

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO

**FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ENFERMERÍA**



**Revisión crítica: complicaciones asociadas a la técnica de canulación en
fístulas arteriovenosas de pacientes en hemodiálisis**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ENFERMERÍA NEFROLÓGICA
CON MENCIÓN EN DIÁLISIS**

AUTOR

Diana Yaneth Guerrero Rimapa

ASESOR

Maria Yolanda Nizama Carranza

<https://orcid.org/0000-0002-7317-1164>

Chiclayo, 2025

**Revisión crítica: complicaciones asociadas a la técnica de
canulación en fístulas arteriovenosas de pacientes en hemodiálisis**

PRESENTADA POR
Diana Yaneth Guerrero Rimapa

A la Facultad de Medicina de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el título de

**SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
ENFERMERÍA NEFROLÓGICA CON MENCIÓN EN
DIÁLISIS**

APROBADA POR

Francisca Constantino Facundo
PRESIDENTE

Mary Judith Heredia Mondragón
SECRETARIO

Maria Yolanda Nizama Carranza
VOCAL

Dedicatoria

A mis padres, quienes me brindaron la educación y sus consejos, por siempre ser mi apoyo y apoyo para perseguir mis deseos de superación.

A mi adorada hija Abby, por quien quiero salir adelante, quiero superarme cada día como persona y profesional para ser su ejemplo a seguir algún día.

A mi esposo por su tolerancia y apoyo durante todo este tiempo de mi carrera, para cumplir mi meta.

Agradecimientos

Agradezco a Dios por la oportunidad de cada día de estar vivo y continuar realizando mis objetivos.

Agradezco la oportunidad de unirme a la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo y alcanzar mi objetivo de convertirme en enfermera especialista en nefrología.

A mi asesora, Mgtr. María Yolanda Nizama Carranza, por brindarme la oportunidad de utilizar sus habilidades y conocimientos científicos, así como su paciencia al guiarme en el desarrollo de esta investigación.

A todas las enfermeras del HRL que compartieron su experiencia profesional en la práctica diaria, para hacer efectiva el desarrollo de mi revisión crítica que sin su apoyo no se hubiera logrado este estudio.

Revisión crítica complicaciones asociadas a la técnica de canulación en fístulas arteriovenosas de pacientes en hemodiálisis.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

14%	12%	3%	11%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo Trabajo del estudiante	4%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
3	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	3%
4	Submitted to Universidad Católica De Cuenca Trabajo del estudiante	1%
5	revzoilomarinello.sld.cu Fuente de Internet	<1%
6	bmjopen.bmj.com Fuente de Internet	<1%
7	www.ivteam.com Fuente de Internet	<1%
8	cardiacvascularnews.com Fuente de Internet	<1%

Índice

Resumen	7
Abstract	8
Introducción	9
Marco metodológico	11
1.1. Tipo de investigación	11
1.2. Metodología EBE	11
1.3. Formulación de la pregunta según esquema PS	12
1.4. Viabilidad y pertinencia de la pregunta	13
1.5. Metodología de búsqueda de información	14
1.6. Síntesis de la evidencia encontrada a través de la guía de validez y utilidad aparentes de Gálvez Toro	18
1.7. Listas de chequeo específicas a emplear para los trabajos seleccionados	19
Desarrollo del comentario crítico	21
2.1. Artículo para revisión	21
2.2. Comentario crítico	26
2.3. Importancia de los resultados	28
2.4. Nivel de Evidencia	29
2.5. Respuesta a la pregunta	29
2.6. Recomendaciones	30
Referencias	33
Anexos	36

Resumen

El trabajo académico titulado “complicaciones asociadas a la técnica de canulación en FAV en pacientes en hemodiálisis”, tuvo como objetivo: Describir las complicaciones asociadas a la técnica de canulación en hemodiálisis. El tipo de investigación fue secundaria con metodología enfermería basada en la evidencia (EBE), para esta investigación se planteó la pregunta ¿Cuáles son las complicaciones más frecuentes acorde a la técnica de canulación empleada en pacientes con tratamiento de hemodiálisis? Para ello las estrategias de búsqueda en la recolección de información, se dio mediante la consulta de diversas bases de datos (Google escolar, Scielo, BvS pubmed), se tuvo como estrategias de búsqueda investigaciones de los últimos 5 años, texto completo, ensayos, artículos de revisión, revisión sistemática. Los artículos seleccionados se sometieron a lectura crítica utilizando la lista de chequeo de Gálvez Toro para identificar su validez, utilidad y aplicabilidad aparente; seleccionando 7 investigaciones de las cuales 5 pasaron la lista de Gálvez Toro. Se concluye que la técnica de canulación "buttonhole blunt" (Bhb) se asoció con un menor riesgo de complicaciones en comparación con otras técnicas de canulación en las fístulas arteriovenosas (FAV) y la estenosis fue la complicación más común en todas las técnicas de canulación.

Palabras claves: técnica de canulación, punción, ojal, área, pacientes renales y complicaciones de la fistula arteriovenosa.

Abstract

The academic work entitled "complications associated with the AVF cannulation technique in patients on hemodialysis" had the objective of: Describe the complications associated with the cannulation technique in hemodialysis. The type of research was secondary with evidence-based nursing methodology (EBE), for this research the question was raised: What are the most frequent complications according to the cannulation technique used in patients with hemodialysis treatment? For this, the search strategies in the collection of information were given by consulting various databases (Google scholar, Scielo, BvS pubmed), research from the last 5 years, full text, essays, review articles, systematic review. The selected articles were subjected to critical reading using the Gálvez Toro checklist to identify their apparent validity, usefulness and applicability; selecting 7 investigations of which 5 passed the list of Gálvez Toro. It is concluded that the "buttonhole blunt" (BHb) cannulation technique was associated with a lower risk of complications compared to other cannulation techniques in arteriovenous fistulas (AVF) and stenosis was the most common complication in all cannulation techniques.

Keywords: cannulation techniques, puncture, buttonhole, area, kidney patients and complications of arteriovenous fistula.

Introducción

La enfermedad renal crónica (ERC) es considerada un problema de salud pública por su prevalencia y frecuencia en la población y su curso crónico o persistente, lo que representa un costo importante para el sistema de salud ya que requiere un tratamiento integral: buena práctica clínica (1).

La enfermedad se define como un debilitamiento gradual de la función renal. Los riñones desempeñan un papel clave en la eliminación de los productos de desecho y el exceso de líquido de la sangre, que luego se excretan del cuerpo a través de la orina. Cuando la enfermedad renal crónica progresa a etapas avanzadas, los niveles peligrosos de líquidos, electrolitos y productos de desecho pueden alcanzar niveles peligrosos (2). Por lo tanto, se considera una "enfermedad silenciosa" en la que las personas no sienten ni muestran síntomas hasta las etapas finales, lo que requiere la implementación de estrategias de prevención y educación. Porque los factores predisponentes a esta enfermedad son: diabetes, hipertensión arterial, enfermedades cardíacas, tabaquismo y obesidad.

Aunque algunas formas de enfermedad renal pueden tratarse según la causa subyacente, No se conoce ningún tratamiento para la enfermedad renal crónica. El tratamiento suele tener como objetivo retardar la progresión de la enfermedad, reducir las complicaciones y controlar los síntomas (2).

Las terapias de reemplazo renal, como la diálisis peritoneal, la hemodiálisis y el trasplante de riñón, permiten que los pacientes con ERC vivan más tiempo. La hemodiálisis es uno de los tratamientos más comunes para pacientes con insuficiencia renal crónica. Un buen acceso vascular es esencial para un tratamiento eficaz. Por tanto, las fístulas arteriovenosas se consideran una mejor opción. La técnica de punción utilizada es uno de los principales factores que afectan a su supervivencia (3).

Dado que cada paciente se somete al menos a 6 punciones por semana o 312 punciones al año, la técnica de canulación en FAV es una parte crucial del proceso de hemodiálisis. La morfología y estructura de los vasos sanguíneos pueden verse alterados por las canulaciones constantes, e

incluso pueden resultar en complicaciones como: aneurismas, trombosis, estenosis e infecciones (3).

Además, el proceso de canulación puede provocar infiltraciones, hematomas o laceraciones si no se realiza correctamente. Por ello debemos conocer la morfología del acceso vascular y la técnica adecuada para canular. Asimismo, tenemos el deber de educar al paciente para rotar los puntos de canulación, para así darle una mayor supervivencia a la FAV.

Actualmente se están estudiando tres tipos de canulación: "técnica escalonada ", "técnica de ojal " y "técnica de área". La técnica de "escalonada" distribuye los puntos de punción uniformemente por toda la fístula, requiere un acceso venoso muy desarrollado y puede provocar gran dolor y fracaso de la punción. Cuando se utiliza la técnica de la "zona de punción", el punto de punción se localiza en un área específica (2-3 cm), lo que aumenta la morbilidad y mortalidad del procedimiento debido a la formación de dilatación y estenosis. Sin embargo, este es el método más popular porque causa menos dolor y es menos efectivo. Por último, está el "método BH", que consiste en perforar un punto en el mismo ángulo y posición (3).

Como profesionales de enfermería que somos quienes abordamos estos accesos, es necesario este estudio para observar en el campo clínico las complicaciones asociadas a las técnicas de canulación y así evitar complicaciones y darle mayor supervivencia a la FAV.

