



**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA  
EN NEFROLOGÍA**

**FÍSTULA ARTERIOVENOSA EN LA PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES EN  
PACIENTE ADULTO EN TRATAMIENTO DE HEMODIÁLISIS**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA  
EN NEFROLOGÍA**

**PRESENTADO POR:  
BAZAN LAZARTE, FRESIA JULISSA  
PANCA MAMANI, YESSANIA ERIKA**

**ASESOR:  
MG. ARÉVALO MARCOS RODOLFO AMADO**

**LIMA - PERÚ**

**2020**



### **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a nuestra querida familia, por el apoyo, el tiempo y comprensión, que nos dieron para poder seguir adelante y lograr este objetivo.

## **AGRADECIMIENTO**

Demostramos gratitud primero hacia Dios, hacia nuestra familia, a la emblemática Universidad Norbert Wiener, y a los profesores, por ser parte de nuestra formación en esta especialidad, y de esta manera afianzar e incrementar nuestro conocimiento con el deseo de contribuir y mejorar nuestro entorno laboral.

**ASESOR:**

**MG. ARÉVALO MARCOS RODOLFO AMADO**

**JURADO**

**Presidente:** Dra. Maria Hilda Cardenas de Fernández

**Secretario:** Dra. Susan Haydee Gonzales Saldaña

**Vocal** : Mg. Rewards Palomino Taquire

## ÍNDICE

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
ASESOR.....	v
JURADO.....	vi
ÍNDICE.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xi
CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.....	12
1.1 Planteamiento del problema.....	12
1.2. Formulación de la pregunta.....	17
1.3. Objetivo.....	17
CAPITULO II: MATERIALES Y METODOS.....	18
2.1 Diseño de estudio.....	18
2.2 Población y Muestra.....	18
2.3 Procedimiento de recolección de datos.....	18
2.4 Técnica de análisis.....	19
2.5 Aspectos éticos.....	19
CAPITULO III: RESULTADOS.....	20
3.1 Tabla 1.....	20
3.2 Tabla 2.....	30
CAPITULO IV: DISCUSIÓN.....	33

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	
5.1. Conclusiones .....	35
5.2. Recomendaciones .....	36
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>37</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Pag. 20

Tabla 1. Estudios revisados que evidencian sobre eficacia de la fistula arteriovenosa en la prevencion de complicaciones en paciente adulto en tratamiento de hemodialisis.

Pag. 30

Tabla 2. Resumen de estudios que evidencian la Eficacia de la Fistula Arteriovenosa en la prevención de complicaciones en paciente adulto en tratamiento de hemodiálisis.

## RESUMEN

**Objetivo:** Sistematizar los resultados de la fistula arteriovenosa en la prevención de complicaciones en paciente adulto en tratamiento de hemodiálisis. **Material y Métodos:** Revisión utilizada es sistemática observacional y retrospectiva de tipo cuantitativa, sometidos a una evaluación crítica, utilizando el método de evaluación Grade para señalar el grado de evidencia, hallados en las siguientes bases de datos: PubMed, Sciencedirect, Scielo, Wiley Online Library, Elsevier, Epistemonikos. De los 10 artículos revisados el 40%(n=4/10) son revisiones sistemáticas, el 10%(n=1/10) es meta análisis, 20% (n= 2/10) son revisiones transversales, el 20% (n= 2/10) es revisión prospectiva y el 10 % (n= 1/10) es estudio caso-control. Según la evaluación obtenida de la revisión sistemática realizada, proceden de los países de Cuba, seguida de España, México. **Resultados:** Asimismo de las evaluaciones encontradas, el 100% (n=10/10) señalan que la fistula arteriovenosa causa menos complicaciones que un catéter venoso. **Conclusión:** el uso de la fistula arteriovenosa es más eficaz en el tratamiento del paciente adulto en hemodiálisis.

Palabras clave: "Fistula Arteriovenosa"; "Prevención"; "Complicaciones"; "Tratamiento de Hemodiálisis".

## ABSTRACT

**Objective:** Verify the evidence of arteriovenous fistula in the prevention of complications in adult patients undergoing hemodialysis treatment. **Material and Methods:** Review used is systematic observational and retrospective of quantitative type, subjected to a critical evaluation, using the Grade evaluation method to indicate the degree of evidence, found in the following databases: PubMed, Science direct, Scielo, Wiley Online Library, Elsevier, Epistemonikos. Of the 10 articles reviewed el 40% (n = 4/10) are systematic, 10%(n=1/10) is meta analysis, 20% (n = 2/10) are cross-sectional reviews, 20% (n = 2/10) is prospective review and 10% (n = 1/10) is a case-control study. According to the evaluation obtained from the systematic review carried out, they come from the countries of Cuba, followed by Spain, Mexico. **Results:** Also of the evaluations found, 100% (n = 10/10) indicate that the arteriovenous fistula causes fewer complications than a venous catheter. **Conclusion:** the use of arteriovenous fistula is more effective in the treatment of adult patients on hemodialysis.

Keywords: "Arteriovenous fistula"; "Prevention" ; "Complications"; "Hemodialysis Treatment"

## CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Este problema y que es catalogado como enfermedad renal crónica se define como un conjunto de complicaciones a nivel del riñón que impiden un buen funcionamiento. Se observa que durante al menos tres meses hay una filtración glomerular inferior a  $60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$  y lesión renal por la presencia de anormalidades estructurales o funcionales del riñón. La hemodiálisis se encarga de realizar la función de los riñones. Durante el tratamiento, se realiza el proceso de eliminar los desechos y el líquido extraído extra. Una vez que se ha limpiado, su sangre viaja a través de los tubos de la máquina de diálisis de nuevo hacia su cuerpo.(1)

Una FAV es el tipo de acceso vascular más seguro y más confiable. La FAV es una conexión entre una arteria (un vaso sanguíneo grande que transporta sangre desde el corazón) y una vena (un vaso sanguíneo que transporta sangre hasta su corazón). Para crear una fístula AV en su cuerpo, deberá someterse a una cirugía menor para conectar su arteria a su vena. (2)

La incidencia y la prevalencia de la enfermedad ha aumentado más del 100% en los últimos 15 años El grupo con un mayor incremento porcentual es el de los pacientes adultos mayores de 75 años ; de los cuales son tratados en el programa de hemodiálisis, y debido que por su edad y tiempo de enfermedad solo apuestan por una técnica quedándose en la misma, con el pasar del tiempo(3)

