



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), Noviembre-Diciembre 2025,  
Volumen 9, Número 6.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i6](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i6)

## **COMPLICACIONES EN TÉCNICA BOLSA DE TABACO EN COLOCACIÓN DE CATÉTER TENCKHOFF EN DIÁLISIS TEMPRANA EN HGZ 20 LA MARGARITA**

**COMPLICATIONS IN TOBACCO BAG TECHNIQUE IN  
TENCKHOFF CATHETER PLACEMENT IN EARLY  
DIALYSIS AT HGZ 20 LA MARGARITA**

**Octavio Alejandro Rivera Tlalpan**

Benemerita Universidad Autónoma de Puebla, México

**Jorge Luis Gordillo Magallanes**

Benemerita Universidad Autónoma de Puebla, México

**Israel Aguilar Cózatl**

Benemerita Universidad Autónoma de Puebla, México

**Hedy Ashley Costilla Michaca**

Benemerita Universidad Autónoma de Puebla, México

**Abdiel Rafael Rodríguez Galindo**

Benemerita Universidad Autónoma de Puebla, México

DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i6.21982](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i6.21982)

## Complicaciones en Técnica Bolsa de Tabaco en Colocación de Catéter Tenckhoff en Diálisis Temprana en HGZ 20 La Margarita

**Octavio Alejandro Rivera Tlalpan<sup>1</sup>**

[octavioriverat17@gmail.com](mailto:octavioriverat17@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0001-5413-7879>

Instituto Mexicano del Seguro Social  
Hospital General de Zona No. 20 La Margarita  
Benemerita Universidad Autónoma de Puebla  
México

**Jorge Luis Gordillo Magallanes**

[jorgeluisgordillo96@gmail.com](mailto:jorgeluisgordillo96@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0007-5443-9683>

Instituto Mexicano del Seguro Social  
Hospital General de Zona No. 20 La Margarita  
Benemerita Universidad Autónoma de Puebla  
México

**Israel Aguilar Cózatl**

[israel.aguilare@imss.gob.mx](mailto:israel.aguilare@imss.gob.mx)

<https://orcid.org/0000-0002-5184-0523>

Instituto Mexicano del Seguro Social  
Hospital General de Zona No. 20 La Margarita  
México

**Hedy Ashley Costilla Michaca**

[hedycostilla@gmail.com](mailto:hedycostilla@gmail.com)

<http://orcid.org/0000-0001-6005-4746>

Instituto Mexicano del Seguro Social  
Hospital General de Zona No. 20 La Margarita  
Benemerita Universidad Autónoma de Puebla  
México

**Abdiel Rafael Rodríguez Galindo**

[abdielrodriguezgalindo@gmail.com](mailto:abdielrodriguezgalindo@gmail.com)

<http://orcid.org/0000-0002-1960-7502>

Instituto Mexicano del Seguro Social  
Hospital General de Zona No. 20 La Margarita  
Benemerita Universidad Autónoma de Puebla  
México

### RESUMEN

Objetivo: Determinar complicaciones en técnica bolsa de tabaco en colocación de catéter Tenckhoff en diálisis temprana en el HGZ 20 La Margarita. -Material y métodos: Se realizó un estudio descriptivo, observacional, longitudinal, unicéntrico, prospectivo, en el HGZ 20 La Margarita en un periodo de 6 meses en pacientes con enfermedad renal crónica etapa terminal que ameriten tratamiento sustitutivo de la función renal los cuales cumplan criterios para colocación de catéter Tenckhoff y las complicaciones asociadas a técnica bolsa de tabaco. Resultados: Se estudiaron 200 La edad de los 200 pacientes analizados mostró una distribución no normal caracterizada por una media de 51,2 años, una mediana de 49 años, una desviación estándar de 16,3 años y un rango de 24 a 92 años. La distribución por género evidenció un predominio femenino con 147 mujeres (73,5%) frente a 53 hombres (26,5%), lo que refleja una mayor representación de pacientes del sexo femenino. La distribución de los tipos de complicación reveló que la mayoría de los pacientes no presentó eventos adversos específicos (73,0%), mientras que entre los casos complicados predominó la disfunción del catéter (15,0%), seguida de la tunelitis (7,5%) y la peritonitis (4,5%), lo que evidencia que las alteraciones mecánicas constituyen el principal problema asociado a la técnica de bolsa de tabaco en la colocación del catéter Tenckhoff. Conclusión: Determinar complicaciones asociadas en técnica bolsa de tabaco en colocación de catéter Tenckhoff en diálisis temprana en el HGZ 20 La Margarita.