Marco metodológico

1.1. Tipo de investigación

El estudio actual es secundario, lo que significa que utiliza la literatura científica y selecciona estudios cuantitativos (aunque cualitativos) basados en criterios metodológicos y experimentales fundamentales para proporcionar respuestas completas a preguntas planteadas previamente en estudios primarios (4).

El objetivo principal de la investigación secundaria es descubrir lo que se entiende, lo que se ha investigado y lo que no se sabe sobre un tema. Las revisiones son estudios que se realizan en conjunto con estudios secundarios y se utilizan para recopilar o sintetizar datos sobre un tema o problema. El proceso de buscar información, analizarla e integrar los hallazgos de la investigación para mejorar el conocimiento y clasificar la mejor evidencia científica sobre el tema a investigar (4).

1.2. Metodología EBE

El informe se desarrolló con la metodología (EBE), porque la investigadora realizó una búsqueda exhaustiva de artículos científicos evaluando criterios de validez y si se podía aplicar a la crítica. Y teniendo con mejor evidencia científica la experiencia de la enfermería en la práctica diaria.

EBE se define como un examen claro y razonado de la mejor evidencia científica del conocimiento de enfermería utilizado en la toma de decisiones. Respeté siempre sus valores y creencias y trabajando juntos, tomaremos las decisiones correctas en la atención integral del paciente (5).

La enfermería basada en la evidencia es un paradigma de enfermería que incluye el proceso general de mejorar la atención al paciente. Proporciona opciones adicionales para controlar las complicaciones, cambia el comportamiento, establece una base científica para la práctica diaria y cambia la forma en que vemos y nos comportamos (6).

Según la definición de practica basada en la evidencia PBE, la investigación es un proceso paso a paso, dinámico y continuo. El primer paso es plantear la pregunta o problema que hay que resolver. Este problema o pregunta de investigación surge de la práctica clínica cotidiana (5). Este paso implica reflexionar sobre la práctica de enfermería y plantearse la pregunta: "¿Cuáles son las complicaciones más comunes según la técnica de canulación utilizada en pacientes en hemodiálisis?"

El segundo paso es buscar información en diferentes fuentes para encontrar la mejor respuesta para la pregunta (5). En esta etapa se realizó una búsqueda exhaustiva de información, se abordaron ecuaciones de consulta como: método de canulación, método escalonado, método de partición, método de asa, complicaciones de la fístula arteriovenosa. También se tiene en cuenta que la información utilizada cumpla con ciertos requisitos, como la duración del estudio, disponibilidad del texto completo, idioma, etc.

Finalmente, tercero, calidad, Validez y utilidad de los estudios seleccionados. Para ello, utilicé la Lista de verificación de Gálvez Toro como herramienta de evaluación.

1.3. Formulación de la Pregunta según esquema PS

Pregunta EBE planteada: ¿Cuáles son las complicaciones más frecuentes acorde a la técnica de canulación empleada en pacientes con tratamiento de hemodiálisis?

Cuadro N.º 01: Formulación de la Pregunta y Viabilidad		
P	Población	Pacientes con FAV que se realizan hemodiálisis
I	Intervención	Complicaciones frecuentes de acuerdo a la técnica de canulación empleada en pacientes en Hemodiálisis.
S	Situación	En la actualidad los pacientes con enfermedad renal crónica van en aumento por las comorbilidades de diabetes e hipertensión, esta situación ha creado la necesidad de la creación de un acceso vascular y es necesario porque esta persona necesita estar en un programa de hemodiálisis lo cual es recomendable la creación de una fistula arteriovenosa para recibir su tratamiento. Sin embargo, en la práctica diaria se ha observado estos accesos deteriorados con complicaciones: hematomas, laceraciones, estenosis e infección. Por ello es necesario identificar las complicaciones más frecuentes asociadas a la técnica de canulación para una mayor supervivencia a la fistula arteriovenosa.
Fuente: Elaboración propia		

1.4. Viabilidad y pertinencia de la Pregunta

El estudio es factible porque se basa en la práctica clínica como un tema de interés, ya que la mayoría de los pacientes que reciben hemodiálisis muestran fistulas arteriovenosas laceradas, eritematosas y edematizadas como resultado de las múltiples canulaciones. Ya sea en la técnica escalonada, ojal o área. Es así donde se crea la interrogativa si la técnica de canulación tiene relación a las complicaciones de la fistula arteriovenosa (7).

Por lo tanto, el estudio se basa en evidencia que ayuda a proporcionar una comprensión más clara sobre cuál es la técnica de canulación adecuada para abordaje de FAV en pacientes en hemodiálisis, para prevenir complicaciones asociadas a la técnica de canulación. Siendo un estudio interesante con ideas claras que va a favorecer a las enfermeras que abordamos a nuestros pacientes, así les proporcionaremos bienestar y mayor supervivencia.

1.5. Metodología de Búsqueda de Información

Las fuentes confiables para encontrar información incluyen la Biblioteca Virtual en Salud (BVS), Google Scholar, Pubmed y Scielo. Los términos de búsqueda utilizados fueron técnica de canulación, punción con asa, región, paciente renal y complicaciones de la FAV. La búsqueda duró aproximadamente dos meses e incluyó pacientes sometidos a hemodiálisis con FAV y estudios de 5 años o menos. Se consideraron como criterios de exclusión los pacientes en tratamiento de hemodiálisis por CVC y DP.

También se prepararon bibliografías de 7 artículos y se colocaron en la base de datos mencionada anteriormente. Luego se compiló una lista de credibilidad de la investigación y utilidad aparente para cada artículo. Los datos recopilados mediante las pautas de utilidad y eficacia percibida de Gálvez Toro se resumen a continuación. Se identificaron estudios para su inclusión en la revisión y se creó un mapa PRISMA. Se publicarán cinco artículos de los estudios identificados al mismo tiempo que este estudio.

El proceso de investigación se vio limitado por el descubrimiento de estudios incompletos y por el hecho de que estaban escritos en inglés y portugués, lo que dificultó la comprensión de los hallazgos por parte por la investigadora.

Cuadro N° 03 Paso 1: Elección de las palabras claves			
Palabra Clave	Inglés	Portugués	Sinónimo
Técnicas canulación	Cannulation techniques	Técnicas de canulação	Método de canulación
Técnica escalonada	Stepped technique	Escalonado	Intercalar
La técnica de área	área technique	técnica de área	Lugar, Zona

La técnica de ojal	Buttonhole	Casa de botão	Agujero
Diálisis Renal	Renal Dialysis	Diálise Renal	Diálisis Extracorpórea Hemodiálisis
Complicaciones de la Fistula arteriovenosa	Arteriovenous fistula complications	Complicações da fistula arteriovenosa	Dificultad de la fistula arteriovenosa

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 04: Paso 2: Registro escrito de la búsqueda				
Base de datos consultada	Fecha de la búsqueda	Estrategia para la búsqueda o ecuación de búsqueda	N° de artículos encontrados	N° de artículos seleccionados.
Google Scholar	25/06/2022	Últimos 5 años, texto completo, todos los idiomas	240	3
Scielo	26/06/2022	Últimos 5 años, texto completo	89	2
Biblioteca Virtual en Salud	26/06/2022	Texto completo, Revisión sistemática, Ingles, portugués, últimos 5 años	20	1
Pubmed	12/06/2022	Últimos 5 años, texto completo, en todos los idiomas. Cannulation techniques and Dialysis	120	1
Total			469	7

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N°5 Paso 3: Ficha para recolección bibliográfica					
Autor (es)	Título de artículo	Revista (Volumen, año, número)	Link	Idioma	Método
Staaf, K., Fernström, A., & Uhlin, F. ⁸	Técnica de canulación y complicaciones en fistulas arteriovenosas: un sueco renal estudio de cohorte basado en registros.	BMC Nephrology 2021	file:///C:/Users/LR NOVO/Downloads /s12882-021- 02458-z.pdf	Ingles	Studio de cohorte
Chacón Endara, Vicky Jessica. ⁹	Relación entre técnicas de canulación en fistula arteriovenosa y nivel de dolor en pacientes con tratamiento de hemodiálisis, clínica de hemodiálisis virgen de chapi-sermedial. arequipa-2020.	Repositorio de Tesis de la UCSM	http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12920/11192/F80649.SE.pdf?sequence=1&isAllowed=y	Español	Estudio observacio nal
Lic.: Briones Alvarado; Gilda; Lic.: García Alegre Jessica. ¹⁰	Eficacia de la técnica buttonhole frente a la técnica de escalera para disminuir complicaciones por canulación en pacientes adultos con enfermedad renal crónica terminal en hemodiálisis	Repositorio de tesis UNIVERSI DAD PRIVADA NORBERT WIENER	http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2626/TRABAJO%20ACAD%20Briones%20Gilda%20-%20Garc%20Jessica.pdf?sequence=1&isAllowed=y	Español	Revisión sistemática, metaanálisis y ensayo aleatorio controlado