Las Fistulas arteriovenosas son las que mejor se adecuan al requerimiento de los pacientes y su necesidad, en especial las que son radio cefálicas y así mejorar su calidad de vida de los pacientes y evitar mayores complicaciones. Los procedimientos y el avance de técnicas de salud coinciden en disminuir las complicaciones que van juntamente con los accesos vasculares para el tratamiento de hemodiálisis.(4)

Una de las causas más frecuentes de tener esta enfermedad llamada insuficiencia renal crónica es la diabetes mellitus 2, frente a esto se hace un estudio donde se evidencia que tenemos 298 fistulas arteriovenosas maduras y aptas y listas para iniciar su terapia de diálisis, haciendo un seguimiento nos damos con la sorpresa que un poco menos de mitad desistieron de y no regresaron para continuar su progreso y valoración de las fistulas y un porcentaje mínimo que por enfermedades adyacentes como las hipertensión arterial sus fistulas arteriovenosas no maduraron, no progresaron y por ende no empezara su tratamiento por este medio (5)

Tenemos que tomar en cuenta que la enfermedad renal crónica conlleva a que el paciente si no realiza disciplinadamente sus terapias de hemodiálisis y si no tiene un cuidado de su medio de tratamiento se convierte en un fuerte candidato a emergencias y hospitalizaciones, debemos de tener en cuenta que las fistulas arteriovenosas son las más acertadas y mejor controladas de y de ahí sigue un catéter venoso central y/o un injerto que es otra gran medida de tratamiento. Sin olvidar que hay pacientes q aún están en etapa de valoración y maduración de sus fistulas arteriovenosas y también sometidas a una posible complicación.(6)

Cuando se preparan a los pacientes para la colocación de un medio para su tratamiento en este caso la colocación de un catéter venoso central o colocación de una fistula artereovenosa o un injerto; se plantea una serie de definiciones, valoraciones simples que como pacientes tienen que tener en cuenta para su autocuidado básico cuando dejen la unidad de hemodiálisis en forma general. Pero se evidencia que a pesar de la constante información los pacientes no tienen un buen nivel de conocimiento con respecto a su medio de tratamiento, haciendo que haya más complicaciones de los previstas. (7)

Viendo el tiempo de permanencia de un paciente en terapia de hemodiálisis y llevarse a cabo un estudio frente a ello nos damos cuenta que un paciente portador de una fistula arteriovenosa enfrenta de muchas restricciones y también sometido a diversos traumas propios del tratamiento, como por ejemplo siendo el dolor, ya que es una zona altamente irrigada por la arteria y vena son más sensibles al dolor a infecciones, que son zonas descubiertas y punzadas con frecuencia, por sus mismas causas y también a la utilización de heparina el tiempo de hemostasia es más prolongado, formación de pseudoaneurismas, seguridad, presión venosa etc. afectan claramente la calidad de vida del paciente.(8)

Se observa que una de las tantas razones que valoran los factores de mayor riesgo son el sexo masculino en la supervivencia de las Fistula artereovenosa, debido a que predomina la enfermedad diabética, o se detectan con anticipación dicha enfermedad, el estudio quiere orientar a que si se detecta la enfermedad renal a tiempo mejores posibilidades de supervivencia tendrá la fistula arteriovenosa. Pero al mismo tiempo si encontramos un paciente con antecedente de diabetes mellitus e hipertensión arterial el tiempo de supervivencia de fistula artereovenosa será menor al que no tiene antecedente exceptuando si es masculino o femenino.(9)

Uno de los cuidados básicos del personal de salud siendo en este caso el personal de enfermería tenemos conciencia que una adecuada técnica de punción hará posible una mejor supervivencia de la fistula artereovenosa, teniendo en cuenta que el estudio resalta que el sexo femenino, tiempo de coagulación pacientes adultos mayores, pacientes con presiones bajas, lugar de la punción y la continuidad de los CVC afectan significativamente en el tiempo de supervivencia de una fistula artereovenosa.(10)

En el presente estudio hacemos un seguimiento a los pacientes siendo nuestra población objetivo los pacientes de hemodiálisis, para este estudio se identificara el grado de conocimiento de los pacientes en terapia de hemodiálisis, para ellos previamente el personal de salud podrá emplear medidas como charlas educativas, demostrativas para valorar en cierto tiempo un mejor tiempo de supervivencia de la fistula artereovenosa, haciendo la valoración del mismo se evidencia que el mayor porcentaje de este estudio lo tiene un nivel de conocimiento intermedio y un 21% a llegado a tener un nivel de conocimiento alto, lo que nos muestra que si el personal de enfermería concientiza a sus pacientes en terapia de hemodiálisis hay una notable disminución de complicaciones y mejor supervivencia de la fistula artereovenosa. (11)

Cuando un paciente es diagnosticado con una enfermedad renal crónica en estadio V se tiene que evaluar las técnicas de invasión que va tener para recibir su tratamiento en este caso catéter venoso central o una fistula artereovenosa, lo que este estudio demuestra que los pacientes que según valoración aplican para una fistula artereovenosa tienen una mayor eficacia en relación a los pacientes con catéter venoso central ya que disminuye considerablemente el riesgo de tener infecciones, el costo es menor y en lo que respecta al estilo de vida del paciente en hemodiálisis tienen una mejor imagen mejorando así su autoestima es seguro es rápido y el tiempo de supervivencia es mejor y más largo en comparación a un catéter venoso central. (12)

En el estudio siguiente se valora a la fistula artereovenosa, teniendo en cuenta que esta vía para la elección del tratamiento es puncionada periódicamente en un tiempo de 3 veces por semana lo cual nos hace hacer un estudio de las técnicas de punción tomando en cuenta la técnica de buttonhole que es ojal hacia arriba, y otras técnicas, llegando a la conclusión que entre la técnica de buttonhole y otras técnicas de canulación no permiten afirmar que mejora la calidad de supervivencia de la técnica tampoco puede afirmar que el paciente sienta menos

dolor o el evitar la formación de pseudoaneurismas y evitar otras complicaciones.(13)

En el presente estudio se quiere establecer diferencia entre la mejor opción el catéter venoso central o la fistula artereovenosa siendo la muestra poblacional los pacientes con enfermedad renal crónica, lo cual manifiesta y llega la conclusión q hay una mayor eficacia en una fistula artereovenosa que un catéter venoso central que este por el cual avanza en comorbilidad de forma desproporcionada a diario por ser una opción de tratamiento que se encuentra expuesto y ente de infecciones recurrentes y por ende a la disfunción del mismo, sin mencionar q es un riesgo si el paciente no tiene los cuidados y a la salida del catéter venoso que puede llevar a una hemorragia. (14)

