua:** Es importante destacar que los profesionales de enfermería deben de estar en constante participación en lo que respecta a programas de aprendizaje continúa, con la finalidad de que fortalezcan sus conocimientos en áreas de cuidado de acceso vascular, lo cual es esencial para que estén a la vanguardia de aspectos e innovadores asociados al aporte científico.

ANEXOS 1

DESARROLLO DE LA PROPUESTA



**Escala de valoración de factores de riesgo
para determinar complicaciones en la
Fístula Arteriovenosa en Hemodiálisis**

Investigación Científica en Enfermería

INDICE

Introducción.....	85
Factores que influyen en la escala de riesgo.....	87
Complicaciones comunes de la fístula y su impacto en la valoración del riesgo.....	88
Estrategias de prevención basadas en la escala de riesgo.....	89
Identificación de riesgo.....	90
Cómo evaluar la escala de valoración de riesgo de complicaciones de la FAV.....	92
Intervenciones de enfermería en complicaciones de la fistula arteriovenosa	96
Educación al Paciente sobre Autocuidado.....	100
Control de Factores de Riesgo (Comorbilidades).....	101
Escala de Valoración de Riesgo de Complicaciones de la Fístula Arteriovenosa (FAV).....	105
Bibliografía.....	108

Introducción

De acuerdo con la Clínica Mayo, el desarrollo de una fístula arteriovenosa responde tanto a condiciones genéticas como intervenciones quirúrgicas programadas para la terapia de diálisis; sin embargo, cualquier anomalía en su funcionamiento desencadena complicaciones graves (Jarrín et al., 2023). Entre las causas más críticas destacan los procesos infecciosos de origen bacteriano, micótico o viral (González et al., 2020)

Un panorama que se complejiza al considerar que el desarrollo de la enfermedad renal crónica ERC suele estar ligado a factores de riesgo basales como la edad avanzada, la nefroangioesclerosis y la enfermedad renal poliquística.

En este sentido, el impacto clínico de estas fallas es diverso. Por ejemplo, un estudio realizado en México realizado por (Cuevas, y otros, 2022) reveló que los eventos adversos más comunes en estos pacientes fueron la hipotensión (35.5%), infección del angioacceso (24.0%), cefalea (22.3%) y crisis hipertensiva (14.9%). Al contrastar estos incidentes según el tipo de acceso, se observó que el catéter permanente representa el mayor riesgo de exposición, con un OR de 2.224, mientras que la significancia estadística varió entre la fístula arteriovenosa ($p=0.133$), catéter permanente ($p=0.202$) y catéter temporal ($p=0.373$).

Esta vulnerabilidad se acentúa notablemente con el paso de los años, concentrándose la mayor incidencia de complicaciones en los grupos etarios de 51 a 70 años y en los mayores de 71 años (Planche Moreno et al., 2016).

Por lo cual, independientemente de los recursos tecnológicos y la optimización enfocada a los procesos clínicos, la preservación del acceso vascular sigue constituyéndose como un aspecto crítico relacionado con las unidades de hemodiálisis. De esa forma, ya se énfasis en que la falta de estrategias preventivas no solo aumenta las tasas de morbimortalidad, sino que al mismo tiempo,

obliga a la retirada del acceso y a la hospitalización de aquellos pacientes que necesitan recibir tratamientos complicados, lo cual genera que se deteriore significativamente su calidad de vida.

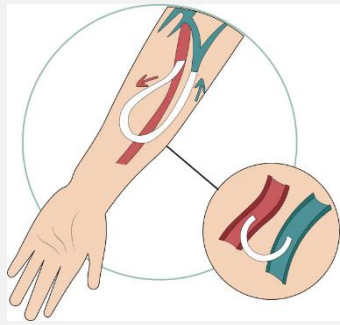
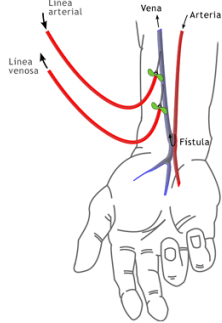

Ante lo mencionado, es esencial ejecutar estrategias relacionadas con el entorno comunitario, con la finalidad de que se reduzcan factores de riesgos desde la perspectiva modificable, otorgándole al paciente la seguridad de estudios vanguardistas adherentes a la ERC, fortaleciendo un entorno seguro y humanista.

Al evaluar la práctica clínica local, se identificó que el 89% de los pacientes depende de una fístula arteriovenosa como acceso principal. Respecto al nivel de alerta y conocimientos del personal asistencial, la mayoría de los profesionales de enfermería demuestra una adecuada identificación de signos de alarma como el dolor y el edema, además de emplear de forma sistemática materiales estériles: gasas estériles, soluciones antisépticas y guantes estériles, para las curaciones.

En ese sentido, se destaca que las afectaciones analizadas están asociadas a dos vértices: las mismas que van de factores que no son modificables relacionados con la edad, género o en su defecto la raza. Y al mismo tiempo, se encuentran los modificables, donde se encuentran diversas técnicas relacionadas con función ineficientes, o también con infecciones y crisis hipotensivas.

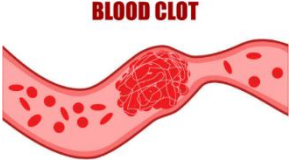
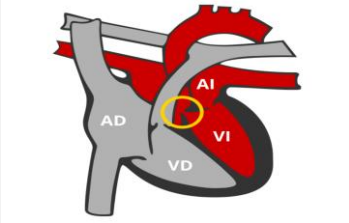
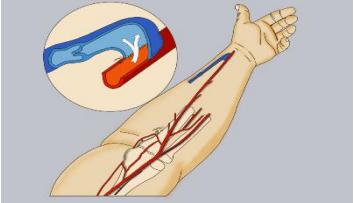
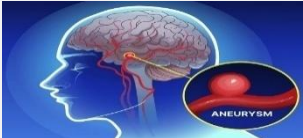
Esta última categoría es, de hecho, la complicación más alarmante, representando el 44% de los casos analizados y teniendo como principales agentes causales al *Staphylococcus aureus* (65%) y *Staphylococcus epidermidis* (58%), como respuesta directa a este diagnóstico, se vuelve fundamental la implementación de una escala de factores de riesgo que permita anticiparse a los daños, prolongando la vida útil de la fístula arteriovenosa y transformando positivamente el bienestar del paciente renal.

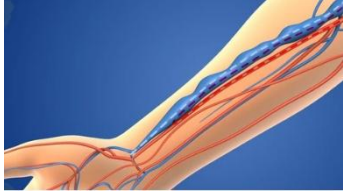
FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ESCALA DE RIESGO

1	Tipo de acceso vascular:	<p>Fístulas nativas vs. prótesis: Se destaca que las fistulas arteriovenosas que son de carácter nativas evidencian una menor tasa de afectación en el tiempo. De otra manera, desde la perspectiva de los injertos sintéticos, como las prótesis, aquello genera que exista una vulnerabilidad con enfoque intrínseco asociado a infecciones, así como también, a problemas trombóticos, lo que aumenta sustancialmente su puntuación que surge de la la escala de riesgo.</p>	
2	Tiempo desde la creación de la fístula	<p>El perfil de riesgo dinámico; durante las primeras semanas o meses posteriores a la intervención, existe una mayor propensión a fallas debido al proceso de cicatrización y a variables técnico-quirúrgicas. Aunque los accesos con más de un año de permeabilidad, siguen requiriendo monitoreo continuo.</p>	
3	Estilo de vida del paciente	<p>Cumplimiento con el cuidado del acceso: El paciente debe de comprometerse consigo mismo, debido a que es el principal pilar para su salud. Debe estar predispuesto a las sugerencias del cuidado cotidiano y diario, con la finalidad de no exponerse a una sobrecarga del miembro, o en su defecto, cargar mucho peso, así como también, contar con una higiene estricta.</p> <p>Nutrición y estado general de salud: Es importante señalar que un estado nutricional integral coadyuva de forma eficiente a la regeneración del enfoque tisular, y al mismo tiempo, aporta la viabilidad del acceso.</p>	




4	<p>Terapias previas o concomitantes</p>	<p>Anticoagulación: Su aplicación es determinante debido a que coadyuva a reducir y prevenir la trombosis. No obstante, al mismo tiempo, aumenta el riesgo de hemorragias o en su defecto, hematomas postpunción.</p> <p>Uso de catéteres previos: Se señala que si existe la aplicación de diversos catéteres con enfoque temporal, el mismo puede dejar una serie de secuelas de origen fibroso o en su defecto, complicación en el venoso central, incidiendo de forma negativa en la maduración de una nueva fístula</p>	
---	--	--	--