Carrasco M; Martínez E; Vilar S; López. ¹¹	Percepción del dolor según el modo de punción de la fistula arteriovenosa en pacientes sometidos a hemodiálisis. Revisión Sistemática	Revista Scielo	https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-2884201900010003	Español	Revisión sistemática
Lic. Laura Ibáñez Berja. ¹²	Complicaciones de la técnica de punción Buttonhole de fistulas arteriovenosas en pacientes adultos en hemodiálisis	Repositorio de la universidad Universitat de les Illes Balears	https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/149500/Ibanez_Berja_Laura.pdf?sequence=1&isAllowed=y	Español	Metodología observacional
Dejanilton Melo Da Silva. ¹³	Enfermería y el individuo en la propuesta de la terapia hemodialítica para el cuidado humano en su dimensión estética: un enfoque fenomenológico.	Revista scielo	https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/7247/Dejanilton%20Melo%20da%20Silva.pdf?	Brasil	Estudio fenomenológico exploratorio, descriptivo y cualitativo
Mavillard Ian B, Rodríguez Calero M, Sánchez Rojas C. ¹⁴	Evaluación de complicaciones de la fistula arteriovenosa para hemodiálisis según la técnica de canalización	Revista Scielo	https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842017000200167	Español	Revisión sistemática observacional

Fuente: elaboración propia

1.6. Síntesis de la Evidencia encontrada a través de la Guía de Validez y utilidad aparentes de Gálvez Toro

Cuadro N° 06: Síntesis de la Evidencia			
Título del Artículo	Tipo de Investigación- Metodología	Resultado	Decisión
1. Técnica de canulación y complicaciones en fistulas arteriovenosas: un Sueco Renal, basado en registros 2021	El tipo de estudio fue de cohorte	Responde todas las preguntas	Para pasar lista...
2.- Relación entre técnicas de canulación en fistula arteriovenosa y nivel de dolor en pacientes con tratamiento de hemodiálisis, clínica de hemodiálisis virgen de chapi-sermedial. arequipa-2020.	Se aplicó la técnica de la observación directa y la entrevista, como instrumentos se usaron: Lista de chequeo y la "Escala Visual Analógica" (VAS)	Sólo responde 3 de las 5	No se puede emplear
3.-Eficacia de la técnica buttonhole frente a la técnica de escalera para disminuir complicaciones por canulación en pacientes adultos con enfermedad renal crónica terminal en hemodiálisis- Perú 2020	Diseño de investigación de tipo: revisión sistemática, metaanálisis	Responde todas las preguntas	Para pasar lista
4. Canulación de accesos vasculares en pacientes en	Estudio transversal	No responde 4 de las 5	No se puede emplear

hemodiálisis: abordaje técnico			
5.- Complicaciones de la técnica de punción Buttonhole de fistulas arteriovenosas en pacientes adultos en hemodiálisis	Metodología observacional	Responde a todas las preguntas	Para pasar lista
6.- Evaluación de complicaciones de la fistula arteriovenosa para hemodiálisis según la técnica de canalización	Revisión sistemática Observacional	Responde a todas las preguntas	Para pasar lista

Fuente: elaboración propia

1.7. Listas de chequeo específicas a emplear para los trabajos seleccionados

Cuadro N° 07: Listas de chequeo según artículo y su nivel de evidencia			
Título del Artículo	Tipo de Investigación- Metodología	Lista empleada	Nivel de evidencia y grado de recomendación
1.-Técnica de canulación y complicaciones en fistulas arteriovenosas un Sueco Renal Estudio de cohortes basado en registros.	El tipo de estudio de cohorte	CASPE	II-B
2-Eficacia de la técnica buttonhole frente a la técnica de escalera para disminuir complicaciones por canulación en pacientes adultos con enfermedad	Diseño de investigación de tipo: revisión sistemática, metaanálisis	CASPE PARA REV SISTE	II- B

renal crónica terminal en hemodiálisis- Perú 2020			
3- Complicaciones de la técnica de punción Buttonhole de fistulas arteriovenosas en pacientes adultos en hemodiálisis	Metodología observacional	CASPE PARA EST. OBSERVACIONALES	II- B
4.-Evaluación de complicaciones de la fistula arteriovenosa para hemodiálisis según la técnica de canalización	Revisión bibliográfica narrativa.	Caspe PARA REV SISTEMATICAS	II-A

Fuente: elaboración propia

Desarrollo del comentario crítico

2.1. Artículo para Revisión

a. Título de la Investigación secundaria que desarrollará.

Complicaciones asociadas a la técnica de canulación en fistula arteriovenosa en pacientes en Hemodiálisis.

b. Revisor(es):

Diana Yaneth Guerrero Rimapa

c. Institución

Facultad de Medicina, escuela de enfermería –Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; Chiclayo- Perú.

d. Dirección para correspondencia:

e-mail: diajhany@hotmail.com

e. Referencia completa del artículo seleccionado para revisión:

Referencia completa del artículo seleccionado para revisión: Staaf K, Fernstrom A, Uhlin F. Cannulation technique and complications in arteriovenous fistulas: a Swedish Renal Registry-based cohort study. BMC Nephrol. 2021 jul 7;22(1): 256. DOI: 10.1186/s12882-021-02458-z. PMID:34233650; PMCID: PMC8265150.

El objetivo de esta investigación se originó a partir de la necesidad de aprender en profundidad sobre los diferentes enfoques utilizados en la canulación de fístulas para procedimientos de fístula arteriovenosa (FAV) en pacientes en diálisis. Tales prácticas pueden impactar significativamente la sofisticación de las amenazas avanzadas persistentes integradas asociadas con FAV como estenosis, infiltración y dificultades con la maniobra durante el procedimiento (15).

Entender cómo cada técnica de punción está asociada con complicaciones en la FAV puede ayudar a tomar decisiones más razonadas. Se trata de elegir la técnica más apropiada para

cada paciente y eso ayuda a mejorar los resultados clínicos y la calidad de vida de quienes están en diálisis (16).

Por lo demás, este estudio se realizó utilizando datos de registro nacional, lo que le proporciona una gran base de datos. Al estudiar una gran y heterogénea muestra de fístulas arteriovenosas en Suecia, se logra mayor confiabilidad en los resultados y se pueden evaluar diferentes técnicas de canulación.

Este estudio fue retrospectivo y observacional, utilizando información del Registro Renal Sueco (SRR). La muestra poblacional fue amplia e incluyó 67 unidades de diálisis en Suecia, de las cuales se utilizó datos registrados para estudiar la relación entre el método de canulación y las complicaciones asociadas con las fistulas arteriovenosas (FAV) utilizadas en hemodiálisis.

Aparentemente, la investigación empleó un diseño de cohorte retrospectivo, utilizando información de registro de SRR sobre métodos de uso de agujas y tasas de complicaciones en el FAV a lo largo del tiempo. Se señala que algunas FAV fueron excluidas debido a la falta de documentación sobre la técnica utilizada para su canulación y el período durante el cual permanecieron permeables antes del procedimiento.

Como el estudio se fundamentó en datos de registro, no mencionaron intervenciones relacionadas con la canulación ni procedimientos de aleatorización. Desde un punto de vista metodológico, podemos inferir que es un manuscrito observacional retrospectivo. El objetivo principal es investigar el vínculo entre el método de canulación y los problemas relacionados con las fístulas arteriovenosas (AVF) empleadas en diálisis entre los suecos.

Antecedentes: La investigación tuvo lugar en Suecia, recopilando información de 67 centros de diálisis distribuidos en todo el país. Pero no estaba claro dónde se ubicaron estas unidades en Suecia.

La investigación se centró en individuos con fístulas arteriovenosas (FAV) que requieren diálisis y también tienen acceso vascular. Los datos provenían de la base de datos nacional de Suecia para la fístula arteriovenosa, compilando información de muchas personas sometidas a diálisis en varias unidades en todo el país. Pero, el texto no dio ninguna

información sobre la edad, el género o los problemas de salud de los participantes que pudieran haber tenido antes del estudio.

El estudio mencionado anteriormente analizó cómo el método de canulación para las fístulas arteriovenosas (FAV) es crucial para ingresar a los vasos sanguíneos durante el tratamiento con diálisis. Se compararon diferentes métodos para crear canulaciones, como:

1. Brescia-Cimino hecha con bloqueo venoso (BHb): Este método implica perforar tanto la arteria como la vena en el mismo lugar en un dedo, con un bloqueo venoso para evitar que la sangre fluya de la vena mientras se accede a la arteria.
2. Brescia- Cimino hecha sin bloqueo venoso (BHb): Este método implica acceder tanto a la arteria como a la vena a través del mismo lugar, sin bloquear la vena.
3. Lemaire Inverso (RL): Este método implica perforar las venas y las arterias de una fístula arteriovenosa (FAV) en lugares separados, y la vena está perforada primero.
4. Punción arterial (PA): En este método, solo se usa la arteria y no la vena en el FAV.

Esta investigación tuvo como objetivo explorar si existen tasas de complicaciones variables entre las diversas técnicas de canulación FAV utilizadas en la diálisis.

En el estudio que mencionamos, la recopilación de datos se llevó a cabo a través del registro renal sueco (SRR), que incluye varias unidades de diálisis en Suecia, agregando un total de 67. La información fue recopilada hace tiempo atrás por los grupos que participaron.

Recopilar datos significa realizar un seguimiento de cómo se cánula cada FAV y señalar con qué frecuencia ocurren los problemas de este proceso. Entre los problemas que pueden surgir se encuentran las infecciones, el estrechamiento del vaso sanguíneo, el sangrado, los aneurismas o los aneurismas falsos, junto con otros problemas asociados con la inserción del catéter.