Con estos artículos queremos identificar si efectivamente la fistula artereovenosa es la mejor opción para evitar complicaciones en el tratamiento de hemodiálisis, de esta manera poder incrementar nuestro nivel de conocimiento en el área de nefrología pacientes renales en terapia de hemodiálisis y poder mejorar su calidad de vida tomando como primera opción para la preparación de una fistula artereovenosa y las medidas necesarias para utilizar técnicas de punción que hagan la supervivencia de la fistula artereovenosa más larga y de esta manera ayudar con la prevención de complicaciones en el paciente con terapia dialítica. Por tal motivo se ve necesario el estudio de la siguiente revisión sistemática.(15)

## 1.2. FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA

La pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO y fue la siguiente:

<b>P: Paciente / Problema</b>	<b>I : Intervención</b>	<b>C: Intervención de Comparación</b>	<b>O: Outcome Resultados</b>
Paciente adulto en tratamiento de hemodiálisis	Fistula Arteriovenosa (FAV)	No corresponde	Prevención de complicaciones

fistula arteriovenosa en la prevención de complicaciones en paciente adulto en tratamiento de hemodiálisis

## 1.3. OBJETIVO

Sistematizar las evidencias disponibles sobre la fistula arteriovenosa en la prevención de complicaciones en paciente adulto en tratamiento de hemodiálisis.

## **CAPITULO II MATERIALES Y METODOS**

### **2.1 DISEÑO DE ESTUDIO**

Las observaciones de todas las revisiones Sistemáticas corresponden a un diseño de investigación que nos ayuda a tener una síntesis de las investigaciones. Es un aspecto fundamental de la profesión de enfermería que se fundamenta en la evidencia por su estricta metodología, y reconoce las investigaciones sobresalientes para absolver cuestionamientos empíricos y práctica clínica. (16)

### **2.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.**

La muestra poblacional de las diferentes investigaciones está determinada por la información bibliográfica de 10 artículos científicos internacionales difundidos e indexados en datos científicas virtuales, y corresponden a artículos presentados y propalados en idiomas inglés, y español, con una periodicidad de antigüedad no mayor de 10 años.

### **2.3 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**

El recogimiento de datos se da mediante la búsqueda y evaluación bibliográfica de las diferentes investigaciones locales e internacionales que se dieron presentaron como tópico primordial la eficacia de la fistula arteriovenosa en la prevención de complicaciones en paciente adulto en tratamiento de hemodiálisis. De toda la información recaudada, se consideramos los más resaltantes de acuerdo al nivel de aprobación y

evidencia, excluyéndose los que presentaron menos importancia y/o relevancia. Estableciéndose que se realizaba la búsqueda siempre que se tuviera acceso al completo artículo científico.

Nos valemos del siguiente algoritmo de búsqueda que se indica:

- Eficacia AND prevención AND fistula arteriovenosa
- Eficacia AND complicación AND fistula arteriovenosa
- Eficacia AND prevención AND complicaciones AND fistula arteriovenosa
- Eficacia AND hemodiálisis AND complicaciones AND fistula arteriovenosa
- Base de datos:
- Epistemontos, PubMed, Elsevier, Scielo, y Science Direct.

## **2.4 TÉCNICAS DE ANÁLISIS.**

En lo que concierne a la evaluación y revisión sistemática se ha procedido elaborar tablas de resumen, que contienen las principales referencias de cada artículo que se ha seleccionado, evaluando cada uno con la finalidad de realizar un proceso comparativo de la cualidad concuerde o se evidencien discrepancias. Se ha realizado una evaluación técnica de cada artículo, determinándose desde este punto de partida el nivel de la calidad de evidencia y su fuerza de recomendación respectiva.

## **2.5 Aspectos éticos.**

El análisis de los artículos seleccionados, se encuentran en concordancia con el marco normativo técnico vigente de la bioética en la investigación científica, comprobando la cabal ejecución de los principios éticos en su aplicación

## CAPÍTULO III: RESULTADOS

**3.1. Tabla 1:** Estudios revisados sobre la eficacia en la prevención de complicaciones con la técnica de punción en ojal de la FAV, en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica Terminal

<b>DATOS DE LA PUBLICACION</b>				
Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista URL/DOI País	Volumen y Número
Amador-Marín B, Martínez J.	2016	Estudios revisados sobre la eficacia en la prevención de complicaciones con la técnica de punción en ojal de la FAV en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica Terminal. (17)	Revista de Enfermería Global <a href="http://revistas.um.es/eglobal/article/view/25936_1">http://revistas.um.es/eglobal/article/view/25936_1</a> España	Volumen 15 Número 4

  

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados Principales	Conclusión
Revisión Sistemática	07 Artículos Científicos	Consentimiento informado	De 84 resultados se seleccionó 7 estudios , en los cuales empleando la técnica de buttonhole se obtuvieron variables de ciertas complicaciones que pueden disminuirse con el uso de esta técnica como dolor, infecciones, el tiempo de hemostasia, aneurismas, que haya una mejor presión venosa y flujo sanguíneo, según el número de intentos de canulación, con esta técnica hay una mayor seguridad , el brazo mantiene una estética mejor para el paciente portador de la fistula y hay una mejor calidad de vida del paciente.	La canulación de una fistula arteriovenosa utilizando la técnica de buttonhole que es usando ojal hacia arriba ha sido una buena alternativa de punción, ya que es eficaz y existe menos probabilidades de complicaciones que otras técnicas, evitando así hematomas pseudoaneurismas etc.

**Tabla 2:** Factores que influyen en la supervivencia de la FAV interna y su relación con la técnica de punción.

**DATOS DE LA PUBLICACION**

<b>Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Título del Artículo</b>	<b>Nombre de la Revista URL/DOI País</b>	<b>Volumen y Número</b>
Delgado A., Ruiz E., Latorre L. , Crespo R.	2016	Factores que influyen en la supervivencia de la fistula arteriovenosa interna y su relación con la técnica de punción. (18)	Revista de Enfermería Global <a href="http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&amp;pid=S2254-28842016000300004">http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&amp;pid=S2254-28842016000300004</a> España	Volumen 19 Número 3

  

<b>Diseño de Investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Aspectos éticos</b>	<b>Resultados Principales</b>	<b>Conclusión</b>
Revisión Sistemática	38 Artículos Científicos.	Consentimiento informado	De 38 artículos observacionales. Tras la observación y el análisis de todos los factores las variables que se obtuvo son: adultos mayores, sexo femenino, inflamaciones, coagulación, la DM , presión baja , Ubicación y uso de CVC influyen en la supervivencia de la FAV con respecto a las técnicas de punción de la FAV, no hay mayor estudio	Se observa que hay más probabilidad de tener complicaciones si identificáramos factores que influyen en la permanencia una fistula arteriovenosa, así como: personas adultas mayores, mujeres, DM, estado de inflamación, presión baja, ubicación y uso previo de CVC. Siendo menos eficaz su canulación en este tipo de pacientes.