COMPLICACIONES COMUNES DE LA FÍSTULA Y SU IMPACTO EN LA VALORACIÓN DEL RIESGO

1	<p>Trombosis</p>	<p>Emergencia médica de resolución inmediata. Es importante mencionar que si han existido anteriormente problemas tromboticos de forma permanente, aumenta sustancialmente la puntuación de riesgo basal.</p>	 <p>BLOOD CLOT</p>
2	<p>Estenosis</p>	<p>El poco espacio que origina la luz vascular asociado a la arteria, o en su defecto, la vena termina limitando y restringiendo de forma progresiva el desarrollo eficiente del flujo sanguíneo, anticipándose al fallo del acceso.</p>	
3	<p>Infecciones</p>	<p>Se caracterizan por una alta infección que surge desde del origen de la celulitis de forma superficial, y continua con los abscesos que son denominados como profundos, o en su defecto, bacteriemias.</p>	
4	<p>Aneurismas y pseudoaneurismas</p>	<p>Las dilataciones que surgen de forma anormal asociada a la pared vascular, se catalogan como aneurismas que se evidencian por el desarrollo de</p>	

		puntuaciones repetidas, lo que aumenta de forma sustancial, el riesgo de una ruptura tisular o en su defecto, hemorragia masiva.	
5	Ruptura de la fístula	Aquello genera que exista una hemorragia profusa, lo cual se debe y se relaciona de forma directa con la perdida de integridad de la pared que se encuentra en la fistula, destacando que se denomina con una alta morbimortalidad, asociándose con punciones repetidas adherentes a las aneurismas, o en su defecto, traumas y crisis hipertensivas.	

ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN BASADAS EN LA ESCALA DE RIESGO

1	Monitoreo frecuente	En aquellos pacientes denominados con un alto riesgo, se destaca que existen evaluaciones hemodinámicas, así como también, ecográficas que deben ser rígidas en intervalos que oscilen entre 1 a 3 meses, principalmente en el lugar de control de carácter semestral que coadyuve a determinar síntomas relacionados a la estenosis.	
2	Intervenciones quirúrgicas o endovasculares tempranas	El desarrollo que surgen de los flujos asociados a los subóptimos o en su defecto, estenosis sustanciales deben estar aplicadas, considerando la programación de procesos endovasculares, así como también, considerar revisiones quirúrgicas, antes de que existan problemas adherentes al acceso.	
3	Educación del paciente	Es fundamental que exista una capacitación constante dirigida al paciente, con la finalidad de que realice un uso eficiente de la fistula, así como también, aplicar una buena higiene que permitan estabilizar su salud	

4	Optimización del manejo de enfermedades comórbidas:	Es fundamental ejecutar de forma constante la validación estricta de cualquier tipo de patología, como es el caso de la hipertensión arterial, reduciendo el deterioro relacionado con el endotelial acelerado.	
---	--	---	---

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO

1	Riesgo general	Complicaciones derivadas de la FAV en pacientes en hemodiálisis.
---	-----------------------	--

Posibles complicaciones

Trombosis.	Estenosis (estrechamiento del vaso).	Infecciones.	Aneurismas.	Hemorragias.	Fallo precoz de la fístula
------------	--------------------------------------	--------------	-------------	--------------	----------------------------

Parámetros de Medición

a)	Probabilidad o Frecuencia
----	----------------------------------

	Nivel de probabilidad	Cuán probable es que ocurra una complicación
--	------------------------------	--

Escala de probabilidad:

	1. Muy improbable: Menos del 5% de probabilidades	2. Poco probable Entre el 5% y el 20%.	3. Probable Entre el 20% y el 40%.	4. Muy probable Entre el 40% y el 60%.	5. Casi seguro Más del 60%.
--	---	--	--	--	---------------------------------------

a)	Impacto o Consecuencia
----	-------------------------------

Nivel de impacto:	Evalúa la severidad de la complicación en términos de morbilidad, necesidad de intervención y posibles consecuencias para el paciente.
--------------------------	--

Escala de impacto

1. Impacto mínimo No requiere intervención significativa, manejo conservador	2. Impacto leve Requiere intervención menor o tratamiento con antibióticos o anticoagulantes.	3. Impacto moderado: Necesita una intervención quirúrgica de carácter simple o en su defecto, retraso en el acceso a la hemodiálisis	4. Impacto severo: Es importante realizar la intervención quirúrgica, con la finalidad de evitar daños en el tratamiento.	5. Impacto catastrófico Riesgo latente para la integridad del paciente, destacando su alta complicación y morbilidad o mortalidad.
--	---	--	---	--

Categoría del Nivel de Riesgo

Bajo Se puede manejar, necesitando un control denominado, como rutinario. No es necesario implementar acciones de mitigación inmediatas	Moderado Se debe monitorear el riesgo de manera más cercana y puede requerir medidas preventivas, como cambios en los protocolos de cuidado de la fístula	Alto Es necesario implementar medidas correctivas de forma activa, como intervenciones quirúrgicas o farmacológicas	Crítico Requiere atención médica urgente e inmediata debido al alto potencial de morbilidad o mortalidad del paciente
---	---	---	---

Medidas de Control

Trombosis	Acción correctiva: Uso de anticoagulantes, intervención quirúrgica para remover el coágulo.	Acción preventiva: Sostener un flujo de carácter sanguíneo eficiente, con la finalidad de realizar un
------------------	---	---

		monitoreo asociado a la fistula de manera regular.
<i>Estenosis</i>	Acción correctiva Dilatación mediante angioplastia o cirugía de revisión.	Acción preventiva: Monitoreo periódico con ultrasonido doppler para detectar estrechamientos tempranos.
<i>Infección</i>	Acción correctiva Implementación y uso de antibióticos o en su defecto, aplicación de drenaje relacionado con abscesos.	Acción preventiva Aplicación de parámetros rigurosos relacionado con la higiene, principalmente en medio del uso de la fístula, protegiendo de forma integral e la zona
<i>Aneurisma</i>	Acción correctiva Reparación quirúrgica.	Acción preventiva Evitar la punción repetida en la misma zona de la fístula para prevenir el debilitamiento de las paredes del vaso
<i>Fallo precoz de la fístula</i>	Acción correctiva Nueva cirugía para crear una nueva fístula o intervención en la existente.	Acción preventiva Destacar un uso organizativo asociado a la planificación prequirúrgica, así como también, la aplicación de técnicas quirúrgicas eficientes.

¿Cómo evaluar la escala de valoración de riesgo de complicaciones de la FAV?

I. Características del paciente

1. Edad

Menos de 50 años: 0 puntos

Se destaca que aquellos pacientes que son más jóvenes suelen llevar

50 a 70 años: 1 punto

(Aumenta el riesgo de comorbilidades y alteraciones en la función vascular).

Más de 70 años: 2 puntos

(Mayor riesgo de complicaciones debido a la edad)

un entorno saludable, caracterizado por contar con menos enfermedades.		avanzada y a la posible presencia de enfermedades crónicas).
--	--	--

2. Comorbilidades

Sin comorbilidades importantes 0 puntos.	Diabetes controlada, hipertensión bien controlada 1 punto (A pesar de estar controladas, estas comorbilidades pueden comprometer la función vascular).	Diabetes mal controlada, hipertensión mal controlada, insuficiencia cardíaca leve 2 puntos (Aumenta el riesgo de daño vascular y de complicaciones).	Insuficiencia cardíaca avanzada, enfermedad coronaria severa, inmunosupresión: 3 puntos (El control deficiente de estas comorbilidades incrementa el riesgo de complicaciones graves).
--	---	---	---

3. Tiempo en diálisis

Menos de 1 año 0 puntos (Menor riesgo de complicaciones, el acceso vascular sigue siendo funcional en la mayoría de los casos).	Entre 1 y 5 años 1 punto (Riesgo moderado de complicaciones a medida que la fístula se usa más tiempo).	Más de 5 años 2 puntos (Mayor riesgo debido al desgaste y las posibles complicaciones en el acceso vascular).
--	--	--

II. Factores relacionados con la fístula

1. Tipo de fístula

Fístula nativa: 0 puntos (Menor riesgo de complicaciones).	Fístula con prótesis: 2 puntos (Aumento del riesgo, asociado a un incremento de afectaciones debido al material sintético).
---	--