En el análisis de datos, se emplearon varias técnicas estadísticas para comparar las tasas de complicaciones en diferentes métodos. Se realizó un estudio para ver cómo el método de canulación afecta las complicaciones, considerando la edad, el género y la diabetes.

También realizamos un examen exhaustivo de la literatura existente para reunir más detalles sobre las tasas de infección vinculadas a FAV y varios métodos de canulación.

El estudio reconoció ciertos inconvenientes, incluidos los posibles errores en los datos y los desafíos para determinar con precisión los problemas específicos. A pesar de esto, se enfatiza la utilidad de las imágenes SRR, y se recomiendan más estudios para investigar factores adicionales que contribuyan a complicaciones y determinen el mejor método de inserción de catéter para cada individuo.

Los resultados clave de la investigación mencionada destacaron los problemas relacionados con los problemas que ocurren al usar métodos de canulación FAV para pacientes con diálisis. Se examinaron varios problemas, incluido los siguientes:

1. Las infecciones asociadas con las FAV: Se observó el número de infecciones, que cubren las asociadas con FAV, sepsis y otros tipos relacionados con la canulación.
2. Estenosis de la FAV: El estudio examinó los efectos del flujo sanguíneo reducido u obstruido en el FAV en su funcionamiento.
3. Hemorragias: Se observaron problemas de sangrado conectados a la inserción de cánula en un solo punto de canulación, como contusiones, sangrado extendido y otros acontecimientos de sangrado.
4. Aneurismas/Pseudoaneurismas: Se realizó un estudio para verificar si hay hinchazón anormal en las paredes de los vasos sanguíneos que conforman la fístula arteriovenosa (FAV), que se utiliza para la hemodiálisis.
5. Dificultades de canulación: Se registraron las dificultades y complicaciones que surgieron durante el proceso de canulación FAV, como infiltraciones y problemas para insertar agujas, entre otras.

El estudio analizó los problemas vinculados a diferentes métodos para insertar la cánula a la FAV: como la técnica (BH), la colocación en el lado de la arteria o la vena, o la técnica (BHb) que es canular la base de la fístula, la canulación retrógrada o anterógrada. el objetivo era averiguar si había grandes diferencias en las tasas de complicaciones cuando se usa estos diversos métodos.

Resultados: En un estudio retrospectivo logro incluir a 1199 pacientes, donde ha realizado análisis de 1328 fístulas arteriovenosas, el método "buttonhole blunt" para canular fístulas mostró menos complicaciones que otros métodos. La estenosis resultó ser la complicación más común entre todas las técnicas de canulación evaluadas. Asimismo, se observó un mayor riesgo de complicaciones en mujeres y en pacientes con FAV localizadas del lado derecho. Las personas diabéticas y aquellas mayores de 70 años mostraron una propensión incrementada al desarrollo de estenosis. Estos hallazgos subrayan la importancia tanto en seleccionar adecuadamente la técnica para colocar cánulas como considerar factores demográficos tales como el sexo del paciente y ubicación específica de la FAV durante el tratamiento médico correspondiente.

Conclusiones: Las conclusiones del estudio son las siguientes:

1. La técnica de canulación "buttonhole blunt" (BHb) presenta un riesgo reducido de complicaciones en comparación con otras técnicas de canulación para las fístulas arteriovenosas (FAV).
2. La estenosis fue la complicación más frecuente en todas las técnicas.
3. Las mujeres y los pacientes con una fístula arteriovenosa (FAV) en el lado derecho presentaron un mayor riesgo de complicaciones.
4. Las personas diabéticas y aquellas mayores de 70 años mostraron un mayor riesgo de desarrollar estenosis en las FAV.
5. Es fundamental tener en cuenta la elección de la técnica de canulación y considerar factores individuales, como el género y la localización de la FAV, al atender a pacientes con FAV.

Financiación de la investigación y declaración de conflictos de interés: Este estudio fue financiado por subvenciones otorgadas para investigación por parte de la Región Östergötland. La fuente financiera no tuvo ninguna influencia en el diseño del estudio, su ejecución, la redacción del informe ni en la decisión sobre enviar el informe para su publicación. Asimismo, el acceso abierto al estudio fue facilitado por la Universidad de Linköping.

Declaración de conflictos de interés. Los autores afirman que no tienen conflictos de interés.

E-mail de correspondencia de los autores del artículo original
s.dnaltogretsonoiger@faats.nirak.se.

Palabras clave: AVF (Arteriovenous Fistula), técnicas de canalización, complicaciones, estenosis, infección, trombosis, sangrado, infiltración, dificultad de canalización.

1. Kumbar L, Ramani K, Brouwer-Maier D. Considerations in Access Cannulation: Traditional and Evolving Approaches. *Adv Chronic Kidney Dis* [Internet]. 2020 May 1 [cited 2023 May 26];27(3):199–207. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32891303/>
2. Peralta R, Fazendeiro Matos J, Carvalho H. Safe Needling of Arteriovenous Fistulae in Patients on Hemodialysis: Literature Review and a New Approach. *Nephrol Nurs J J Am Nephrol Nurses' Assoc.* 2021;48(2):169–76.
3. Agarwal AK, Haddad NJ, Vachharajani TJ, Asif A. Innovations in vascular access for hemodialysis. *Kidney Int* [Internet]. 2019 May 1 [cited 2023 May 26];95(5):1053–63. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30922666/>
4. Reyes Rocabado J, Escobar Flores C, Duarte Vargas J, Ramírez Peradotto P. UNA APLICACIÓN DEL MODELO DE REGRESIÓN LOGÍSTICA EN LA PREDICCIÓN DEL RENDIMIENTO ESTUDIANTIL. *Estud pedagógicos* [Internet]. 2007 [cited 2021 Nov 12];33(2):101–20. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052007000200006&lng=es&nrm=iso&tlng=es

2.2. Comentario Crítico

Se seleccionó la investigación titulada "Técnica de canulación y complicaciones en las fístulas arteriovenosas: un estudio de cohorte basado en el Registro Renal Sueco". En relación con su diseño y metodología, se empleó la lista de verificación Caspe, que abarca tres aspectos para la lectura crítica de un estudio de cohorte: ¿Son confiables los hallazgos del estudio? ¿Cuáles son sus implicaciones? ¿Es posible aplicarlos a su contexto particular? (17).

Este artículo ofrece una visión completa de las características y resultados de diferentes técnicas de canulación para fístulas arteriovenosas (FAV) en pacientes con insuficiencia renal. El estudio muestra que el uso del método Ojal - Roma (BHB) para la canulación es más seguro, con menos problemas como estrechamiento, fugas y procedimientos complejos, que la escalera de cuerda (RL). También se observó que los problemas más frecuentes con todos los métodos estaban en estrechamiento y formación de coágulos de sangre. Es crucial recordar que esta investigación tiene algunos inconvenientes al contar con un diseño retrospectivo no pudo controlar todas las variables que podrían causar confusión. Aunque los resultados parecen prometedores, necesitamos hacer estudios futuros más cuidadosos para confirmar y ampliar estos resultados. Esta investigación ofrece información útil para expertos médicos y enfatiza la necesidad de seleccionar los métodos correctos para canular el acceso vascular arteriovenoso (FAV) para reducir los riesgos y mejorar los resultados de los pacientes en aquellos con problemas renales.

Algunos puntos clave sobre los métodos utilizados y los hallazgos también se enfatizan:

Calidad metodológica. Esta investigación tiene ciertas debilidades en su enfoque que deben considerarse al examinar los hallazgos por ser un estudio retrospectivo lo que puede ver algunos sesgos y errores al procesar la información. En segundo lugar, los hallazgos del estudio se basan en un pequeño tamaño de muestra, que puede no ser representativo de la población más grande. Además, el estudio no verificó los cambios aleatorios en las variables, lo que podría haber hecho que los grupos de tratamiento sean menos comparables. Se notó que no se manejaban ciertos factores que causaban confusión, lo que potencialmente afectaba los resultados. El texto menciona el tamaño de la muestra, pero no explica qué tan bien representa el grupo completo o si los resultados pueden generalizarse. Aunque hay algunos inconvenientes, esta investigación ofrece información importante sobre los métodos para canular la FAV y los resultados vinculados a estos métodos. Sin embargo, es fundamental llevar a cabo investigaciones futuras con diseños metodológicos más sólidos, como ensayos clínicos aleatorios, para confirmar y reforzar estos hallazgos actuales.

Resultado. Esta investigación revela ideas fascinantes sobre los rasgos del paciente y los diversos métodos para insertar fístulas, junto con posibles problemas que podrían ocurrir. La investigación muestra que usar BHB para FAV es más seguro y tiene menos complicaciones que otros métodos. Además, existen variaciones significativas en las tasas de complicaciones entre los diversos métodos de canulación. Es importante tener en cuenta

que estos hallazgos se basan en un estudio retrospectivo, que podría estar influenciado por sesgos no controlados y factores mixtos. Además, no tener suficientes detalles sobre la muestra y ningún grupo de comparación hace que sea difícil entender los resultados. Para garantizar la precisión de estos hallazgos, es crucial realizar más investigaciones utilizando diseños de estudio más sólidos para verificar la conexión entre el método de canulación y las complicaciones vinculadas al FAV.