**Tabla 3:** Cuidados De La FAV Durante La Sesión De Diálisis.

<b>DATOS DE LA PUBLICACION</b>				
<b>Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Título del Artículo</b>	<b>Nombre de la Revista URL/DOI País</b>	<b>Volumen y Número</b>
Fernández I.	2013	Cuidados de la FAV durante la sesión de diálisis.(19)	Revista de enfermería <a href="http://eenfermeria.org/ojs/index.php/ENE/article/view/199">http://eenfermeria.org/ojs/index.php/ENE/article/view/199</a> España	Volumen 7 Número 1

  

<b>Diseño de Investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Aspectos éticos</b>	<b>Resultados Principales</b>	<b>Conclusión</b>
Revisión sistemática	27 artículos	Consentimiento informado	Los cuidados de enfermería son los principales principios de área limpia y área aséptica, estos estudios de importancia nos ayudaran a mantener una FAV en buenas condiciones y el cuidado que amerita su manipulación. Utilizando la técnica de punción de la FAV ubicación en ojal, con el bisel hacia abajo y con un calibre 15 G así minimizamos riesgos de complicaciones.	Un adecuado proceso de atención de enfermería en el paciente con terapia de hemodiálisis es eficaz para asegurar un abordaje sin complicaciones , utilizando técnicas adecuadas de punción ayudara a mantener las Fistula Arterio Venosa en mejores condiciones y con más tiempo de permeabilidad y así disminuir las complicaciones .

**Tabla 4:** Eficacia de la canulación del ojal (BH) en pacientes en hemodiálisis con FAV

**DATOS DE LA PUBLICACION**

<b>Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Título del Artículo</b>	<b>Nombre de la Revista URL/DOI País</b>	<b>Volumen y Número</b>
O Yuan L. , Huang B. , Han X. , Ren C,	2016	Eficacia de la canulación del ojal (BH) en pacientes en hemodiálisis con una FAV: un metanálisis. (20)	<u>Revista de enfermería</u> <u><a href="https://www.researchgate.net/publication/308141079_Efficacy_of_buttonhole_cannulation_BH_in_hemodialysis_patients_with_arteriovenous_fistula_A_meta-analysis">https://www.researchgate.net/publication/308141079_Efficacy_of_buttonhole_cannulation_BH_in_hemodialysis_patients_with_arteriovenous_fistula_A_meta-analysis</a></u> España	Volumen 7 Número 1

<b>Diseño de Investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Aspectos éticos</b>	<b>Resultados Principales</b>	<b>Conclusión</b>
Revisión sistemática	8 ensayos controlados	Consentimiento informado	El metanálisis mostró que, en comparación con la canulación de escalera de cuerda (RL), BH disminuyó la formación de aneurismas [RR = 0,17, IC del 95% (0,06, 0,48), P <0,05], formación de trombo [RR = 0,44, IC del 95% (0,22, 0,90), P <0,05], y formación de estenosis [RR = 0,29, IC del 95% (0,12, 0,70), P <0,05]. Sin embargo, no hubo reducción del dolor [DME = -1,48, IC del 95% (-4,41, 1,18), P > 0,05] o reducción de la intervención para la prevención de la fístula [RR = 0,70, IC del 95% (0,35, 1,36), P > 0,05] .	En comparación con otras técnicas de punción en una fístula artereovenosa la punción Buttonhole (BH) puede reducir significativamente las complicaciones y así evitar la formación de aneurismas, trombosis y estenosis, pero no hubo reducción del dolor. La eficacia de la punción en la fístula artereovenosa Buttonhole BH, hay la reducción del tiempo de sangrado y mayor supervivencia de la fístula.

**Tabla 5:** Variantes anatómicas de la eficacia las venas superficiales en la realización de fístulas arteriovenosas para hemodiálisis

<b>DATOS DE LA PUBLICACION</b>				
<b>Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Título del Artículo</b>	<b>Nombre de la Revista URL/DOI País</b>	<b>Volumen y Número</b>
De la Torre V., Serrano M., Guillemí A., Arencibia n.	2014	Variantes anatómicas de la eficacia las venas superficiales en la realización de fístulas arteriovenosas para hemodiálisis(21)	<b>Redalyc</b> <a href="https://www.redalyc.org/articuloBasic.oa?id=477347197003">https://www.redalyc.org/articuloBasic.oa?id=477347197003</a> Cuba	Volumen 9 Número 3
<b>Diseño de Investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Aspectos éticos</b>	<b>Resultados Principales</b>	<b>Conclusión</b>
Meta análisis	50 participantes	No refiere	En las variables demográficas la eficacia correspondiente al sexo y los grupos de edad se apreció que, entre los 50 pacientes incluidos, 27 fueron femeninas y 23 del sexo masculino. En ambos géneros el mayor porcentaje se observó en las edades de 60 a 69 años: 9 féminas (33,3%) y 8 masculinos (34, 8%). La eficacia de las variantes de distribución de las venas superficiales predominaron las venas únicas, con anastomosis en M (30 casos, 60%), seguidas por las uniones en Y (20%) y trayecto simple. Existió relación significativa entre la técnica quirúrgica empleada y la funcionabilidad en la eficacia de las fístulas arteriovenosas latero laterales fueron las más efectivas	Se predomina que la eficacia se da en mujeres y los pacientes con edades comprendidas entre 60 a 69 años. Prevalen las venas superficiales únicas, con un trayecto simple y el tipo de anastomosis en M. Se comprueba asociación significativa entre la funcionabilidad de las fístulas arteriovenosas y la técnica quirúrgica empleada con eficacia.