2. Localización de la fístula

Radiocefálica (muñeca) 0 puntos	Braquiocefálica (brazo) 1 punto	Braquioaxilar o fístulas en la pierna 2 puntos
---	---	--

(Menos riesgo de complicaciones).	(Mayor riesgo debido a la localización en una zona más compleja).	(Mayor riesgo debido a la mayor probabilidad de complicaciones y menor funcionalidad).
-----------------------------------	---	--

3. Diámetro del vaso

<p>Mayor de 4 mm: 0 puntos (Ideal para el funcionamiento de la fístula).</p>	<p>Entre 3 y 4 mm 1 punto (Aumento leve del riesgo).</p>	<p>Menor de 3 mm 2 puntos (Aumento del riesgo y afectaciones, relacionado con el desarrollo de un flujo sanguíneo deficiente).</p>
---	---	---

4. Flujo sanguíneo

<p>Mayor de 500 ml/min: 0 puntos (Flujo adecuado).</p>	<p>Entre 300 y 500 ml/min: 1 punto (Flujo moderadamente bajo, riesgo de estenosis).</p>	<p>Menor de 300 ml/min: 2 puntos (Flujo deficiente, mayor riesgo de complicaciones).</p>	<p>Flujo muy alto (>1500 ml/min) 3 puntos (Flujo excesivo puede resultar en daño del vaso y formación de aneurismas).</p>
---	--	---	---

III. Complicaciones previas

1. Historia de trombosis

<p>Nunca 0 puntos</p>	<p>Una vez 1 punto</p>	<p>Más de una vez 3 puntos (Riesgo elevado de recurrencia).</p>
---------------------------	----------------------------	---

2. Historia de infecciones

<p>Nunca 0 puntos.</p>	<p>Una vez 1 punto</p>	<p>Más de una vez o infección severa 3 puntos</p>
----------------------------	----------------------------	---

		(Mayor riesgo de complicaciones graves).	
3. Estenosis previa			
Nunca 0 puntos	Estenosis tratada con angioplastia 2 puntos	Estenosis recurrente 3 puntos (Mayor riesgo de complicaciones futuras).	
4. Aneurismas o pseudoaneurismas			
Ausente 0 puntos	Pequeño y no doloroso 2 puntos.	Grande o doloroso 4 puntos (Mayor riesgo de ruptura).	
IV. Características clínicas actuales			
1. Apariencia de la fístula			
Normal 0 puntos.	Leve edema o rubor 1 punto	Hematoma, edema significativo o dolor leve 3 puntos.	Dolor severo o eritema importante 5 puntos (Signos graves de infección o complicación).
2. Funcionalidad de la fístula (soplo y thrill)			
Normal 0 puntos.	Soplo débil o thrill intermitente 2 puntos.	Ausencia de soplo o thrill 4 puntos (Posible fallo de la fístula).	
V. Pruebas complementarias			
1. Ecografía Doppler			
Flujo normal 0 puntos	Estenosis leve (<50%) 1 punto.	Estenosis moderada (50-70%) 2 puntos.	Estenosis severa (>70%) 3 puntos (Mayor riesgo de obstrucción).
2. Angiografía			
Sin anomalías 0 puntos.		Flujo anormal o estenosis significativa 3 puntos	

(Indica riesgo elevado de complicaciones graves).

VI. Estilo de vida y autocuidado del paciente

1. Cumplimiento con las recomendaciones del cuidado de la fístula

Excelente
0 puntos.

Bueno
1 punto.

Deficiente
2 puntos
(Mayor riesgo de complicaciones).

Intervenciones de enfermería en complicaciones de la fistula arteriovenosa

Las intervenciones de enfermería en la medición de la escala de valoración del acceso vascular y la fístula arteriovenosa en pacientes con hemodiálisis son fundamentales para detectar, prevenir y manejar complicaciones relacionadas con la fístula.

Comorbilidades

Intervenciones de enfermería:

- 1) **Monitoreo frecuente de signos vitales:** Es necesario que exista un monitoreo constante relacionado con la presión arterial, así como también, estar en constante control para vigilar la presión arterial, debido a que esta clase de pacientes tienen mayores probabilidades de problemas cardiovasculares.
- 2) **Educación sobre el manejo de comorbilidades:** Es determinante que el paciente acceda y al mismo tiempo, reciba toda el conocimiento e información disponible relacionada a su enfermedad subyacente, sea la diabetes, o en su defecto, hipertensión.
- 3) **Monitoreo de la función renal y cardiovascular:** Es necesario que exista un control constante que permita la identificación temprana de problemas que puedan afectar la fistula.

Tipo de Fístula: Fístula con Prótesis

Intervenciones de enfermería:

- 1) **Monitoreo constante de la fístula:** Desarrollo de un estudio visual que permita la detección asociada a signos adherentes a las afectaciones que son de carácter infeccioso, así como también, obstrucción o problemas en el acceso.
- 2) **Educación al paciente sobre el autocuidado:** Aplicar el conocimiento necesario para que el paciente pueda llevar a cabo un cuidado eficiente de su fistula, con la finalidad de reducir las posibilidades de obstrucciones.
- 3) **Control del flujo sanguíneo:** Promover que el desarrollo asociado al flujo de la fistula sea el que compete, donde por medio de la auscultación de un solo soplo, así como también, con la ayuda de la palpación de un "thrill", son esenciales para realizar un proceso eficiente.

Aneurismas o Pseudoaneurismas

Intervenciones de enfermería:

- 1) **Monitoreo frecuente de la fístula:** Realizar una evaluación constante relacionada con la aparición de aneurismas, principalmente con cambios asociados al tamaño, o al dolor.
- 2) **Derivación a un especialista:** En casos de aneurismas grandes o dolorosos, derivar al paciente a un cirujano vascular para la posible intervención.
- 3) **Prevención de infecciones:** Ejecutar una capacitación constante para que el paciente evite cualquier tipo de complicación asociada a una mala manipulación de la fistula, con la finalidad de prevenir cualquier tipo de infección.
- 4) **Control de signos de ruptura:** Evidenciar factores de ruptura, los cuales se asocian con hematomas, o en su defecto, en la aplicación de la presión adherente a la fistula.

Dolor Severos, Eritema, Signos de Absceso

Intervenciones de enfermería:

- 1) **Manejo del dolor:** Aplicar un tratamiento que consista en analgésicos, justificados con el conocimiento de causa del profesional, analizando la respuesta al tratamiento.
- 2) **Evaluación de la fístula:** Analizar de forma minuciosa la fistula con la finalidad de evitar cualquier síntoma de infección, así como tampoco, absceso.
- 3) **Prevención de infecciones:** Si se evidencian problemas asociados al absceso, es de vital importancia aplicar estrategias adherentes a la prevención de infección, por medio de antibióticos.
- 4) **Monitoreo de la fiebre:** Si existe evidencia de fiebre, existen altas posibilidades de que pudiese a ver una infección, lo cual demanda un control constante y antibióticos.

Estenosis Severa (>70%) en Ecografía Doppler (Puntaje: 3 puntos)

Intervenciones de enfermería:

- 1) **Coordinación con el equipo médico:** Integrarse de forma multidisciplinario con otras ciencias para obtener resultados favorables para el paciente, principalmente en tratamientos relacionados con la angioplastia.
- 2) **Monitoreo del flujo de la fístula:** Implementar controles rigurosos relacionados con la fistula, con la finalidad de monitorear el flujo sanguíneo.
- 3) **Educación del paciente:** Comunicar de forma constante la necesidad de asistir al control médico, y realizarse pruebas para verificar el estado de fistula.

Cumplimiento Deficiente con las Recomendaciones de Cuidado (Puntaje: 2 puntos)

Intervenciones de enfermería:

- 1) **Reforzar la educación sobre cuidados de la fístula:** Promover la importancia del cuidado del a fistula con la finalidad de que los resultados sean favorables para el paciente, controlando y monitoreando sus síntomas de forma eficiente.

- 2) **Evaluar barreras para el cumplimiento:** Estudiar la omisión del autocuidado, sea por falta de conocimiento, o en su defecto, por falta de motivación, con la finalidad de revertir esta situación y fomentar un cuidado integral y eficiente.
- 3) **Monitoreo regular:** Ejecutar una serie de visitas que permitan un control constante para verificar el estado de la fistula y su cuidado.

¿Cuáles serían los cuidados de enfermería más factibles para evitar o disminuir las complicaciones en la fistula arteriovenosa?