Discusión. En la investigación, se presentaron algunos resultados fascinantes, mostrando diferencias significativas en las tasas de complicaciones entre los diferentes métodos de canulación. Se observó que usar FAV con BHB condujo a menos problemas que otros métodos. También se hizo hincapié en que considerar los datos personales del paciente, como su edad y si tienen diabetes, es crucial ya que estos pueden influir en el riesgo de complicaciones. Es importante mencionar los inconvenientes del estudio, incluido su enfoque retrospectivo y la imprecisión del grupo de control, lo que podría influir en los hallazgos. Se espera que los próximos estudios, planificados cuidadosamente y con una estructura clara, confirmaran estos resultados y ofrezcan una mejor visión de cómo el método de canulación afecta los problemas vinculados al FAV. Además, se debe tener en cuenta ciertos factores como el elegir al personal de enfermería capacitado y la preferencia del paciente en elegir la técnica. Por ello la discusión nos brinda una visión crítica se ve en los resultados destacando fortalezas y limitaciones, así como recomienda más estudios futuros.

2.3. Importancia de los resultados

El proceso de crear una conexión entre una arteria y una vena es vital para la supervivencia de los pacientes en hemodiálisis. Por lo tanto, es realmente importante saber cómo usar este método correctamente para evitar problemas como contusiones, cortes, sangrado e infecciones. Los hallazgos coinciden con las predicciones realizadas en el estudio que mencionamos anteriormente.

Esta investigación es significativa porque ofrece nuevas ideas sobre los problemas vinculados con varios métodos para crear fístulas arteriovenosas. La información indica que usar el método BHB es más seguro y tiene menos problemas que otros métodos, lo cual es importante para los especialistas en enfermería. Estos hallazgos pueden ayudar a elegir el mejor método de tratamiento para pacientes con FAV. Al reducir las posibilidades de

complicaciones, podemos mejorar la vida de los pacientes prolongando la vida útil de su acceso vascular arteriovenoso (FAV) y reduciendo los costos asociados con su tratamiento. Estos resultados también se pueden utilizar como base para los próximos estudios y ayudar a crear reglas y planes de tratamiento más confiables para manejar el FAV. Los resultados de esta investigación son significativos para la práctica médica, ya que podrían mejorar los resultados de los pacientes para aquellos que reciben hemodiálisis al disminuir los problemas vinculados al proceso de canulación.

2.4. Nivel de Evidencia

El Grupo de Trabajo Canadiense Task Force sugiere que la investigación en cuestión cae en la Categoría II o tiene evidencia de apoyo limitada. El estudio se basó en un registro nacional y empleó datos recopilados retrospectivamente; sin embargo, presentó limitaciones respecto a la calidad de los datos y posible sesgo. Aunque se recopilaron datos de amplias poblaciones de pacientes analizados con métodos estadísticos, es fundamental señalar que la evidencia proviene de estudios observacionales en lugar de ensayos controlados aleatorios. Además, también se consideró la Puntuación Cuantitativa para Recomendaciones Preventivas (CTFPHC) (18). Recomendación: B. A pesar de que se han considerado muchos elementos que podrían hacer que las cosas no estén claras, todavía hay algunos factores irrazonables que han afectado los resultados. Asimismo, se necesita una investigación adicional con métodos más estrictos para verificar y respaldar los hallazgos de este estudio.

2.5. Respuesta a la pregunta

Según los datos que hemos reunido, el tipo de método de canulación utilizado durante la hemodiálisis puede afectar los tipos de problemas que podrían ocurrir. Pero, entre todos los métodos de canalización, la estenosis es el problema más frecuente. Además, la punta roma (BHB) tiene menos complicaciones que otros métodos como Puntiguda (BH), escalera de cuerda (RL) y el área plana (AP). Otros problemas como los coágulos de sangre, las infecciones, el sangrado y la fuga pueden diferir mucho dependiendo de cómo se inserte la cánula. Estos resultados resaltan la importancia de seleccionar la técnica correcta para

insertar cánulas en pacientes sometidos a hemodiálisis para reducir las posibilidades de problemas.

2.6. Recomendaciones

Los hallazgos del estudio conducen a estas sugerencias:

1. Elija el método de canulación utilizando ASA Roma (BHB) como la opción principal porque tiene menos complicaciones que otros métodos. Esto es particularmente importante para los pacientes que tienen más probabilidades de complicaciones.

2. Antes de elegir un método para guiar el flujo sanguíneo, piense en cosas como la estructura de los vasos sanguíneos, cuánta experiencia tienen las enfermeras y lo que los pacientes quieren. Esto lo ayudará a crear una evaluación personalizada y seleccionar el método más apropiado para cada escenario.

3. Es importante que las enfermeras reciban una capacitación adecuada para insertar cánulas. Es importante usar las agujas correctamente y mantener las cosas muy limpias para reducir posibles infecciones.

4. Es importante vigilar de cerca a los pacientes con FAV, especialmente buscando signos tempranos de problemas como el estrechamiento de los vasos sanguíneos, los coágulos de sangre o las infecciones. Una acción rápida y suficiente puede disminuir significativamente los efectos de estos problemas en la FAV.

5. Es importante alentar a los pacientes a hablar y participar en decidir cómo se usa la cánula y cómo es el cuidado. Ofrezca detalles e instrucciones directas sobre las diversas opciones, junto con sus posibles peligros y ventajas, ayudará a los pacientes a tomar decisiones inteligentes y asumir un papel activo en su cuidado.

Estas sugerencias, derivadas de los estudios, podrían mejorar los resultados y el bienestar de los pacientes que necesitan una máquina de diálisis. Es importante tener en cuenta que cada paciente es diferente; Por lo tanto, las decisiones sobre el tratamiento deben basarse en evaluaciones individuales y tomar junto con el equipo de atención médica.

Capítulo III: PROPUESTA (OPCIONAL)

Propuesta: Guía de Práctica Clínica para la Canulación de Acceso Vascular en Pacientes con Hemodiálisis

Dirigido a:

- 1- **Nefrólogos:** Los nefrólogos, que son especialistas en enfermedades renales, son clave para elegir el mejor método de canulación y realizar un seguimiento de los pacientes que necesitan una forma de recibir hemodiálisis a través de FAV. Esta guía ofrecerá asesoramiento sencillo y respaldado por la investigación para ayudarlo a tomar decisiones sobre la técnica de canulación correcta y manejar cualquier problema que surja de manera efectiva.
- 2- **Enfermeras y enfermeros especializados en diálisis:** El personal de enfermería es crucial en el proceso de insertar y cuidar los vasos sanguíneos utilizados para la hemodiálisis en pacientes. Este manual ofrece detalles exhaustivos sobre varios métodos de canulación, junto con consejos útiles para reducir las posibilidades de problemas y las acciones a tomar si surgen problemas.
- 3- **Cirujanos vasculares:** Los cirujanos vasculares son responsables de hacer y mantener los vasos sanguíneos necesarios para los tratamientos de diálisis. Esta guía ofrece los últimos detalles sobre los mejores métodos para crear acceso vascular, lo que le ayuda a elegir el tipo correcto para cada paciente.
- 4- **Personal de laboratorio:** El grupo de laboratorio es crucial para vigilar a los pacientes sometidos a tratamiento con hemodiálisis. Este manual proporciona detalles sobre las señales que muestran qué tan bien están funcionando los vasos sanguíneos y qué pruebas se necesitan para encontrar problemas como las infecciones. Es importante que las enfermeras sean alertadas de inmediato para que puedan vigilar de cerca a los pacientes y detectar cualquier problema rápidamente.

La guía de práctica clínica incluirá las siguientes secciones:

1. **Introducción:** Una breve descripción de por qué obtener el acceso correcto al vaso sanguíneo es crucial para la hemodiálisis y seleccionar el método adecuado para insertar una aguja.
2. **Metodología:** Esta sección explica el proceso de examinar la literatura y la recopilación de pruebas, junto con los estándares para determinar qué estudios se consideran o no.
3. **Recomendaciones:** Directrices claras y basadas en evidencia para elegir la técnica de canulación, considerando aspectos como la anatomía vascular, las preferencias del paciente y los riesgos de posibles complicaciones.
4. **Manejo de complicaciones:** Directrices para manejar temas típicos relacionados con el acceso vascular, cubriendo los métodos de prevención y tratamiento.
5. **Seguimiento y monitoreo:** Sugiera chequeos regulares para pacientes con acceso vascular para detectar cualquier problema temprano y decida con qué frecuencia deberían ver a su médico.
6. **Educación del paciente:** Aquí hay algunos consejos y materiales de aprendizaje para ayudar a los pacientes a comprender la importancia del acceso vascular y cómo evitar problemas tempranos.

La elaboración de esta guía de práctica clínica exigirá la colaboración multidisciplinaria de especialistas en nefrología, enfermería, cirugía vascular y laboratorio clínico. También se sugiere verificar y actualizar regularmente la guía para incluir nuevos hallazgos científicos.

El uso de esta guía de salud en los hospitales será crucial para una mejor atención al paciente y los resultados para aquellos en hemodiálisis. Alentar una canulación adecuada no solo beneficiará su tratamiento, sino que también contribuirá a mejorar su calidad de vida.