**Tabla 6:** Supervivencia de las Fistula arteriovenosa en pacientes en hemodiálisis

<b>DATOS DE LA PUBLICACION</b>				
<b>Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Título del Artículo</b>	<b>Nombre de la Revista URL/DOI País</b>	<b>Volumen y Número</b>
Dr. Molina S. , Dr. Orret D. , Dr. Pérez R. ,Dr. Gutiérrez F.	2012	Supervivencia de las FAV en pacientes en hemodiálisis.(22)	Revista Cubana de Cirugía <a href="http://www.medigraphic.com/pdfs/cubcir/rcc-2012/rcc124e.pdf">http://www.medigraphic.com/pdfs/cubcir/rcc-2012/rcc124e.pdf</a> Cuba	Volumen 4 Número 4

  

<b>Diseño de Investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Aspectos éticos</b>	<b>Resultados Principales</b>	<b>Conclusión</b>
Prospectivo, descriptivo y longitudinal	109 Pacientes	Consentimiento informado	En este estudio se vio una ligera ventaja de varones sobre mujeres entre edades de cincuenta y dos años, por lo cual salió como causa de insuficiencia renal crónica la nefroangiosclerosis, seguida de nefropatía diabética y también de enfermedad renal poliquística. se evidencia así una menor supervivencia primaria en pacientes diabéticos y en fistulas de localización branquial en especial las humero basilicas. Al realizar la fistula arteriovenosa se contaba con un treinta y cinco por ciento de pacientes ya en tratamiento de hemodiálisis.	La fistula arteriovenosa es considerada uno de los mejores accesos vasculares y menos invasivos, pero factores como diabetes mellitus, presión arterial hacen menos eficaz su supervivencia e influyen significativamente en la aparición de complicaciones.

**Tabla 7:** Factores pronósticos de las complicaciones de las fístulas arteriovenosas autólogas para la eficacia de la hemodiálisis

<b>DATOS DE LA PUBLICACION</b>				
<b>Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Título del Artículo</b>	<b>Nombre de la Revista URL/DOI País</b>	<b>Volumen y Número</b>
Planche M., Suárez C., Lescay I. y Frómata V.	2016	Factores pronósticos de las complicaciones de las fístulas arteriovenosas autólogas para la eficacia de la hemodiálisis(23)	Redalyc <a href="https://www.redalyc.org/articuloBasic.oa?id=368445189008">https://www.redalyc.org/articuloBasic.oa?id=368445189008</a> Cuba	Volumen 20 Número 4
<b>Diseño de Investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Aspectos éticos</b>	<b>Resultados Principales</b>	<b>Conclusión</b>
Estudio Transversal	300 pacientes con FAV.	No refiere	Los resultados fueron determinar los factores pronósticos sobre el inicio de las complicaciones y la mala eficacia de los treientos pacientes portadores de una fistula arteriovenosa creada y atendidos en un Hospital local de Cuba (“Hospital Provincial Docente “Saturnino Lora” de Santiago de Cuba”) 2012-2015. Los resultados que se evidenciaron fueron que el sexo femenino es el que predomina más, en un conjunto de persona de 51 a 60 años, la HTA y la DM son enfermedades que son consideradas altamente peligrosas y latentes en comparación de una FAV braquial en las féminas.	Se concluye que las complicaciones posteriores de las Fístulas Arteriovenosas vayan disminuyendo a causa de los factores de riesgo, obteniéndose así una mayor eficacia.

**Tabla 8:** Fistulas arteriovenosas para hemodiálisis: tres años de experiencia en el servicio de angiología del hospital general de México Dr. Eduardo Liceaga

<b>DATOS DE LA PUBLICACION</b>				
<b>1. Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Título del Artículo</b>	<b>Nombre de la Revista URL/DOI País</b>	<b>Volumen y Número</b>
Dra. Casares T. , Dra. Olivares S. , Dra. Lecuona N. , Dr. Fabián- Mijangos W. , Dr. Ernesto	2017	Fistulas arteriovenosas para hemodiálisis: tres años de experiencia en el servicio de angiología del hospital general de México Dr. Eduardo Liceaga.(24)	Revista Mexicana de Angiología <a href="file:///E:/NEFRO%20ESECI%20ALIDAD/EBE/BIBLIOGRAFIA%20TESIS/an174d.pdf">file:///E:/NEFRO%20ESECI ALIDAD/EBE/BIBLIOGRAFIA%20TESIS/an174d.pdf</a> México	Volumen 45 Número 4

  

<b>Diseño de Investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Aspectos éticos</b>	<b>Resultados Principales</b>	<b>Conclusión</b>
Descriptivo , retrospectivo y transversal	474 expedientes clínicos	Consentimiento informado	Diabetes mellitus tipo dos con porcentaje de treinta y cuatro por ciento es considerada principal causa re insuficiencia renal, de trescientos cincuenta y cinco pacientes analizados realizan tratamiento de hemodiálisis. A seis semanas en la evaluación posquirúrgica se encontró doscientos noventa y ocho fistulas maduras y listas para iniciar terapia, en un tiempo de 3 meses se logró el seguimiento a ciento noventa pacientes con fistulas maduras y en uso, el resto no quiso una nueva evaluación. Se presentó un doce por ciento de complicaciones siendo la hipertensión arterial venosa la principal.	Se evidencia que una adecuada evaluación por el medico cirujano vascular del paciente con insuficiencia renal crónica permite una adecuada planeación del primer acceso (fistula artereovenosa) considerando la detección temprana de posibles complicaciones para un tratamiento oportuno, teniendo así una mayor utilidad del acceso vascular. E incremento en la calidad de vida de los pacientes.

**Tabla 9:** Fistulas arteriovenosas para hemodiálisis. Estudio de un año

**DATOS DE LA PUBLICACION**

<b>Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Título del Artículo</b>	<b>Nombre de la Revista</b>	<b>Volumen y Número</b>
Dr. Fernández R., Dr. Romero R., Dr. Ferrer A.	2018	Fistulas arteriovenosas para hemodiálisis. Estudio de un año.(25)	Revista Archivo Médico de Camagüey <a href="http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1025-02552008000500011">http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1025-02552008000500011</a> ,Cuba	Volumen 51 Número 4

<b>Diseño de Investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Aspectos éticos</b>	<b>Resultados Principales</b>	<b>Conclusión</b>
Prospectivo	56 pacientes	Consentimiento Informado	Sobresalió un grupo masculino con edades mayores de 60años, dando como causa más frecuente de la insuficiencia renal a la nefroangioesclerosis y nefropatía diabética con 17 pacientes con un porcentaje de (30,3%). La mayoría de las operaciones 52 (60,5%) se realizaron dentro de los 90 días luego del diagnóstico de insuficiencia renal crónica.	Se evidencia que mientras haya diagnóstico de insuficiencia renal crónica con menor tiempo es más eficaz la realización de un acceso vascular (fistula arteriovenosa) y así habrá un mejor resultado y una protección previa del miembro a ser intervenido, y de esta manera evitar complicaciones futuras.