**Palabras clave:** complicaciones, catéter diálisis peritoneal, bolsa de tabaco

---

<sup>1</sup> Autor principal

Correspondencia: [octavioriverat17@gmail.com](mailto:octavioriverat17@gmail.com)

# Complications in Tobacco Bag Technique in Tenckhoff Catheter Placement in Early Dialysis at HGZ 20 La Margarita

## ABSTRACT

Objective: To determine the complications associated with the purse-string technique in the placement of Tenckhoff catheters for early dialysis at HGZ 20 La Margarita. Materials and Methods: A descriptive, observational, longitudinal, single-center, prospective study was conducted at HGZ 20 La Margarita over a 6-month period in patients with end-stage chronic kidney disease requiring renal replacement therapy, who met the criteria for Tenckhoff catheter placement and presented complications related to the purse-string technique. Results: A total of 200 patients were studied. The age distribution of the 200 analyzed patients was non-normal, with a mean age of 51.2 years, a median of 49 years, a standard deviation of 16.3 years, and a range from 24 to 92 years. Gender distribution showed a predominance of females, with 147 women (73.5%) compared to 53 men (26.5%), indicating a greater representation of female patients. The distribution of complication types revealed that most patients did not experience specific adverse events (73.0%). Among those with complications, catheter dysfunction was the most frequent (15.0%), followed by tunnel infection (7.5%) and peritonitis (4.5%). These findings indicate that mechanical complications represent the main issue associated with the purse-string technique in Tenckhoff catheter placement.

**Keywords:** complications, peritoneal dialysis catheter, tobacco pouch

*Artículo recibido 30 noviembre 2025  
Aceptado para publicación: 30 diciembre 2025*



## INTRODUCCIÓN

Según los informes, aproximadamente 424.000 pacientes en todo el mundo utilizan diálisis peritoneal. (PD) se utiliza como método de terapia de reemplazo renal (1). El acceso funcional a la DP es esencial para el éxito de las técnicas de DP porque permite a los pacientes realizar tratamientos relevantes a menor costo y con mayor autonomía del paciente (2). Actualmente existe una heterogeneidad significativa con respecto a los tipos de catéteres de DP utilizados, las técnicas de inserción, los lugares de colocación, el momento de la inserción del catéter y los abordajes perioperatorios donde las complicaciones comúnmente reportadas incluyen restricción del flujo del catéter, fuga en el sitio de salida, dolor e infección. Incapacidad debido a EP, retraso o interrupción del tratamiento, visita al departamento de emergencia u hospitalización y necesidad de acción correctiva (3). Los estudios han demostrado que entre el 13 y el 17 % de los fallos de la técnica de DP se deben a catéteres mecánicos complicaciones. Además, las diferencias en las definiciones, los métodos de presentación de informes, la selección de resultados y el análisis del acceso a los resultados de la DP dificultan la determinación de las mejores prácticas para la colocación del catéter de DP (4).

### Colocación del catéter

Un enfoque centrado en el paciente consiste en conocer las mejores prácticas para la inserción del catéter puede minimizar el riesgo de complicaciones del catéter que pueden provocar un fallo prematuro de la DP. En este sentido el Comité Directivo bajo los auspicios de la Sociedad Internacional de Diálisis Peritoneal (ISPD) recomienda que la implantación óptima del catéter PD se base en factores individuales del paciente. Recursos de la planta y experiencia del operador (5). Existe una amplia variación en los catéteres de DP disponibles, siendo el tipo más común con doble manguito, punta recta o punta en espiral. El catéter Tenkoff con curvatura arqueada preformada en el segmento de inserción, Aunque también se encuentran disponibles catéteres con manguito simple, el catéter con manguito doble se considera superior para la prevención de la peritonitis. causado por invasión periluminal de microorganismos (particularmente diversas adherencias a ungüentos antibióticos profilácticos utilizados para reducir el riesgo de infección en el sitio de salida) y fijación tisular apretada del catéter (6).