Referencias

1. Ángel Zahira Esperanza, Duque Castaño Germán Alberto, Tovar Cortes David Leonardo. Cuidados de enfermería en el paciente con enfermedad renal crónica en hemodiálisis: una revisión sistemática. *Enferm Nefro* [Internet]. 2016 Sep. [citado 2023 Mayo 15] ; 19(3): 202-213. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842016000300003&lng=es.
2. Organización Panamericana de la Salud. La OPS/OMS.enfermedad crónica del riñon.(12 de mayo de 2015). Disponible: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedad-cronica-rinon>
3. Amador-Marín Bárbara, Martínez-Montilla José Manuel. El Método buttonhole como técnica de punción de la fístula arteriovenosa en hemodiálisis: una revisión de la literatura. *Enferm. glob.* [Internet]. 2016 Oct [citado 2023 Mayo 16] ; 15(44): 341-353. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000400014&lng=es.
4. Universidad de Jaen. Investigación secundaria.(15 de junio de 2023). Disponible: https://web.ujaen.es/investigacion/tics_tfg/inves_secundaria.html
5. Rodríguez Campo V.A., Paravic Klijn T.M.. Enfermería basada en la evidencia y gestión del cuidado. *Enferm. glob.* [Internet]. 2011 Oct [citado 2023 junio 17] ; 10(24). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412011000400020&lng=es. <https://dx.doi.org/10.4321/S1695-61412011000400020>.
6. Morán Peña Laura. La práctica basada en evidencia, algunos desafíos para su integración en el curriculum del pregrado de enfermería: some challenges for integration into the curriculum of undergraduate nursing. *Enferm. univ* [revista en la Internet]. 2011 Dic [citado 2023 Mayo 17] ; 8(4): 4-7. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-70632011000400001&lng=es.
7. Pérez Porto J, Merino M. Definición de Viabilidad. España; 2014

8. Staaf K, Fernström A, Uhlin F. Cannulation technique and complications in arteriovenous fistulas: a Swedish Renal Registry-based cohort study. *BMC Nephrol.* 2021 Jul 7;22(1):256. DOI: 10.1186/s12882-021-02458-z. PMID: 34233650; PMCID: PMC8265150.
9. Chacón Endara V.J. Relación entre técnicas de canulación en fistula arteriovenosa y nivel de dolor en pacientes son tratamiento de hemodiálisis, clínica de hemodiálisis virgen de chapi- sermedial. Arequipa. [Internet].2020. [citado el 22 de setiembre 2022]. Disponible : <https://repositorio.ucsm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/3753b7c4-9346-473a-99e9-76975d0d8a87/content>
10. Briones Alvarado G.C, García Alegre. Eficacia de la técnica buttonhole frente a la técnica escalera para disminuir complicaciones por canulación en pacientes adultos con enfermedad renal crónica en hemodiálisis. Repositorio de tesis de la universidad Norbert Wiener, Perú 2018 [consultado el 25 de junio del 2022],disponible: [https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/2626/TRABAJO%20ACAD%C3%89MICO%20Briones%20Gilda%20-%20Garc%C3%ADa%20Jessica.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Resultados%3A%20El%2060%25%20\(6,enfermedad%20renal%20cr%C3%B3nica%20en%20hemodi%C3%A1lisis.](https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/2626/TRABAJO%20ACAD%C3%89MICO%20Briones%20Gilda%20-%20Garc%C3%ADa%20Jessica.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Resultados%3A%20El%2060%25%20(6,enfermedad%20renal%20cr%C3%B3nica%20en%20hemodi%C3%A1lisis.)
11. Carrasco M; Martínez E; Vilar S; López. Percepción del dolor según el modo de punción de la fístula arteriovenosa en pacientes sometidos a hemodiálisis. Revisión Sistemática. *Revista scielo* 2019.[consultado el 26 de junio del 2022]disponible : https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842019000100003
12. Ibáñez Berja,L. Complicaciones de la técnica de punción Buttonhole de fístulas arteriovenosas en pacientes adultos en hemodiálisis.repositorio de la Universitat de les Illes Balears. España 2018.[consultado el 26 de junio del 2022]disponible: https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/149500/Ibanez_Berja_Laura.pdf?sequence=1&isAllowed=y

13. Melo Da Silva D. enfermería y el individuo en la propuesta de la terapia hemodialítica para el cuidado humano en su dimensión estética: un enfoque fenomenológico. Revista scielo. Brazil 2018. [consultado el 26 de junio del 2022] disponible: <https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/7247/Dejanilton%20Melo%20da%20Silva.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
14. Mavillard Ian B, Rodríguez Calero M, Sánchez Rojas C. Evaluación de complicaciones de la fístula arteriovenosa para hemodiálisis según la técnica de canalización. Revista scielo. España 2017.[consultado el 26 de junio del 2022] disponible : https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842017000200167
15. Alarcón Y. Técnicas de canulación de fístula arterio venosa en hemodialisis aplicadas por enfermeras del Centro Nacional de Salud Renal. Lima – 2016 [Trabajo de investigación de segunda especialidad]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2017. disponible: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/7112/Alarcon_dy.pdf?sequence=3
16. Agarwal AK, Haddad NJ, Vachharajani TJ, Asif A. Innovations in vascular access for hemodialysis. *Kidney Int* [Internet]. 2019 May 1 [cited 2023 May 26];95(5):1053–63. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30922666/>
17. Gálvez A. Lectura Crítica de un Estudio Cualitativo Descriptivo. *Index de Enfermería [Índex Enferm]*. [En línea] 2003 [Citado 25 de mayo 2023]; vol. 40-41. Disponible en: http://www.index-f.com/index-enfermeria/40-41revista/40-41_articulo_51-57.php
18. Manterola Carlos, Asenjo-Lobos Claudla, Otzen Tamara. Jerarquización de la evidencia: Niveles de evidencia y grados de recomendación de uso actual. *Rev. chil. infectol.* [En línea]. 2014 [Citado 28 de junio del 2023]. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182014000600011

Anexos

ANEXO 1

Cuadro N° 01: Descripción del Problema	
1	<p>Contexto- Lugar: Pacientes que acuden a hemodiálisis en el HRL</p>
2	<p>Personal de Salud: Lic. en enfermería</p>
3	<p>Paciente: pacientes que se realizan hemodiálisis y portan fistula arteriovenosa.</p>
4	<p>Problema: La fistula arteriovenosa constituye el acceso ideal en los pacientes de hemodiálisis. La técnica de canulación al acceso venoso, es un factor que influye en el proceso de hemodiálisis, todo paciente recibe como mínimo 3 terapias por semana, las cuales pueden traer complicaciones en la zona de punción llevando a un deterioro de la fistula arteriovenosa y desarrollando aneurismas, trombosis, estenosis e infecciones si no se realiza una correcta canulación.</p>
4.1	<p>Evidencias internas: Justificación de práctica habitual. Las técnicas de canulación son de vital importancia para la HD, por lo tanto, la enfermera debe brindar un cuidado especial a la fistula arteriovenosa del paciente al momento de canulación, puesto que un buen cuidado será de beneficio para el paciente.</p>
4.2	<p>Evidencias internas: Justificación de un cambio de práctica. Se dará a conocer las complicaciones más frecuentes sobre la técnica de canulación en pacientes que reciben hemodiálisis, para así evitar complicaciones y su fistula arteriovenosa tenga una larga duración.</p>
5	<p>Motivación del problema Durante mi trayecto trabajando en la emergencia he observado gran demanda de pacientes con enfermedad renal, uno de ellos presenta fistulas aneurismáticas, con laceraciones, lo que me motivó a investigar sobre las complicaciones más recuentes, y si influye en ellas la técnica de canulación para dar un mejor cuidado y supervivencia de la fistula arteriovenosa que es vital para su tratamiento para los pacientes con enfermedad renal crónica.</p>

Anexo 2

Cuadro N° 01: Validez y utilidad aparentes		
TITULO DE INVESTIGACION A VALIDAD: Técnica de canulación y complicaciones en fistulas arteriovenosas: un Sueco Renal Estudio de cohortes basado en registros.		
Metodología: Tipo de estudio de cohorte		
Año: Suecia 2021		
Pregunta	Descripción	Respuesta⁺
¿Cuáles son los resultados o hallazgos?	BHs es la técnica de canulación más común en Suecia. Se ha utilizado en el 55% de las FAV en algún momento de su permeabilidad funcional. BHb (29%), RL (13%) y AP (3%) se han utilizado menos. BHb tuvo el menor riesgo de complicaciones en comparación con las otras técnicas, y un riesgo significativamente menor de estenosis, infiltración, dificultades de canulación, en comparación con RL y BH.	Según el estudio se evidencia la técnica de BHS es la más utilizada, y tiene menos complicaciones que las otras técnicas de canulación.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	Si, es útil porque habla acerca de las técnicas de canulación y las complicaciones más frecuentes	Resuelve el problema
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio?	sí, los resultados del estudio son aplicables a mi realidad, porque da a conocer sobre las técnicas de canulación en hemodiálisis, los resultados se pueden aplicar en la solución de mi problema.	puedo aplicarlo
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	sí, respetaron la ética médica, ya que se basan en la investigación basada en un estudio de cohorte que cumplió con todos los permisos para acceder a la información	Si