**Tabla 10:** Factores de riesgo asociados a la disfunción de una FAV en pacientes con enfermedad renal crónica.

<b>DATOS DE LA PUBLICACION</b>				
<b>Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Título del Artículo</b>	<b>Nombre de la Revista</b>	<b>Volumen y Número</b>
			<b>URL/DOI</b>	
			<b>País</b>	
Sánchez J. (Enfermero)	2013	Factores de riesgo asociados a la disfunción de una fistula arteriovenosa en pacientes con enfermedad renal crónica.(26)	Revista Enfermería Nefrológica <a href="http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S2254-28842013000200007">http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S2254-28842013000200007</a> , España	Volumen 16 Número 2

  

<b>Diseño de Investigación</b>	<b>Población y Muestra</b>	<b>Aspectos éticos</b>	<b>Resultados Principales</b>	<b>Conclusión</b>
Caso - control	272 pacientes	Consentimiento informado	La disfuncionalidad de la fistula no está influenciada por la edad y el sexo, el haber comenzado terapia sustitutoria renal con hemodiálisis. Así mismo hay una frecuencia de hipertensos del 35.44%, diabéticos 29.7%, dislipidemia 30.1% y fumadores 32.5%, se mostró una asociación en pacientes con dislipidemia por lo cual en un 60.9% estos pacientes tienen posibilidad de sufrir complicación de la FAV.	Se observa que en pacientes con un problema de dislipidemia concentración elevada de lípidos (colesterol, triglicéridos o ambos) es menos eficaz el acceso vascular (fistula arteriovenosa) ya que se evidencia que hay mayor probabilidad de complicaciones para la terapia de hemodiálisis.

**Tabla 2:** Resumen de estudios sobre la Eficacia de la Fistula Arteriovenosa en la Prevención de Complicaciones en Paciente Adulto en Tratamiento de Hemodiálisis.

<b>Diseño de Estudio/Titulación</b>	<b>Conclusión</b>	<b>Calidad de Evidencia</b>	<b>Fuerza de Recomendación</b>	<b>País</b>
Revisión sistemática/ Estudios revisados sobre la eficacia en la prevención de complicaciones con la técnica de punción en ojal de la Fistula Arteriovenosa, en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica Terminal	La canulación de una fistula arteriovenosa utilizando la técnica de buttonhole que es usando ojal hacia arriba ha sido una buena alternativa de punción, ya que es eficaz y existe menos probabilidades de complicaciones que otras técnicas, evitando así hematomas pseudoaneurismas etc.	Alta	Fuerte	España
Revisión sistemática/ Factores que influyen en la supervivencia de la fistula arteriovenosa interna y su relación con la técnica de punción.	Se observa que hay más probabilidad de tener complicaciones si identificáramos factores que influyen en la permanencia una fistula arteriovenosa, así como: personas adultas mayores, mujeres, DM, estado de inflamación, presión baja, ubicación y uso previo de CVC. Siendo menos eficaz su canulación en este tipo de pacientes.	Alta	Fuerte	España
Revisión sistemática/ Cuidados de la fistula arteriovenosa durante la sesión de diálisis.	Un adecuado proceso de atención de enfermería en el paciente con terapia de hemodiálisis es eficaz para asegurar un abordaje sin complicaciones, utilizando técnicas adecuadas de punción ayudara a mantener las Fistula Arteriovenosa en mejores condiciones y con más tiempo de permeabilidad y así disminuir las complicaciones	Alta	Fuerte	España

Revisión sistemática/ Eficacia de la canulación del ojal (BH) en pacientes en hemodiálisis con fístula arteriovenosa	En comparación con otras técnicas de punción en una fístula arteriovenosa la punción Buttonhole (BH) puede reducir significativamente las complicaciones y así evitar la formación de aneurismas, trombosis y estenosis, pero no hubo reducción del dolor. La eficacia de la punción en la fístula arteriovenosa Buttonhole BH, hay la reducción del tiempo de sangrado y mayor supervivencia de la fístula.	Alta	Fuerte	España
Revisión Meta Análisis/ Variantes anatómicas de la eficacia las venas superficiales en la realización de fístulas arteriovenosas para hemodiálisis	Se predomina que la eficacia se da en mujeres y los pacientes con edades comprendidas entre 60 a 69 años. Prevalen las venas superficiales únicas, con un trayecto simple y el tipo de anastomosis en M. Se comprueba asociación significativa entre la funcionabilidad de las fístulas arteriovenosas y la técnica quirúrgica empleada con eficacia.	Alta	Fuerte	Cuba
Caso-Control/Factores de riesgo asociados a la disfunción de una fístula arteriovenosa en pacientes con enfermedad renal crónica.	Se observa que en pacientes con un problema de dislipidemia concentración elevada de lípidos (colesterol, triglicéridos o ambos) es menos eficaz el acceso vascular (fístula arteriovenosa) ya que se evidencia que hay mayor probabilidad de complicaciones para la terapia de hemodiálisis.	Moderada	Débil	España
Prospectivo-Descriptivo y Longitudinal/Supervivencia de las fístulas arteriovenosas en pacientes en hemodiálisis	La fístula arteriovenosa es considerada uno de los mejores accesos vasculares y menos invasivos, pero factores como diabetes mellitus, presión arterial hacen	Baja	Débil	Cuba

		menos eficaz su supervivencia e influyen significativamente en la aparición de complicaciones.			
Transversal/ pronósticos de las complicaciones de las fístulas arteriovenosas autólogas para la eficacia de la hemodiálisis	Factores de las de las	Se concluye que las complicaciones posteriores de las Fistulas Arteriovenosas vayan disminuyendo a causa de los factores de riesgo, obteniéndose así una mayor eficacia.	Baja	Débil	Cuba
Estudio Descriptivo-Retrospectivo y Transversal/Fistulas arteriovenosas para hemodiálisis: tres años de experiencia en el servicio de angiología del hospital general de México Dr. Eduardo Liceaga		Se evidencia que una adecuada evaluación por el medico cirujano vascular del paciente con insuficiencia renal crónica permite una adecuada planeación del primer acceso (fistula artereovenosa) considerando la detección temprana de posibles complicaciones para un tratamiento oportuno, teniendo así una mayor utilidad del acceso vascular. E incremento en la calidad de vida de los pacientes.	Baja	Débil	México
Estudio Prospectivo/ Fistulas arteriovenosas para hemodiálisis. Estudio de un año		Se evidencia que mientras haya diagnóstico de insuficiencia renal crónica con menor tiempo es más eficaz la realización de un acceso vascular (fistula arteriovenosa) y así habrá un mejor resultado y una protección previa del miembro a ser intervenido, y de esta manera evitar complicaciones futuras.	Baja	Débil	Cuba

## CAPITULO IV

### DISCUSION

#### 4.1 Discusión

Durante la recopilación de datos se examinó la eficacia de la fistula arteriovenosa en la prevención de complicaciones en paciente adulto en tratamiento de hemodiálisis. Se obtuvo diversos artículos científicos en la cual se empleó la base de datos Epistemonikos, Pubmed, Elsevier, Scielo y Scince Direct.