El cuidado de enfermería es esencial debido a que contribuye a disminuir cualquier tipo de complicación asociada a los riesgos existentes en la fístula arteriovenosa, principalmente en pacientes que se realicen hemodiálisis, e impulsando cuidados eficientes, tanto en la funcionalidad de la fístula como en la prevención de complicaciones como infecciones o en su defecto trombosis.

1. Monitoreo Regular de la Funcionalidad de la Fístula

Cuidados:

- + **Inspección diaria** de la fístula para identificar signos tempranos de complicaciones como hematomas, infecciones, o aneurismas.
- + **Palpación** de la fístula para verificar el "thrill" (vibración) y auscultación del soplo para asegurarse de que el flujo sanguíneo es adecuado.
- + **Monitoreo de flujo sanguíneo** utilizando ecografía Doppler para detectar estenosis o insuficiencia del acceso.

Justificación:

El control constante permite que la fístula se regule de forma eficiente, siendo importante en la identificación de síntomas temprano como la disfunción o trombosis.

2. Prevención de Infecciones

Cuidados:

- ❖ **Higiene rigurosa:** Destacar en el paciente la importancia que debe de tener al momento de implementar una higiene eficiente relacionada con el uso de la fístula, al mismo tiempo, brindar la información de la importancia de lavarse las manos antes de cualquier manipulación.
- ❖ **Uso adecuado de técnicas asépticas** es esencial que exista la seguridad necesaria al momento de extraer la sangre o en su defecto de utilizar la aguja para el desarrollo de la hemodiálisis.
- ❖ **Monitoreo de signos de infección:** Realizar un control constante en relacionado al acceso vascular con la finalidad de detectar cualquier tipo de síntoma asociado a infección o secreción purulenta, así como también dolor.

Justificación:

Prevenir cualquier tipo de infección se constituye como una norma esencial para que la fístula funcione de forma correcta, sin exponerla a cualquier tipo de afectación de carácter bacteriano o sepsis. Por lo cual, la educación representa un aspecto determinante en la prevención de infecciones.

3. Educación al Paciente sobre Autocuidado

Cuidados:

- **Instrucción sobre el cuidado diario** de la fístula, como evitar la compresión excesiva, no utilizar el brazo con la fístula para tomar la presión arterial o extraer sangre, y evitar la sobrecarga de peso.
- **Fomento de la vigilancia activa:** Fortalecer el aprendizaje al paciente con la finalidad de que se encuentre en alerta ante cualquier cambio que evidencie en el funcionamiento de la fístula, desde dolor hasta el origen de masa.

- **Enseñanza sobre signos de alerta:** Establecer cualquier síntoma asociado a la aparición de complicaciones como estenosis o infecciones.

Justificación:

El aprendizaje relacionado a la educación en cuanto al manejo de la fístula es importante debido a que permite mantener un acceso vascular eficiente, reduciendo cualquier tipo de complicación a largo plazo.

4. Control de Factores de Riesgo (Comorbilidades)

Cuidados:

- **Monitoreo de comorbilidades** asociadas a enfermedades como la hipertensión que se constituyen como un factor de riesgo sustancial para que se origine la disfunción de la fístula.
- **Control riguroso de la presión arterial** donde por medio de la aplicación de medicamentos se normaliza a los rangos sugeridos.
- **Control de la glucosa** Principalmente en pacientes con problemas de diabetes, tratando de reducir cualquier tipo de fluctuación extrema que complique el flujo sanguíneo, así como también que afecte a la función de la fístula.

Justificación:

la hipertensión que no se controla de forma eficiente, aunado a los problemas de diabetes se establecen como dos aspectos esenciales que se asocian con el riesgo significativo de contraer estenosis, o en su defecto, las voces en la fístula, siendo esencial un monitoreo permanente.

5. Prevención de Trombosis

Cuidados:

- **Monitoreo regular del acceso vascular:** Detectar cualquier signo de trombosis mediante palpación, auscultación, o ecografía Doppler. Si se detecta una disminución del flujo o la presencia de un trombo, se debe actuar rápidamente.
- **Uso de heparina o anticoagulantes** bajo indicación médica, especialmente en pacientes con alto riesgo de trombosis.
- **Promoción de la actividad física:** Incentivar a los pacientes a realizar ejercicios que favorezcan la circulación en el brazo con la fístula, lo que puede mejorar el flujo sanguíneo.

Justificación:

La trombosis es una de las complicaciones más comunes y graves de la fístula arteriovenosa. Detectar y tratar la trombosis tempranamente es esencial para preservar el acceso.

6. Prevención de Estenosis

Cuidados:

- ✚ **Evaluación periódica del flujo sanguíneo** de la fístula mediante ecografía Doppler, especialmente en pacientes con antecedentes de estenosis.
- ✚ **Fomento de la vigilancia continua del acceso:** Es importante revisar de forma integral y permanente el sitio, con la finalidad de identificar señales de tensión al momento de ejecutar la intervención médica.
- ✚ **Intervención temprana:** Si surgen problemas relacionados con estenosis, es de vital importancia direccionar al paciente a un proceso médico de angioplastia, con la finalidad de evitar riesgos en el flujo sanguíneo.

Justificación:

La estenosis es una causa común de disfunción en la fístula arteriovenosa, y su manejo temprano puede prevenir la pérdida prematura del acceso.

7. Monitoreo de Aneurismas o Pseudoaneurismas

Cuidados:

- **Inspección y palpación periódica** de la fístula para detectar signos de aneurismas o pseudoaneurismas, que pueden comprometer la función del acceso y aumentar el riesgo de ruptura.
- **Educación sobre los signos de alerta** de aneurismas (como hinchazón dolorosa o pulsátil) y la necesidad de atención médica urgente.
- **Evitar la presión excesiva** sobre el acceso vascular para prevenir la formación de aneurismas.

Justificación:

Los aneurismas se constituyen como aquella afectación que, dentro de sus capacidades, origina la debilitación de paredes vasculares, lo que conlleva a que existe mayores probabilidades de contraer un riesgo de ruptura o sangrado, siendo esencial su identificación temprana.

Escala de Valoración de Riesgo de Complicaciones de la Fístula Arteriovenosa (FAV)

La Escala de Valoración de Riesgo de Complicaciones de la FAV, es un instrumento diseñado para disminuir las posibles complicaciones que se puede desarrollar en la FAV en el proceso de hemodiálisis. Las principales variables se relacionan con la edad, el tipo de fístula, infecciones, la trombosis, estenosis, aneurismas el estilo de vida y el auto cuidado. Se trata de un test de seis preguntas, en las cuales cada pregunta consta con distintos ítems los cuales tienen características de relevancia en la cual cada ítem tiene asignada una puntuación, variando la puntuación final entre 0 y 44



Escala de Valoración de Riesgo de Complicaciones de la Fístula Arteriovenosa (FAV)

Características del paciente

Puntuación parcial

Edad		Comorbilidades		Tiempo en diálisis	
Menos de 50 años	0 puntos	Sin comorbilidad importante	0 puntos	Menos de 1 año	0 puntos
50 a 70 años	1 punto	Diabetes controlada, hipertensión bien controlada	1 punto	Entre 1 y 5 años	1 punto
Más de 70 años	2 puntos	Diabetes mal controlada, hipertensión mal controlada, insuficiencia cardíaca leve	2 puntos	Más de 5 años	2 puntos
		Insuficiencia cardíaca avanzada, enfermedad coronaria severa, inmunosupresión	3 puntos		
TOTAL		TOTAL		TOTAL	

Factores relacionados con la fístula

Puntuación parcial

Tipo de fístula		Localización de la fístula		Diámetro del vaso		Flujo sanguíneo (evaluado por ecografía Doppler)	
Fístula nativa	0 puntos	Radiocefálica (muñeca)	0 puntos	Mayor de 4 mm	0 puntos	Mayor de 500 ml/min	0 puntos
Fístula con prótesis	2 puntos	Braquiocefálica (brazo)	1 punto	Entre 3 y 4 mm	1 punto	Entre 300 y 500 ml/min	1 punto
		Braquioaxilar o fístulas en la pierna	2 puntos	Menor de 3 mm	2 puntos	Menor de 300 ml/min	2 puntos
						Flujo muy alto (>1500 ml/min)	3 puntos