<p>¿Son válidos los resultados y los hallazgos?</p>	<p>Sí, son válidos, porque para este artículo se realizó un estudio de cohorte que habla de las 4 técnicas de canulaciones y complicaciones.</p>	<p>Si</p>
<p>Cualquier respuesta negativa o la dificultad de obtener una conclusión clara y explícita tras la lectura de un estudio son suficientes para excluir el estudio. Esta lista de comprobación rápida permite descartar muchos estudios con la simple lectura del resumen.</p>		

ANEXO 3

Cuadro N° 02: Validez y utilidad aparentes		
TITULO DE INVESTIGACIÓN A VALIDAR: Relación entre técnicas de canulación en fistula arteriovenosa y nivel de dolor en pacientes con tratamiento de hemodiálisis, clínica de hemodiálisis Virgen de Chapi-Sermedial. Arequipa-2020.		
Metodología: Se aplicó la técnica de la observación directa y la entrevista, como instrumentos se usaron: Lista de chequeo y la “Escala Visual Analógica” (VAS)		
Año: 2020		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o hallazgos?	1) Técnicas de canulación: En 61.2% de los pacientes se aplicó la técnica de área de punción y en 38.8% la técnica de punción en escalera 2). Técnica de canulación y nivel de dolor: Al 38.8% de pacientes que se realizó la técnica de punción en escalera, 19.4% presentó dolor medio y al 61.2% que se realizó la técnica de área de punción, 23.9% tuvo dolor leve	En más de la mitad de los pacientes se aplica la técnica de área de punción y más de la cuarta parte la técnica de punción en escalera para la canulación de la fistula arteriovenosa.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	Tiene buenos resultados, pero está basada a medir el nivel del dolor a diferencia de mi investigación que busca ver las complicaciones asociadas a la técnica de canulación	No resuelve el problema
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio?	No esta investigación está basada a ver el nivel de dolor	No puedo aplicarlo
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	Sí, respetaron la ética médica, ya que el instrumento utilizado fue sometido a validez de contenido, mediante el juicio de cinco expertos.	Sí

¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Sí, son válidos, porque para este artículo se realizó un estudio se aplicó la técnica de la observación directa y la entrevista. La validación del instrumento fue por 7 expertos, la muestra estuvo conformada por 67 pacientes con tratamiento dialítico, los cuales cumplieron con los criterios de inclusión, permitió seleccionar aquellos casos accesibles y que aceptaron ser incluidos.	Sí
Cualquier respuesta negativa o la dificultad de obtener una conclusión clara y explícita tras la lectura de un estudio son suficientes para excluir el estudio. Esta lista de comprobación rápida permite descartar muchos estudios con la simple lectura del resumen.		

ANEXO 4

Cuadro N° 03: Validez y utilidad aparentes		
TITULO DE INVESTIGACIÓN A VALIDAR: Eficacia de la técnica buttonhole frente a la técnica de escalera para disminuir complicaciones por canulación en pacientes adultos con enfermedad renal crónica terminal en hemodiálisis		
Metodología: Diseño de investigación de tipo: Revisión sistemática, metaanálisis y ensayo aleatorio		
Año: 2018		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o hallazgos?	El 60% (6/10), (11, 12, 15, 18, 19 y 20), señalan que el método buttonhole es más eficaz que el método de escalera para disminuir complicaciones por canulación de fistula arteriovenosa en pacientes adultos con enfermedad renal crónica en hemodiálisis. El 30% (3/10) de los autores (14, 16 y 17) consideran que el método de buttonhole está asociado a complicaciones como infecciones locales y sistémicas, dolor, hematoma de la fistula arteriovenosa en comparación con la	En este estudio la técnica buttonhole es más eficaz que la técnica de escalera para disminuir complicaciones por canulación de fistula arteriovenosa en pacientes adultos con enfermedad renal crónica terminal en hemodiálisis.

	técnica de escalera en pacientes adultos en hemodiálisis. El 10% (1/10) de los autores (13) no sustentan el uso preferencial de la técnica buttonhole sobre la de escalera	
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	Si, es útil porque habla acerca de las posibles complicaciones de una inadecuada técnica de canulación	Resuelve el problema
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio?	sí, los resultados del estudio son aplicables	Puedo aplicarlo
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	sí, respetaron la ética médica.	Si
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Sí, son válidos, porque el tipo de estudio fue de enfoque descriptivo de corte transversal con diseño metodológico no experimental. La población del presente estudio está constituida por la revisión bibliográfica de 10 artículos científicos publicados e indizados en las bases de datos científicos.	Si

ANEXO 5

Cuadro N° 04: Validez y utilidad aparentes		
TITULO DE INVESTIGACIÓN A VALIDAR: Percepción del dolor según el modo de punción de la fistula arteriovenosa en pacientes sometidos a hemodiálisis. Revisión Sistemática		
Metodología: Revisión Sistemática		
Año: 2019		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o hallazgos?	Se identificaron un total de 150 resultados, seleccionándose finalmente 9 estudios. Los resultados han sido muy heterogéneos, encontrándose resultados para el dolor, tasas de infección, número de intentos de canalización, flujo sanguíneo, presión venosa, tiempo de hemostasia, seguridad, dilataciones aneurismáticas, estética del brazo portador de la fistula y calidad de vida del paciente.	La evidencia no respalda el uso preferencial de la técnica del ojal sobre la canalización tradicional. Por tanto, se necesita mejorar el rigor metodológico y un mayor tamaño muestral para dilucidar que técnica da mejores prestaciones respecto al dolor,
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	Los hallazgos no responden a mi problema, su evidencia no respalda el uso preferencial de la técnica del ojal sobre la canalización tradicional.	Resuelve parcialmente mi problema, de forma confusa
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio?	Los resultados no son aplicables a mi tema.	No puedo aplicarlo
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	sí, respetaron la ética médica.	Si

¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Sí, son válidos, porque el Estudio de revisión sistemática de 123 estudios de los cuales fueron incluidos 23 tras una lectura crítica	Si
En este estudio nos hablan de las técnicas de punción que nos va a permitir dar un buen cuidado a la fistula arteriovenosa mediante sus técnicas usadas para la canulación.		

Anexo 06

Cuadro N° 05: Validez y utilidad aparentes		
TITULO DE INVESTIGACIÓN A VALIDAR: Complicaciones de la técnica de punción Buttonhole de fistulas arteriovenosas en pacientes adultos en hemodiálisis		
Metodología: Metodología Observacional		
Año: 2018		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o hallazgos?	La evidencia apunta a una asociación entre Buttonhole y menor uso de anestésico, menor formación de aneurismas, y mayor riesgo de desarrollo de infección cuando la técnica no se lleva a cabo en la más estricta asepsia	La evidencia no confirma que la técnica Buttonhole suponga menor dolor en la punción que las otras técnicas empleadas. Sin embargo, se extrae la posible asociación de menor necesidad de utilizar anestésico tópico con la técnica Buttonhole. Asimismo, confirma una menor formación de aneurismas y engrosamiento de los ya presentes con la técnica Buttonhole, en comparación con Rope Ladder y en Área.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	Los hallazgos si responden a mi problema, porque habla de dos de las técnicas de canulación usadas para hemodiálisis.	Si Resuelve el problema

¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio?	Los resultados Se obtuvieron 123 artículos en la búsqueda, de los cuales fueron incluidos 23 artículos tras su lectura crítica. Es un trabajo de estudio cuantitativa observacional	Si puedo aplicarlo
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	sí, respetaron la ética médica.	Si
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Sí, son válidos, porque el Estudio de revisión sistemática de 123 estudios de los cuales fueron incluidos 23 tras una lectura crítica	Si
En este estudio nos hablan de las técnicas de punción que nos va a permitir dar un buen cuidado a la fistula arteriovenosa mediante sus técnicas usadas para la canulación.		

Anexo 7

Cuadro N° 06: Validez y utilidad aparentes		
TITULO DE INVESTIGACION A VALIDAR: enfermería y el individuo en la propuesta de la terapia hemodialítica para el cuidado humano en su dimensión estética: un enfoque fenomenológico.		
Metodología: Entrevista Fenomenológica		
Año: 2018		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o hallazgos?	Las afirmaciones, tratadas en base a la propuesta metodológica de Amadeo Giorgi, señalan los significados del cuerpo invadido por ERC, marcado y en interacción en el mundo de la vida. El cuidado en la dimensión estética	En este estudio la canulación de las fistulas arteriovenosas para la hemodiálisis se realiza tradicionalmente mediante la técnica ropeladder NO, que se asocia con la aparición de

	necesita ser pensado / hecho por profesionales especializados cuyas acciones explicarán el ser-en-el-mundo en la red tejida de la vida, y apuntan nuevas directrices aquí pensadas que podrán fortalecer la dimensión estética de trabajo,	aneurismas, cicatrices, hematomas y, en consecuencia, daños estéticos
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	Los hallazgos no responden al problema porque hablan más del estado estético	No Resuelve el problema
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio?	No tiene relación	No puedo aplicarlo
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	sí, respetaron la ética médica.	Si
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Sí, son válidos, se desarrolló un estudio fenomenológico exploratorio cualitativo con 30 colaboradores en una clínica de hemodiálisis	Si
En este estudio nos hablan de las técnicas de punción que nos va a permitir dar un buen cuidado a la fistula arteriovenosa mediante sus técnicas usadas para la canulación.		