Se revisaron 10 artículos en el cual sistemáticamente nos señala que hay una mejor eficacia de la fistula arteriovenosa para la prevención de complicaciones en pacientes adultos que se encuentran en tratamiento de hemodiálisis, lo cual indicaría que el uso de la fistula arteriovenosa disminuye el riesgo de complicaciones en el paciente renal. Según las revisiones sistemáticas que se realizaron para el estudio, de los diez artículos revisados, el 40%(n=4/10) son revisiones sistemáticas, el 10%(n=1/10) es meta análisis, 20% (n= 2/10) son revisiones transversales, el 20% (n= 2/10) es revisión prospectiva y el 10 % (n= 1/10) es estudio caso-control.

Según los resultados de Amador Marín y Martínez Montilla (11) se puede observar que de los 7 artículos investigados los pacientes portadores de fistula arteriovenosa, mediante la técnica de punción en ojal (método buttohonle) sería una alternativa adecuada de punción, ya que disminuye las complicaciones habituales.

Sin embargo, según la evidencia científica consultada y los resultados de Isabel Fernández Medina (13) Demuestra lo importante que es el cuidado en las fistulas arteriovenosas y que no dependen mucho de la técnica de colocación en esta parte el personal de enfermería, considerando también que, realizando una adecuada

técnica de punción durante las sesiones de hemodiálisis, se puede dar una mayor supervivencia de las fistulas y disminuir el riesgo de complicaciones. Empleando la técnica del ojal, con el bisel hacia abajo y usando calibre 15G tenemos menos complicaciones para el acceso vascular.

L. Yuan, B. Huang, X. Han, C. Ren (14) mostro que la técnica de punción buttonhole (BH) en comparación con otra técnica se observa que reduce significativamente complicaciones y previene la formación de aneurismas, formación de trombos y estenosis, mas no hubo reducción de dolor; por lo que se requiere un estudio adicional. Así mismo Lidia Rivera-Ayala, Olga Lozano-Rangel y Roberto González-Cobos (15) nos dicen en un estudio comparativo sobre nivel de conocimientos de pacientes con hemodiálisis y autocuidado con acceso vascular se evaluó pacientes con catéter y con fistula artereovenosa , se pudo observar que los pacientes con fistula artereovenosa presento un nivel bajo de conocimientos sobre el cuidado con un 83.4% en comparación de los pacientes con catéter en un 45.8%, por lo cual pondría en riesgo un funcionamiento correcto y dejando abierta la posibilidad de producirse complicaciones.

## **CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 Conclusiones**

Según los resultados obtenidos sobre la eficacia de la Fistula Arteriovenosa en la prevención de complicaciones en paciente adulto en tratamiento de hemodiálisis, fueron hallados en las siguientes bases de datos PubMed, Sciencedirect, Scielo, Wiley Online Library, Elsevier, Epistemonikos de las cuales corresponden a estudios sistemáticos, estudio caso-control, revisiones transversales, revisiones prospectivas y estudios descriptivos.

Se concluye que los 10 artículos revisados, que en mayor porcentaje la fistula arteriovenosa es eficaz, ya que reducen las complicaciones para los pacientes portadores de fistulas arteriovenosas en tratamiento de hemodiálisis.

La fistula arteriovenosa usado como acceso vascular es eficaz, ya que, al realizar la unión de una vena y arteria cercanas al brazo, se logra un ensanchamiento de la vena, originando así que haya una mejor inserción de la aguja e implementando la técnica adecuada el riesgo de sufrir complicaciones es menor; sin dejar de lado que

el paciente tiene mucho que ver también con la eficacia de la fistula, ya que ellos deben saber que cuidados deben de tener con sus fistulas.

## **5.2 Recomendaciones**

Este acceso venoso es eficaz en pacientes portadores de fistulas arteriovenosas porque se evidencia menos complicaciones que con pacientes portadores de catéter, disminuyendo la formación de trombos, aneurismas, entre otros y de factores asociados que producirían una complicación para la fistula; por tal motivo tanto el paciente como el personal de enfermería deben de tener el cuidado necesario para prolongar y preservar el uso de la fistula.

Una vez diagnosticado la enfermedad renal crónica estadio V se recomienda a los pacientes seguir las indicaciones de médicas y de esta manera identificar prontamente que tipo de acceso tendrá para su tratamiento dialítico, mientras más precozmente se identifique se asegura la supervivencia de la fistula artereovenosa y así se previene complicaciones como formación de pseudoaneurismas e incluso infiltraciones constantes.

Hacer un seguimiento a los pacientes con fistula artereovenosa, y según evaluación identificar las complicaciones más frecuentes y mediante el personal de enfermería que es el que está a cargo de los pacientes con tratamiento dialítico realizar la educación necesaria para concienciar y de esta manera evitar complicaciones recurrentes.

Se recomienda que al personal encargado en este caso jefaturas de los diferentes hospitales que brindan la atención a pacientes con enfermedad renal crónica en tratamiento de hemodiálisis, continúen investigando sobre la eficacia de la fistula artereovenosa y tomen como primera opción para evitar complicaciones como infecciones recurrentes, pseudoaneurismas, trombosis entre otras.