TOTAL		TOTAL		TOTAL		TOTAL	
Complicaciones previas							
Puntuación parcial							
<i>Historia de trombosis</i>		<i>Historia de infecciones</i>		<i>Estenosis previa</i>		<i>Aneurismas o pseudoaneurismas</i>	
Nunca	0 puntos	Nunca	0 puntos	Nunca	0 puntos	Ausente	0 puntos
Una vez	1 punto	Una vez	1 punto	Estenosis tratada con angioplastia	2 puntos	Presente (pequeño, no doloroso)	2 puntos
Más de una vez	2 puntos	Más de una vez o infección severa	2 puntos	Estenosis recurrente (dos o más intervenciones)	3 puntos	Aneurisma grande o doloroso	4 puntos
TOTAL		TOTAL		TOTAL		TOTAL	
Características clínicas actuales							
Puntuación parcial							
<i>Apariencia de la fístula</i>				<i>Funcionalidad de la fístula (soplo y thrill)</i>			
Normal (sin signos visibles de complicaciones)		0 puntos		Normal (fuerte y continuo)		0 puntos	
Leve edema o rubor, sin dolor		1 punto		Soplo débil o thrill intermitente		2 puntos	
Hematoma, edema significativo o dolor leve		3 puntos		Ausencia de soplo o thrill		4 puntos	
Dolor severo, eritema importante, o signos de absceso		5 puntos					
TOTAL				TOTAL			
Pruebas complementarias							
Puntuación parcial							
Ecografía Doppler				Angiografía (si está disponible)			
Flujo y anatomía normal		0 puntos		Sin anomalías		0 puntos	
Estenosis leve (<50%)		1 punto		Flujo anormal o estenosis significativa		3 puntos	
Estenosis moderada (50-70%)		2 puntos					

Estenosis severa (>70%)	3 puntos		
Total		Total	
<i>Estilo de vida y autocuidado del paciente</i>			
Puntuación parcial			
Cumplimiento con las recomendaciones del cuidado de la fístula			
Excelente (sigue todas las recomendaciones)			0 puntos
Bueno (sigue la mayoría de las recomendaciones, algunos descuidos menores)			1 punto
Deficiente (no sigue las recomendaciones adecuadamente)			2 puntos
TOTAL			
PUNTUACIÓN FINAL			30
PARÁMETROS DE LA PUNTUACIÓN FINAL		INTERPRETACIÓN	
Menos de 7 puntos		Nivel de riesgo bajo	
De 7 a 12 puntos		Nivel de riesgo ligeramente elevado	
De 12 a 18 puntos		Nivel de riesgo moderado	
De 18 a 25 puntos		Nivel de riesgo alto	
De 25 a 44 puntos		Nivel de riesgo muy alto	

BIBLIOGRAFÍA

- Andrade, C. (Octubre-Noviembre de 2016). Las fístulas arteriovenosas del cuidado de enfermería: revisión de la literatura. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, 9, 88-106. Obtenido de <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/wp-content/uploads/artigo-cientifico/pdf/asistencia-enfermeria-fistulas-arteriovenosas.pdf>
- Blanco-Mavillard, I., Rodríguez- Calero, M., & Sánchez-Rojas, C. (Abril- Junio de 2017). Evaluación de complicaciones de la fístula arteriovenosa para hemodiálisis según la técnica de canalización. *Enfermería Nefrológica*, 20(2), 167-177. doi:<http://dx.doi.org/10.4321/S2254-288420170000200010>
- Cuevas, M. Á., Saucedo, R. P., García, J. A., Álvarez, E., Pacheco del Cerro, E., Meneses Monroy, A., . . . González, M. (Enero-Marzo de 2022). Factores asociados al desarrollo de eventos adversos en pacientes con hemodiálisis en Guerrero, México. *Enfermería Nefrológica*, 22(1), 42-50. doi:<http://dx.doi.org/10.4321/S2254-28842019000100007>
- González, Y., Díaz, M., Carrera, J. L., & Perdomo, O. (Septiembre de 2020). Complicaciones en pacientes hemodializados con acceso vascular autólogo en miembros superiores. *Revista Médica Electrónica de Ciego de Ávila*, 26(3). Recuperado el 2 de Diciembre de 2024, de <https://revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/1414>
- Jarrín Contreras, A., & Cabadiana Galarza, B. (28 de Septiembre de 2023). Factores de Riesgos Asociados a Complicaciones del Catéter y Fístula Arteriovenosa en Pacientes Hemodializados. Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo. *Revista Ciencia Latina Multidisciplinar*, 9869-9890. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7673
- Planche Moreno, M., Suárez Lescay, C., & Frómeta Rios, V. (2016). Factores pronósticos de las complicaciones de las fístulas arteriovenosas autólogas para hemodiálisis. *Medisan*, 20(4), 478-486. Recuperado el 2 de Diciembre de 2024, de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=65175>

ANEXOS 2




ANEXOS 3


Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	Diciembre				Abril				Mayo				Junio				Julio				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Taller de inducción			X																																		
Elección del tema del proyecto de investigación				X																																	
Presentación del tema y tutor					X																																
Corrección del tema						X	X																														
Elaboración del problema científico, objeto y objetivos										X																											
Elaboración de justificación											X																										
Elaboración de introducción												X	X																								
Revisión de introducción													X																								
Elaboración de marco teórico														X	X	X																					
Elaboración de bases legales																X																					
Corrección del primer borrador																	X	X	X																		
Elaboración del diseño metodológico																				X	X	X															
Análisis e interpretación de resultados																					X	X															
Elaboración de propuesta y discusión																						X	X														
Revisión y corrección de propuesta																							X	X													

ANEXOS 4



Certificado de análisis
Compilatio Magister+ | ULEAM-ECU



7%
Textos sospechosos


TESIS- FISTULA SP X2
ID : 5f95f528549b8a0a017f6314d40db5fb20d3899d

Nombre del fichero : TESIS- FISTULA SP X2.txt
Tamaño del archivo original : 2,34 MB
Número de palabras : 20.862
Número de caracteres : 139731

Depositante : MIRYAM LOOR VEGA
Fecha de depósito : 1 de junio de 2026
Tipo de carga : interface
fecha de fin de análisis : 1 de junio de 2026

Resumen (sección 1/2)


Localización de los textos sospechosos en el documento :



Incluido en el porcentaje de textos sospechosos :


Similitudes 3%

Pasajes con similitudes a fuentes encontradas en diferentes colecciones.




Detección de IA 2%

Textos estilísticamente próximos a un texto generado por una IA.
Este índice es un indicador y no una prueba. Comprueba con el autor si domina los conocimientos mencionados en el documento.



Idiomas no reconocidos 2%

Pasajes en los que parte del vocabulario utilizado no forma parte del diccionario de la lengua.
Puede tratarse de un intento del autor de modificar el texto para evitar ser detectado.



No incluido en el porcentaje de textos sospechosos :

Textos entre comillas 0%

Pasajes entre comillas, a menudo indicativos de una cita.