Sin embargo, no hay ninguna diferencia significativa en la funcionalidad. entre catéteres de punta recta y catéteres de punta espiral, con o sin arco preformado (7). En teoría, los catéteres con punta en espiral reducen la incomodidad del flujo entrante y mejoran la distribución del dializado, pero estos efectos no se han estudiado específicamente, por lo que la selección del catéter se basa en gran medida en los suministros locales y depende de la disponibilidad ya que los registros recientes de catéteres de DP han informado variaciones significativas en las técnicas de inserción del catéter de DP, incluida la incisión abierta , la inserción laparoscópica con técnica avanzada, la inserción ciega del trocar y la inserción ciega con la técnica de Seldinger (8).

Otro enfoque individualizado para optimizar los resultados es considerar el momento de la inserción del catéter de DP. Existe una variabilidad significativa en la tasa de filtración glomerular estimada (5 a 8 ml/ min) en el momento de la colocación del catéter. La planificación temprana y la colocación brindan más flexibilidad para resolver problemas relacionados con la colocación temprana. Sin embargo, existe la restricción de que los catéteres de DP deben usarse dentro de los 7 días posteriores a la inserción (10).

Se ha demostrado que aumenta el riesgo de fugas e infección en el sitio de salida (23 personas) en comparación con el inicio estándar (28 días) ya que ciertos procedimientos relacionados con la inserción del catéter para reducir las complicaciones tempranas. incluye el uso de pegamento de fibrina y suturas adicionales de cordón de bolsa en el nivel profundo del manguito y cerca del peritoneo (11). No se ha demostrado que ningún enfoque específico de colocación de catéter produzca mejores resultados. Comparación de vías transdérmicas, disección quirúrgica abierta y laparoscopia quirúrgica simple mostraron resultados comparables en los pacientes (12).

Aparte de los factores del paciente, la colocación óptima del catéter PD requiere experiencia del operador y capacidad para realizar cuidados peritoneales. accesos oportunos. Aunque parezca sencillo, colocar un catéter de DP es un procedimiento de soporte vital que beneficia a los pacientes. lo realiza un operador experimentado que puede colocar el catéter de manera oportuna para identificar y corregir problemas. Al acceder al quirófano, la inserción percutánea limitadora de flujo por parte de un nefrólogo es una opción viable para los pacientes adecuados y también garantiza la continuidad de la atención, la satisfacción del paciente y una alta utilización de la diálisis peritoneal (13).



### **Implicaciones en la aplicación del catéter**

Los objetivos para la colocación del catéter de DP incluyen un equilibrio entre una posición pélvica de la punta del catéter que facilite la entrada y salida del dializado y un sitio de salida que sea fácilmente visible y accesible. La experiencia y los conocimientos del operador deben seleccionar el tipo de catéter apropiado que se ajuste a las características específicas del paciente ya que en términos de la colocación incluye la consideración de hábitos corporales, cintura, pliegues cutáneos, cicatrices previas, apertura del estoma, sonda de gastrostomía y hábitos de ocio y profesionales. La ubicación de salida ideal es por encima o por debajo de la línea del cinturón, con una ubicación de salida lateral y hacia abajo. Sin embargo, otras ubicaciones para el sitio de salida del catéter pueden ser más apropiadas según los criterios específicos del paciente para una función hidráulica óptima, es preferible colocar la punta del catéter dentro de la pelvis, pero puede estar colocada demasiado baja o demasiado baja ya que si la punta del catéter está demasiado baja entre el recto y la vejiga, pueden ocurrir problemas que provoquen compresión extrínseca del catéter, obstrucción del flujo sanguíneo y dolor al drenar el dializado (14).

Durante la planificación preoperatoria, se examina al paciente acostado y sentado de modo que la sínfisis del pubis sirva como guía para la posición de la punta del catéter. Es beneficioso para pacientes con pliegues cutáneos excesivos, inserciones de estomas, incontinencia, necesidades de baño u otros factores. desde el sitio de salida epigástrico o preesternal (10). Esto se puede lograr con un sistema de catéter de dilatación de dos piezas con una sección subcutánea larga que mantiene la posición óptima de la punta del catéter (13). Alternativamente, existen catéteres integrados de manga larga. En varias publicaciones se detallan las mejores prácticas para la colocación de catéteres para la preparación del paciente, ya sea para enfoques estándar o avanzados, incluida la selección adecuada del catéter. Tipo y ubicación del sitio de salida, preparación intestinal preoperatoria, uso de una incisión paramediana y colocación de un manguito puborrectal profundo. Punto de salida muscular, lateral y hacia abajo (4).