## BIBLIOGRAFÍA

1. AMERICAN KIDNEY FUND [Internet]. 2019. Available from: <http://www.kidneyfund.org/en-espanol/enfermedad-de-los-rinones/>
2. AMERICAN KYDNEYFUN [Internet]. 2019. Available from: <http://www.kidneyfund.org/en-espanol/enfermedad-de-los-rinones/>
3. Jiménez Almonacid P. Fístulas arteriovenosas para hemodiálisis [Internet]. Vol. 20, Nefrología al día. 2011. p. 319–412. Available from: <http://nefrologiadigital.revistanefrologia.com/modules.php?name=libro&op=viewCap&idpublication=1&idedition=13&idcapitulo=73>
4. Manuel S. Actividades de autocuidado para la prevención de complicaciones de la fístula arteriovenosa de pacientes en hemodiálisis: Revisión sistemática. Universidad Da Coruña; 2013.
5. Casares-Bran T, Olivares-Cruz S, Lecuona-Huet N, Fabián-Mijangos W, Rodríguez-López E, Betanco-Peña A, et al. Fístulas arteriovenosas para hemodiálisis: Tres años de experiencia en el Servicio de Angiología del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga.” *Rev Mex Angiol.* 2017;45(4):163–9.
6. Rodríguez Hernández JA, Pedret JL, Piera L, Rodríguez Hernández JA. El acceso vascular en España: análisis de su distribución, morbilidad y sistemas de monitorización. *Nefrologia.* 2001;XXI(1):45–51.
7. Rivera-Ayala L, Lozano-Rangel O, González-Cobos R. Calzada Ignacio Zaragoza No. 1840. 4o. Piso Col Juan Escutia Deleg Iztapalapa DF México Tel [Internet]. 2010;18(3):21740. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2010/eim103c.pdf>
8. Alfonso M, Cruz O, Rodríguez P, García G. †No interesante-Supervivencia de las fístulas arteriovenosas en pacientes en hemodiálisis Survival of arteriovenous fistulas in hemodialysis patients. *Rev Cuba Cir.* 2012;51(4):307–17.
9. Esther E, García G. †No interesante-Acceso vascular para hemodiálisis en pacientes con enfermedad renal crónica Vascular approach for hemodialysis in patients with chronic renal disease. 2009;13(3).
10. Delgado Ramírez A, Ruiz García E, Ignacio Latorre López L, Crespo Montero R. Factores que influyen en la supervivencia de la fístula arteriovenosa interna y su relación con la técnica de punción. *Enferm Nefrol [Internet].* 2016;19(3):215–30. Available from: <http://dx.doi.org/10.4321/S2254-28842016000300004>
11. Sotelo Cueto JA, Sotelo Cueto JA. Conocimiento del paciente de hemodiálisis sobre prevención de complicaciones de la fístula arteriovenosa en un centro

- de diálisis enero 2017. Repos Tesis - UNMSM [Internet]. 2017; Available from: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/6534>
12. Huaypuna Mamani HM. Universidad nacional de san agustín de arequipa. Univ San Agustín Arequipa [Internet]. 2018;102. Available from: <https://www.mendeley.com/catalogue/universidad-nacional-san-agustín-arequipa/>
  13. Amador Marín B, Martínez Montilla JM. El método buttonhole como técnica de punción de la fístula arteriovenosa en hemodiálisis. Enfermería Glob Rev electrónica Semest enfermería, ISSN-e 1695-6141, Vol 15, N° 4, 2016, págs 341-353 [Internet]. 2016;15(4):341–53. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5725908>
  14. Blanco Mavillard I, Rodríguez Calero MÁ, Sánchez Rojas C. Evaluación de complicaciones de la fístula arteriovenosa para hemodiálisis según la técnica de canalización. Enfermería Nefrológica [Internet]. 2017;20(2):167–77. Available from: [http://dx.doi.org/10.4321/S2254-28842017000200010%0Ahttp://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2254-28842017000200167](http://dx.doi.org/10.4321/S2254-28842017000200010%0Ahttp://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842017000200167)
  15. Sumiahadi A, Acar R, Odoh CK, Martins PE, Akpi UK, Okekeaji U, et al. EFICACIA DE LA FISTULA ARTERIOVENOSA VERSUS CATETER VENOSO CENTRAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRONICA [Internet]. Vol. 7, Chemosphere. 2017. p. 13–9. Available from: <file:///E:/RpjLsDtaW/NUEVOS ARTICULOS EBE/ARTICULO EBE TITULO - Ttito Condori, Rosa.pdf>
  16. Vidal Ledo M, Oramas Díaz J, Borroto Cruz R. Revisiones sistemáticas Systematic reviews. Educ Médica Super [Internet]. 2015;29(1):198–207. Available from: <http://scielo.sld.cu>
  17. García ER. Factores que influyen en la supervivencia de la fístula arteriovenosa interna y su relación con la técnica de punción.
  18. Fernandez I. Cuidados de la fístula arteriovenosa durante la sesión. ENE Rev Enfermería. 2013;7(1):1–6.
  19. L.Yuan;B.Huang;X.Han;C.Ren. Eficacia de la canulación del ojal (BH) en pacientes en hemodiálisis con fístula arteriovenosa: un metanálisis. 2016; Available from: [https://www.researchgate.net/publication/308141079\\_Efficacy\\_of\\_buttonhole\\_cannulation\\_BH\\_in\\_hemodialysis\\_patients\\_with\\_arteriovenous\\_fistula\\_A\\_meta-analysis](https://www.researchgate.net/publication/308141079_Efficacy_of_buttonhole_cannulation_BH_in_hemodialysis_patients_with_arteriovenous_fistula_A_meta-analysis)
  20. Fernandez I. Cuidados de la fístula arteriovenosa durante la sesión. ENE Rev Enfermería [Internet]. 2013;7(1):1–6. Available from: <http://ene-enfermeria.org/ojs/index.php/ENE/article/view/199>

21. Saul Molina Alfonso, David Orret FGG. Supervivencia de las fístulas arteriovenosas en pacientes en hemodiálisis. Cuba [Internet]. 2012; Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/cubcir/rcc-2012/rcc124e.pdf>
22. Emma Gonzalez G. RC. Acceso vascular para hemodiálisis en pacientes con enfermedad renal crónica. 2009;13. Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v13n3/san05309.pdf>
23. Planche MM, Suárez LC FR. Factores pronósticos de las complicaciones de las fístulas arteriovenosas autólogas para hemodiálisis. Medisan [Internet]. 2016;20(4):478–86. Available from: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=65175>
24. Fernández Pérez R, Romero Sánchez R, Ferrer Padrón A. Fístulas arteriovenosas para hemodiálisis: estudio de un año TT - Arteriovenous fistulas for hemodialysis. Study of a year. Arch méd Camaguey [Internet]. 2008;12(5). Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552008000500011&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552008000500011&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
25. Sánchez González JC. Factores de riesgo asociados a la disfunción de una fístula arteriovenosa en pacientes con enfermedad renal crónica. Enfermería Nefrológica. 2013;16(2):104–14.
26. Gonzales LR-AL. Nivel de conocimientos de pacientes con hemodiálisis sobre autocuidado con acceso vascular. Mexico [Internet]. 2010; Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2010/eim103c.pdf>