BIBLIOGRAFÍA

- Alarcón, D. Y. (2016). Técnicas de canulación de fístula arteriovenosa en hemodialisis aplicadas por enfermeras del Centro Nacional de Salud Renal. Obtenido de <https://1library.co/document/yjox495z-tecnicas-canulacion-fistula-arterio-hemodialisis-aplicadas-enfermeras-nacional.html>
- Álvarez, H., Cardoso, B., Arpajón, Y., Hernandez, R., & Puentes, I. (2021). Funcionabilidad y durabilidad de fístulas arterio-venosas para hemodiálisis en pacientes no diabéticos. *Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vasculat*, 22(2). Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/ang/v22n2/1682-0037-ang-22-02-e210.pdf>
- Álvarez, R. (2016). Cuidados de la fístula arteriovenosa.
- Álvarez-Cristóbal, A., París-Boal, C., Blanco-Velasco, N., Matezan-Sanchdrían, S., Mayoral-Peñas, A., Árevalo-Manso, J., . . . Fernández-Reyes, M. (Septiembre- Octubre de 2021). Hemostasia en fístulas arteriovenosas: comparación de la presión manual con la ejercida por un dispositivo regulable. *Revista de la Sociedad Española de Nefrología*, 41(5), 566-572. doi:<https://doi.org/10.1016/j.nefro.2020.12.015>
- American Kidney Fund*. (s.f.). Obtenido de <https://www.kidneyfund.org/es/todo-sobre-los-rinones/tipos-de-enfermedades-renales>
- Andrade, C. (Octubre-Noviembre de 2016). Las fístulas arteriovenosas del cuidado de enfermería: revisión de la literatura. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, 9, 88-106. Obtenido de <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/wp-content/uploads/artigo-cientifico/pdf/asistencia-enfermeria-fistulas-arteriovenosas.pdf>
- Andrade, M., Guerrero, D., & Rozza, S. (2020 de Septiembre de 2020). Vida después de la Hemodiálisis. *Revista Texto & Contexto - Enfermagem*. doi:<https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2019-0271>
- Ángel-Ángel, Z., Duque-Castaño, G., & Tovar-Cortes, D. (Julio-Septiembre de 2016). Cuidados de enfermería en el paciente con enfermedad renal crónica en hemodiálisis: una revisión sistemática. *Enfermería Nefrológica*, 19(3), 202-213. doi:<http://dx.doi.org/10.4321/S2254-28842016000300003>
- Angulo-Mora, S. M. (2023). Bacteriemias asociadas a accesos venosos en hemodiálisis. *Universidad de Costa Rica, Kerwa Repositorio*. Recuperado el 12 de Julio de 2024, de <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/items/3936d170-56a9-4ca1-8431-308e98655bf9>
- Arenas-Jiménez, M., Ferre, G., & Álvarez-Ude, F. (Noviembre-Diciembre de 2017). Estrategias para aumentar la seguridad del paciente en hemodiálisis: Aplicación del sistema de análisis modal de fallos y efectos (sistema AMFE). *Sociedad Española Nefrológica*, 37(6), 563-670. doi:<https://www.revistanefrologia.com/es-estrategias-aumentar-seguridad-del-paciente-articulo-S0211699517301108>
- Arhuidese, I. J. (Octubre de 2018). Utilización, permeabilidad y complicaciones asociadas con el acceso vascular para hemodiálisis en los Estados Unidos. *Revista de Cirugía Vasculat*, 68(4), 1166-1174. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jvs.2018.01.049>
- Arriola, M., Rodríguez, I., Nieto, I., Mota, R., & Alonso, F. O. (2017). Prevalencia de insuficiencia renal crónica y factores asociados en el "anciano joven". *Revista Clínica de Medicina de Familia*,

- 10(2), 78-85. Recuperado el 12 de Julio de 2024, de <https://scielo.isciii.es/pdf/albacete/v10n2/1699-695X-albacete-10-02-78.pdf>
- Ayala, M., Manzano, M., & Ligeró, J. (5 de Septiembre de 2020). Fístulas Arterio-Venosas para Hemodiálisis. *Nefrología la día*. Obtenido de <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-fistulas-arterio-venosas-hemodialisis-332>
- Barba, V. A., & Ocharan-Corcuera, J. (Julio-Septiembre de 2011). Accesos vasculares para hemodiálisis. *Gaceta Médica de Bilbao*, 108(3), 63-65. doi:<https://doi.org/10.1016/j.gmb.2011.06.002>
- Blanco-Mavillard, I., Rodríguez- Calero, M., & Sánchez-Rojas, C. (Abril- Junio de 2017). Evaluación de complicaciones de la fístula arteriovenosa para hemodiálisis según la técnica de canalización. *Enfermería Nefrológica*, 20(2), 167-177. doi:<http://dx.doi.org/10.4321/S2254-288420170000200010>
- Camarena-Orellana, R. M., & Penadillo-Godoy, R. M. (2021). Cuidados de enfermería y complicaciones de fístulas arteriovenosas en pacientes con enfermedad renal crónica. Centro de hemodiálisis “San Juan Masías Zárate”,. *Universidad Interamericana*. Recuperado el 11 de Julio de 2024, de http://repositorio.unid.edu.pe/bitstream/handle/unid/147/T117_42083662_T%20%20%20T117_07489330%20Pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cárdenas, J., Bustamante, C., Pincay, R., & Cevallos, J. (8 de Febrero de 2023). Complicaciones de fístula arteriovenosa para hemodiálisis. *RECIAMUC*, 7(1), 550-558. doi:[https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.\(1\).enero.2023.550-558](https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.(1).enero.2023.550-558)
- Ccosi Coaquira, V. (2023). Autocuidado y complicaciones de la fístula arteriovenosa en pacientes. *Universidad Norbert Wiener*. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.13053/11102>
- Consejo Internacional de Enfermeras*. (2024). Obtenido de <https://www.icn.ch/es/who-we-are/icn-definition-of-nursing/>
- Contreras, V. (Abril de 2013). Evidencia del Arte en Enfermería. *Enfermería Global*, 12(30), 326-331. Obtenido de <https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v12n30/reflexion2.pdf>
- Córdova, G., Sáez, G., Chávez, Ó., & Tapia, F. (Abril de 2021). Efecto del catéter de hemodiálisis en la permeabilidad de fístulas arteriovenosas. *Revista de Cirugía*, 73(2), 173-180. doi:<http://dx.doi.org/10.35687/s2452-45492021002639>
- Costa- Pessoa, N., Nunes-Lira, M., Pereira-Maciel, A., Oliveira de Mendonça, A., Farias de Queiroz-Frazão, C., & Pinheiro Ramos, V. (Septiembre-Octubre de 2020). Construcción y validación del contenido de un video acerca del autocuidado de la fístula arteriovenosa. *Enfermería Clínica*, 30(5), 317-325. doi:<https://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-clinica-35-articulo-construccion-validacion-del-contenido-un-S1130862119300439>
- Crehuet-Rodríguez, I., Bernárdez-Lemus, M., Toribio Manrique, B., Sánchez-Arribas, M. d., Villa-Ruiz, R., & Ramírez-Crehuet, M. (2015). Rescate de un acceso vascular para hemodiálisis. A propósito de un caso. *Enfermería Nefrológica*, 18(4), 315-319. Obtenido de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842015000500100
- Cueto, S. J. (36 de Junio de 2017). Conocimiento del paciente de hemodiálisis sobre prevención de complicaciones de la fístula arteriovenosa en un centro de diálisis. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12672/6534>

- Cuevas- Budhart, M., Saucedo-García, R., García- Larumbe, J., Álvarez-Bolaños, E., Pacheco del Cerro, E., Meneses-Monroy, A., & Gómez del Pulgar, M.-J. (Enero-Abril de 2019). Factores asociados al desarrollo de eventos adversos en pacientes con hemodiálisis en Guerrero, México. *Enfermería Nefrológica*, 22(1), 41-49. doi:<https://doi.org/10.4321/S2254-28842019000100007>
- Cuevas, M. Á., Saucedo, R. P., García, J. A., Álvarez, E., Pacheco del Cerro, E., Meneses Monroy, A., . . . González, M. (Enero-Marzo de 2022). Factores asociados al desarrollo de eventos adversos en pacientes con hemodiálisis en Guerrero, México. *Enfermería Nefrológica*, 22(1), 42-50. doi:<http://dx.doi.org/10.4321/S2254-28842019000100007>
- Cuevas-Budhart, M., González-Martínez, B., Alvarez-Bolaños, E., Barrera-García, M., Almeida Souza, A., González Jurado, M., & Gómez del Pulgar García, M. (Abril- Junio de 2019). Diseño y validación de un nuevo registro clínico de enfermería, para la continuidad de los cuidados y seguridad del paciente en hemodiálisis. *Enfermería Nefrológica*, 22(2), 168-175. doi:<http://dx.doi.org/10.4321/S2254-28842019000200008>
- Cuevas-Budhart, M., Saucedo-García, R., Romero-Quechol, G., García-Larumbe, J., & Paz y Puente, A. (Abril- Junio de 2017). Relación entre las complicaciones y la calidad de vida del paciente en hemodiálisis. *Enfermería Nefrológica*, 20(2), 112-119. doi:<https://dx.doi.org/10.4321/s2254-288420170000200003>
- Curi-Chiluiza, H. D., Coles-Gavilán, F. J., Curi-Chiluiza, S. M., & Curi-Chiluiza, J. J. (23 de Mayo de 2022). Rol del personal de enfermería en el cuidado y supervivencia de la fístula arteriovenosa en el tratamiento de la hemodiálisis. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 4(1), 131-144. Recuperado el 11 de Julio de 2024, de <https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/44>
- Curi-Chiluiza, H., Coles-Gavilán, F., Curi-Chiluiza, S., & Curi-Chiluiza, J. (Enero-Junio de 2022). Rol del personal de enfermería en el cuidado y supervivencia de la fístula arteriovenosa en el tratamiento de la hemodiálisis. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 4(1), 131-144. Recuperado el 2 de Diciembre de 2024, de <https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/44>
- Darbas-Barbé, R., Roca-Tey, R., Cabot- Franco, C., Tinto- Iborra, G., Balada-Sancho, C., Taboada-Álvarez, M., . . . Román-García, L. (Abril de 2016). Cambio de técnica de punción de la fístula arteriovenosa nativa a partir de los hallazgos ecográficos. *Enfermería Nefrológica*, 19(4), 366-371. Obtenido de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842016000400008
- Delgado- Ramírez, A., Ruiz-García, E., & Latorre- López, C.-M. (Julio-Septiembre de 2016). Factores que influyen en la supervivencia de la fístula arteriovenosa interna y su relación con la técnica de punción. *Enfermería Nefrológica*, 19(3), 215-230. doi:<http://dx.doi.org/10.4321/S2254-28842016000300004>
- Delgado-Ramírez, A., Ruiz García, E., Latorre-López, L. I., & Crespo Montero, R. (Julio-Septiembre de 2016). Factores que influyen en la supervivencia de la fístula arteriovenosa de paciente en hemodiálisis. *Enfermería Nefrológica*, 19(3), 215-230. Recuperado el 11 de Julio de 2024, de https://scielo.isciii.es/pdf/enefro/v19n3/04_revision3.pdf