Anexo 8

Cuadro N° 07: Validez y utilidad aparentes		
TITULO DE INVESTIGACIÓN A VALIDAR: Evaluación de complicaciones de la fistula arteriovenosa para hemodiálisis según la técnica de canalización		
Metodología: Revisión sistemática Observacional.		
Año: 2017		
Pregunta	Descripción	Respuesta*
¿Cuáles son los resultados o hallazgos?	Se identificaron 1.827 estudios, de los que seleccionamos 13 tras el proceso de evaluación crítica. La heterogeneidad de resultados no permite afirmar que ninguna de las técnicas analizadas mejore los resultados en dolor en la punción o supervivencia del acceso, sin embargo, se asocia un aumento de eventos infecciosos con la técnica de Buttonhole.	No se han hallado argumentos para asegurar que el Buttonhole pueda ser considerado una técnica de primera elección, debido a la heterogeneidad de las formas de medida de los estudios revisados.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	Los hallazgos son útiles para mi investigación porque tiene como resultado que las complicaciones asociadas a la técnica de canulación tienen aumento de riesgo de infección	Si Resuelve
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio?	Si, son aplicables, porque se han hallado argumentos claros en la investigación de estudio.	Si puedo aplicarlo
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	si, respetaron la ética médica.	Si

¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Sí, son válidos, se desarrolló un estudio de revisión sistemática observacional	Si
Cualquier respuesta negativa o la dificultad de obtener una conclusión clara y explícita tras la lectura de un estudio son suficientes para excluir el estudio. Esta lista de comprobación rápida permite descartar muchos estudios con la simple lectura del resumen.		

ANEXO 09

Caspe para cohortes

A/ ¿Son los resultados del estudio válidos?

Preguntas de eliminación

1 ¿El estudio se centra en un tema claramente definido?	SI	NOSE	NO
- La población estudiada.			Identifica una población de estudio, que cuenta con setenta de las unidades de diálisis que seleccionó 1328 participantes portadores de fistula arteriovenosa.
- Los factores de riesgo estudiados.			El estudio fue un estudio de cohortes, lo cual se centra en mi estudio, porque habla de las técnicas de canulación y complicaciones más frecuentes.
- Los resultados considerados.			Los resultados considerados fue que la técnica (BHs Ojal afilado) es la más común en Suecia, utilizando el 55%. Asimismo, BHb (Ojal romo) 29%, RL (Escalera de cuerda)13% y AP (punción de área) 3% se han utilizado menos. BHb tuvo el menor riesgo de complicaciones en comparación con las otras técnicas, y un riesgo significativamente menor de estenosis, infiltración, dificultades de canulación, en comparación con RL y BH.

<p>- ¿El estudio intentó detectar un efecto beneficioso o perjudicial?</p>	<p>Es un estudio beneficio que da a conocer las técnicas de canulación más utilizadas en Suecia y las posibles complicaciones mediante la técnica de canulación para la supervivencia de la FAV.</p>
<p>2 ¿La cohorte se reclutó de la manera más adecuada?</p> <p>¿La cohorte es representativa de una población definida?</p> <p>- ¿Hay algo “especial” en la cohorte?</p> <p>- ¿Se incluyó a todos los que deberían haberse incluido en la cohorte?</p>	<p>SI NOSE NO</p> <p>Se trata de un estudio observacional retrospectivo utilizando datos del Registro Renal Sueco (SRR). Se menciona que se incluyó una gran población de 67 unidades de diálisis en Suecia y se utilizaron datos de registro para examinar la relación entre las técnicas de canulación y las complicaciones en las fistulas arteriovenosas (FAV) utilizadas en la hemodiálisis.</p> <p>El estudio parece haber utilizado un diseño de cohorte retrospectiva, en el que se recopilaron datos de los registros del SRR sobre la elección de la técnica de canulación y la aparición de complicaciones en las FAV a lo largo del tiempo. Se menciona que se excluyeron algunas FAV debido a la falta de registro de la técnica de canulación y la duración de la permeabilidad de la FAV antes de la canulación.</p>

Preguntas de detalle

<p>3 ¿El resultado se midió de forma precisa con el fin de minimizar posibles sesgos?</p> <p>¿Los autores utilizaron variables objetivas o subjetivas?</p>	<p>SI NOSE NO</p> <p>En el estudio mencionado, las principales medidas de resultados fueron las complicaciones relacionadas con las técnicas de canulación de las Fistulas Arteriovenosas (FAV) utilizadas en pacientes sometidos a diálisis. Se evaluaron varias complicaciones: como infecciones, sepsis, estenosis.</p>
<p>4 ¿Han tenido en cuenta los autores el potencial efecto de los factores de confusión en el diseño y/o análisis del estudio?</p> <p>Busca restricciones en el diseño y en las técnicas utilizadas como, por ejemplo, los análisis de modelización, estratificación, regresión o de sensibilidad utilizados para corregir, controlar o justificar los factores de confusión. Lista:</p>	<p>SI NOSE NO</p> <p>Es importante tener en cuenta que el estudio reconoce algunas limitaciones, como la posibilidad de errores en la transmisión de los datos y la dificultad para definir algunas complicaciones de manera precisa. Sin embargo, se destaca la validez del registro de la SRR y se sugiere la necesidad de investigaciones futuras para explorar otros factores relacionados con las complicaciones y la elección de la técnica de canulación en cada paciente.</p>
<p>5 ¿El seguimiento de los sujetos fue lo suficientemente largo y completo?</p>	<p>SI NOSE NO</p> <p>Fue un estudio de cohorte completo de 5 años de estudio En el período se registraron en la SRR 4008 personas con FAV. Se excluyeron los pacientes a los que se abandonó la</p>

<p>LISTA: - Los efectos buenos o malos deberían aparecer por ellos mismos. - Los sujetos perdidos durante el seguimiento pueden haber tenido resultados distintos a los disponibles para la evaluación. - En una cohorte abierta o dinámica, ¿hubo algo especial que influyó en el resultado o en la exposición de los sujetos que entraron en la cohorte?</p>	<p>FAV antes de la primera canulación, así como a los que carecían de una técnica de canulación registrada. Inicialmente se incluyeron en el estudio un total de 2601 FAV. Los pacientes de esta población habían estado expuestos a una o varias técnicas de canulación.</p> <p>Después del primer análisis, la población se redujo para incluir solo pacientes expuestos a una única técnica de canulación durante la permeabilidad, es decir, 1328 FAV. BHs durante 1 a 40 días que precedieron a BHb (para crear una vía de túnel) se consideró como BHb. Si BHs se usó durante más de 40 días antes de BHb, BHs y BHb se evaluaron como técnicas diferentes.</p> <p>El análisis se basó en las fístulas incluidas. Las técnicas de canulación que se encuentran en el SRR son BHb, BHs, RL y AP.</p> <p>Los análisis se basaron en la incidencia de complicaciones de la FAV en relación con la técnica de canulación utilizada. Los días de fístula se calcularon desde el inicio de la función hasta el abandono de la FAV (oclusión/oclusión primaria, ligadura de la FAV,</p>
--	--

B/ ¿Cuáles son los resultados?

<p>¿Cuáles son los resultados de este estudio?</p>	<p>En este estudio retrospectivo que incluyó a 1,199 pacientes y 1,328 fístulas arteriovenosas (FAV), se encontró que la técnica de canulación "buttonhole blunt" (BHb) presentó el menor riesgo de complicaciones en comparación con otras técnicas. La estenosis fue la complicación más común en todas las técnicas de canulación. Además, se observó que las mujeres y los pacientes con FAV en el lado derecho tenían</p>
--	--

	un mayor riesgo de complicaciones. Los pacientes con diabetes y mayores de 70 años presentaron un mayor riesgo de estenosis.
¿Cuál es la precisión de los resultados?	La estenosis es la complicación más común para todas las técnicas de canulación y antes de la exposición a las agujas. Cuando se comparan las técnicas de canulación entre sí, la BHb tiene el menor riesgo de complicaciones en comparación con las otras técnicas.

C/ ¿Son los resultados aplicables a tu medio?

8 ¿Te parecen creíbles los resultados?	SI	NO SE	NO
Considera los criterios de Bradford Hill (por ejemplo, secuencia temporal, gradiente dosis-respuesta, fortaleza de asociación, verosimilitud biológica)	Estos resultados resaltan la importancia de la elección de la técnica de canulación en la gestión de las FAV y la necesidad de considerar factores como el género y la ubicación de la FAV en el proceso de atención. Pero también se sugiere más estudios como los aleatorios para ver más a profundidad los tipos de canulación y complicaciones.		
9 ¿Los resultados de este estudio coinciden con otra evidencia disponible?	SI	NO SE	NO
	En otros estudios hablan también que la técnica de canulación buttonhole lo que menos complicaciones, su índice de tasa de infección es baja. Por ello es que en otros países recomiendan esta técnica.		
10 ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	SI	NO SE	NO
	La investigación habla de las técnicas de canulación más utilizadas y las complicaciones frecuentes, lo que tiene relación a mi tema de revisión crítica. Aunque no se evidencias muchos estudios de las técnicas de canulación con cada complicación frecuente.		

11. ¿Va a cambiar esto tu decisión clínica?	No, me incentiva a seguir haciendo revisiones críticas y sugerencias para que sigan haciendo estudios de cada técnica de canulación con su complicación frecuente.
---	--