- Díaz et al. (Abril-Junio de 2018). Comportamiento epidemiológico en pacientes con enfermedad renal crónica terminal en Ecuador. *Correo Científico Médico de Holguín*, 22(2), 312-324. Obtenido de <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-974489>
- El-Ballat, M. A.-F., El-Sayed, M. A., & Hossam, K. A.-R. (Julio de 2019). Epidemiology of End Stage Renal Disease Patients on Regular. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*, 73(3), 3618-3625. Recuperado el 11 de Julio de 2024, de Puce: <https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/a0677315-ba12-46a3-8dee-206ff73f8ff9/content>
- Espinoza, I., Peña, B., Luna, D., & Meneses, F. (Junio de 2021). Manejo de enfermería en complicaciones de fístula arteriovenosa para hemodiálisis. *Revista Conamed*, 26(1), 48-52. Obtenido de Puce: <https://www.medigraphic.com/pdfs/conamed/con-2021/con211f.pdf>
- Espinoza-Sanchez, I., Peña-León, B., Luna-Pérez, D., Meneses-González, F., & Lezaña-Fernández, Á. (2021). Manejo de enfermería en complicaciones de fístula arteriovenosa para hemodiálisis. *Revista CONAMED*, 26(1), 48-52. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7900535>
- Fernandez-Medina, I. (Abril de 2013). Cuidados de la Fístula Arteriovenosa durante la sesión de Hemodiálisis. *Revista de Enfermería*, 7(1). Obtenido de <http://www.index-f.com/ene/7pdf/7106.pdf>
- Fiterre, I., Suárez, C., Sarduy, R., Castillo, B., Gutiérrez, F., Sarbonuin, N., & Ivars, E. (2017). Factores de riesgo asociados con sepsis del acceso vascular de pacientes en hemodiálisis. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 17(2), 335-346. Obtenido de <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2137/2080>
- Fiterre-Lancis, I., Suárez-Rubio, C., Sarduy-Chapis, R., Castillo-Rodríguez, B., Gutiérrez-García, F., Sabournin-Castel, N., & Ivars-Bolaños, E. (25 de Febrero de 2018). Factores de riesgo asociados con sepsis del acceso vascular de pacientes en hemodiálisis. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 17(2), 335-346. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2018000200018
- Forero-Villalobos, J., & Barrios-Araya, S. (Enero-Marzo de 2016). Rol de enfermería en la consulta de prediálisis en el paciente con enfermedad renal crónica avanzada. *Enfermería Nefrológica*, 19(1), 77-86. Obtenido de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842016000100009
- Galera Fernández, A., Martínez de Merlo, M., & Ochando-García, A. (2005). Accesos vasculares para hemodiálisis: cuidados de enfermería. *Angiología*, 57(2), 159-168. Obtenido de <https://www.elsevier.es/index.php?p=revista&pRevista=pdf-simple&pii=13189400&r=294>
- Garnica, A., Remón, N., Santesteban de la Concepción, A., Gutiérrez, J., Ruiz, L., Zapatería, C., . . . González, E. (2012). Protocolo para el cuidado del acceso vascular en pacientes con terapia renal sustitutiva (TRP). *Enfermería Nefrológica*, 15(1), 102-141. Obtenido de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842012000500087
- González, Y., Díaz, M., Carrera, J. L., & Perdomo, O. (Septiembre de 2020). Complicaciones en pacientes hemodializados con acceso vascular autólogo en miembros superiores. *Revista Médica Electrónica de Ciego de Ávila*, 26(3). Recuperado el 2 de Diciembre de 2024, de <https://revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/1414>

- Griffin, P. (Enero de 2018). *National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases*. Obtenido de <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-riñones/insuficiencia-renal/hemodialisis#:~:text=hemodi%C3%A1lisis%20est%C3%A1ndar%20en%20>
- Guerrero-Núñez, S., & Cid-Henriquez, P. (Mayo de 2015). Una reflexión sobre la autonomía y el liderazgo en Enfermería. *Aquichan*, 15(1), 129-140.
doi:<http://dx.doi.org/10.5294/aqui.2015.15.1.12>
- Gutiérrez, R., Sánchez, C., Sigler, L., Gutiérrez, A., González, L., Enríquez, E., . . . Mentieta, M. (Octubre-Diciembre de 2007). Trauma vascular con fístulas arteriovenosas. *Revista Mexicana de Angiología*, 35(4), 190-197. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmexang/an-2007/an074f.pdf>
- Hernández, A., García, M., & Santos, R. (2021). Educación del paciente y autocuidado en el manejo de fístulas arteriovenosas. *Revista de Enfermería*, 29(4), 267-274.
- Hidalgo-Blanco, M., Moreno-Arroyo, C., Sánchez-Ortega, A., Prats-Arimon, M., & Puig-Llobet, M. (Abril-Junio de 2023). Análisis de las complicaciones del acceso vascular en hemodiálisis. Una revisión sistemática. *Enfermería Nefrológica*, 26(2), 106-118.
doi:<https://doi.org/10.37551/S2254-28842023011>
- Ibeas, J., Roca, R., Vallespín, J., Moreno, T., Moñux, A., & Del Pozo, J. (2017). Guía Clínica Española del Acceso Vascular para Hemodiálisis. *Revista de la Sociedad Española de Nefrología*, 37(1), 1-192. Obtenido de Revista de la Sociedad Española de Nefrología:
<https://www.revistanefrologia.com/es-pdf-S0211699517302175>
- Jarrín Contreras, A., & Cabadiana Galarza, B. (28 de Septiembre de 2023). Factores de Riesgos Asociados a Complicaciones del Catéter y Fístula Arteriovenosa en Pacientes Hemodializados. Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo. *Revista Ciencia Latina Multidisciplinar*, 9869-9890. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7673
- Jarrín-Contreras, A., & Cabadiana-Galarza, B. (Diciembre de 2022). Factores de Riesgos Asociados a Complicaciones del Catéter y Fístula Arteriovenosa en Pacientes Hemodializados. Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo, Septiembre-Diciembre 2022. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 9869-9890.
doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7673
- Lifeder. (26 de Enero de 2024). Obtenido de <https://www.lifeder.com/ida-jean-orlando/>
- Lima-Aguiar, L., & Cavalcante-Guedes, M. (Mayo de 28 de 2017). Diagnósticos e intervenciones de enfermería del dominio seguridad y protección de los pacientes en hemodiálisis. *Enfermería Global*(47). Obtenido de <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.16.3.248291>
- López, L., Baca, A., Guzmán, P., Ángeles, A., Ramírez, R., López, D., . . . Castro, F. (Abril de 2017). Calidad de vida en hemodiálisis y diálisis peritoneal tras cuatro años de tratamiento. *Medicina Interna de México*, 33(2), 177-184.
- López, R., Santos, J., & Hernández, A. (2019). Capacitación en el manejo de accesos vasculares. *Enfermería y Salud*, 10(3), 45-54.

- Luna, J., Luna, M. E., & Serrano, J. L. (4 de Octubre de 2016). Cuidados de Enfermería en la fístula arteriovenosa interna (FAVI). *Revista Electrónica de Portales Medicos*. Obtenido de <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/cuidados-enfermeria-fistula-arteriovenosa-interna-favi/>
- Malkina, A. (Octubre de 2023). *Manual MSD versión para profesionales*. Obtenido de <https://www.msmanuals.com/es-ec/professional/trastornos-urogenitales/enfermedad-renal-cr%C3%B3nica/enfermedad-renal-cr%C3%B3nica>
- Marcelino de Melo, G., & Betina, S. (Mayo de 2011). Liderazgo del enfermero: una revisión integradora de la literatura. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 19(3). Obtenido de <https://www.bing.com/ck/a?!&&p=6c1978ceae2181f4JmltdHM9MTcyMzc2NjQwMCZpZ3VpZD0zNzY5MGFIOS05OGJILTZiOWItMDZiOC0xZTM5OTkxMTZhMWQmaW5zaWQ9NTE4Ng&pptn=3&ver=2&hsh=3&fclid=37690ae9-98be-6b9b-06b8-1e3999116a1d&psq=Marcellino+de+Melo+G%2c+Schelindwein+B.+Liderazg>
- Martínez, F., López, J., & Pérez, R. (2023). Prácticas de punción y su impacto en la longevidad de las fístulas arteriovenosas. *Clinical Nephrology Journal*, 25(5), 189-198.
- Martinez, G., Guerra, E., & Pérez, D. (25 de Febrero de 2020). Enfermedad renal crónica, algunas consideraciones actuales. *Multimed. Revista Médica. Granma*, 24(2). Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/mmed/v24n2/1028-4818-mmed-24-02-464.pdf>
- Martínez-Delgado, Y., Pedreira-Robles, G., Vasco-Gómez, A., Herrera-Morales, C., Prochazka-Enrich, S., & Junyent-Iglesias, E. (Julio-Septiembre de 2019). Análisis del uso y complicaciones del acceso vascular periférico en la técnica. *Enfermería Nefrológica*, 22(3), 323-328. Obtenido de <https://scielo.isciii.es/pdf/enefro/v22n3/2255-3517-enefro-22-03-323.pdf>
- Miranda, V. (Enero de 2009). Cuidados de las fístulas arteriovenosas. Intervenciones y actividades del profesional de enfermería. *Revista de Diálisis y Trasplante*, 31(1), 12-16. doi:<https://www.elsevier.es/es-revista-dialisis-trasplante-275-articulo-cuidados-fistulas-arteriovenosas-intervenciones-actividades-S1886284510700059>
- Molina-Mejías, P., Liébana-Pamos, B., Moreno-Pérez, Y., Arribas-Cobo, P., Rodríguez-Gayán, P., Pilar, & Díaz de Argote, P. (Julio-Septiembre de 2017). Aportación de la ecografía realizada por enfermería a la exploración del acceso vascular. *Enfermería Nefrológica*, 241-245. Obtenido de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842017000300241
- Mora, L., Martínez, F., & Rodríguez, J. (2022). Duración de las fístulas arteriovenosas: factores determinantes. *Nefrología Avanzada*, 18(1), 31-39. Recuperado el 1 de Diciembre de 2024, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1682-00372021000200003
- MSP. (2018). Obtenido de Ministerio de Salud Pública: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/10/guia_preencion_diagnostico_tratamiento_enfermedad_renal_cronica_2018.pdf
- Noboa, S., & León, K. (Mayo de 2020). Rol de enfermería en los cuidados de los accesos arteriovenosos de los pacientes del área de hemodiálisis. (F. d. Universidad de Guayaquil, Ed.) Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/53892>
- Organización Mundial de la Salud. (Marzo de 2024). Obtenido de <https://www.who.int/es/about/frequently-asked-questions>

- Organización Panamericana de la Salud. (10 de Marzo de 2015). Obtenido de <https://www.paho.org/es/noticias/10-3-2015-opsoms-sociedad-latinoamericana-nefrologia-llaman-prevenir-enfermedad-renal>
- Partida-Ponce, K., Tejada-Tayabas, L., Chávez-González, Y., Hernández-Haro, O., Lozano-Zúñiga, M., & Anguiano-Morán, A. (26 de Febrero de 2019). El cuidado de enfermería a los enfermos renales en hemodiálisis. *Revista Escolar de Enfermería*, 53. Obtenido de <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/yX3zxJHLnpR9XLXgvwzVH3d/?format=pdf&lang=es>
- Pereira, J., Boada, L., Peñaranda, D., & Torrado, Y. (2017). Dialisis y hemodialisis. Una revisión actual según la evidencia. *Revista Nefrología de Argentina*, 15(2). Obtenido de https://www.nefrologiaargentina.org.ar/numeros/2017/volumen15_2/articulo2.pdf
- Pérez, J., Mora, L., & García, R. (2021). Complicaciones en la punción de fístulas arteriovenosas: un estudio sobre la técnica. *Journal of Vascular Access*, 22(1), 150-158. Obtenido de https://www.revistaseden.org/files/Articulos_4013_captulo5172725.pdf
- Planche Moreno, M., Suárez Lescay, C., & Frómata Rios, V. (2016). Factores pronósticos de las complicaciones de las fístulas arteriovenosas autólogas para hemodiálisis. *Medisan*, 20(4), 478-486. Recuperado el 2 de Diciembre de 2024, de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=65175>
- Portal Clinic. (20 de Febrero de 2018). *Clinic Barcelona*. Recuperado el 11 de Julio de 2024, de <https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/pruebas-y-procedimientos/dialisis/hemodialisis>
- Rodríguez, M., Pérez, J., & López, S. (2020). La importancia del acceso abierto en la difusión del conocimiento. *Revista de Biblioteconomía y Documentación*, 36(1), 25-40.
- Rubiella-Rubio, C., Rojas-Serna, E., & Morante-Herrera, P. (2024). Cuidados de enfermería pre y post quirúrgicos de la fístula arteriovenosa de la persona con enfermedad renal hospitalizada. *Procedimientos y Protocolos con competencias específicas para Enfermería Nefrológica*, 251-253. doi:<https://doi.org/10.37551/S3020-45420010>
- Sánchez-Villar, I., García-González, Z., Pestana-Rodríguez, R., & García-Ruiz, A. (Julio-Septiembre de 2022). Sistema percutáneo de creación de fistulas arteriovenosas en pacientes con hemodiálisis: nuestra experiencia inicial. *Enfermería Nefrológica*, 25(3), 258-262. doi:<https://doi.org/10.37551/52254-28842022026>
- Sanz-Turrado, M., Garrido-Pérez, L., & Caro-Domínguez, C. (Enero-Marzo de 2017). Factores que influyen en la satisfacción del paciente de diálisis con enfermería. *Enfermería Nefrológica*, 20(1), 66-75. doi:<http://dx.doi.org/10.4321/S2254-28842017000100009>
- Seguel, F., Valenzuela, S., & Sanhueza, O. (Agosto de 2015). EL TRABAJO DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA: REVISIÓN DE LA LITERATURA. *Ciencia y Enfermería*, 21(2), 11-20. Obtenido de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532015000200002
- Teoria Online. (2023). *Teoría de Ida Jean Orlando: Aplicación práctica en la atención sanitaria*. Obtenido de <https://teoriaonline.com/aplicacion-teoria-ida-jean-orlando/>
- Triviño- Ibarra, C., Velez- Franco, K., & Rivera-Cruz, I. (Diciembre de 2023). Accesos vasculares. Características clínicas y complicaciones en paciente con tratamiento de hemodiálisis. *Polo del*

- Conocimiento*, 8(12), 1437-1452. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9257798.pdf>
- Varela, I., & Gutiérrez, E. (6 de Marzo de 2017). Las fístulas arteriovenosas traumáticas. *Revista Salus UC*, 21(1), 26-29. doi:<http://ve.scielo.org/pdf/s/v21n1/art06.pdf>
- Velasco, T. P. (Noviembre de 2023). *UNIVERSIDAD REGIONAL AUTONOMA DE LOS ANDES*. Recuperado el 11 de Julio de 2024, de <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/17056>
- Viceministerio de Atención Integral en Salud. (2024). *Ministerio de Salud Pública*. Recuperado el 11 de Julio de 2024, de <https://www.salud.gob.ec/viceministerio-de-atencion-integral-en-salud/>
- Viza, P. (2019). Experiencias de los pacientes adultos mayores con el autocuidado y supervivencia de la fístula arteriovenosa en el periodo de su utilización en hemodiálisis. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12866/7312>
- Zayas, J., Pérez, J., & Pérez, A. d. (16 de Diciembre de 2019). Polifarmacia e interacciones medicamentosas potenciales en el adulto mayor, una polémica en la prescripción. *Revista Cubana de Farmacia*, 52(2). Obtenido de <https://revfarmacia.sld.cu/index.php/far/article/view/335/216>