### **Aplicación de catéter en pacientes en condiciones clínicas especiales**

Varias afecciones críticas de los pacientes (obesidad, poliquistosis renal, cirrosis/ascitis) requieren un enfoque para implementar con éxito la DP como modalidad de diálisis. Esto incluye no solo el



posicionamiento óptimo del punto de salida y la punta del catéter, sino también el uso de intervenciones específicas para garantizar un posicionamiento óptimo a lo largo del tiempo. Mientras tanto, en pacientes obesos, se debe crear un sitio de salida en la región epigástrica/presternal, lo que requiere un acceso extendido para el catéter, por ello es posible que deba esperar varias semanas para que el catéter sane por completo y de ser necesario, se recomienda la omentopexia selectiva junto con la resección del apéndice del colon sigmoide (15). Los puntos de salida epigástrico están ubicados en áreas donde la capa de grasa subcutánea es relativamente delgada, minimizando la distorsión del canal debido a la movilidad de la capa de grasa subcutánea durante los cambios posturales. Los datos sugieren que los pacientes con catéteres extendidos tardan más en llegar a la primera infección en el sitio de salida. Además, el catéter extendido permite el acceso al peritoneo en algunos pacientes donde no es posible la colocación del catéter. Por su parte, los pacientes cirróticos presentan desafíos únicos, incluida la posibilidad de peritonitis bacteriana, problemas nutricionales y problemas de fuga ya que varios centros han publicado las experiencias en el manejo perioperatorio de la ascitis. Un centro informó la colocación de un catéter seguido de una punción de gran volumen, de 5 a 6 litros. Luego se mide la cantidad de drenaje peritoneal. Los volúmenes de inyección de pueden exceder los 200 ml, lo que permite un drenaje controlado mientras que otras instituciones informaron que se introdujeron intercambios de DP de bajo volumen inmediatamente después de la inserción del catéter (15).

### **Consideraciones sobre la aplicación de la diálisis y uso de catéter**

Pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) que requieren tratamiento a largo plazo La terapia de reemplazo renal (TRR) es un problema común y creciente que afecta a más de 2 millones de personas en todo el mundo (16).

En Estados Unidos, la ERC consume el 6,7% del presupuesto total de Medicare para cubrir menos del 1% de la población asegurada ya que, con el mayor uso de la diálisis domiciliaria, como la diálisis peritoneal (DP), se pueden lograr ahorros anuales de hasta un 40 % en comparación con la hemodiálisis (HD) en un centro (17).

La diálisis peritoneal es un tipo de diálisis que utiliza el peritoneo del cuerpo de una persona. El abdomen como membrana por donde pasan fluidos y soluciones. Se intercambian sustancias con la sangre.



PE es una técnica relativamente fácil de aprender y se ha demostrado que mejora muchos resultados clínicos a nivel del paciente (p. ej., beneficio de supervivencia inicial de en comparación con la HD, mejor preservación de la función renal residual; mejora de la satisfacción del paciente y ahorros). Al garantizar el acceso vascular para uso futuro, solo alrededor del 11% de la población mundial que requiere diálisis recibe actualmente DP como medio de diálisis (18).

Uno de los principales obstáculos para la progresión de la enfermedad renal es la introducción de este método se ha indicado como resultado de la renuencia de los médicos a utilizar la DP como método recomendado. Mientras que la terapia de diálisis de elección cuando la función funcional no está probada con accesos de diálisis disponibles (p. ej., catéter de DP o catéter arteriovenoso avanzado. Esto fue motivado por la práctica tradicional, que tiene como objetivo retrasar la aparición de la enfermedad de Parkinson al menos 2 semanas desde el momento de la inserción del catéter de DP para prevenir complicaciones, como recomienda la Sociedad Internacional de Diálisis Peritoneal (ISPD) y las directrices europeas de mejores prácticas renales (ERBP) (19). Estas recomendaciones se basan en niveles débiles de evidencia, que han demostrado de diversas formas que el uso temprano inmediatamente después de la inserción del catéter de DP se asocia con un mayor riesgo de complicaciones tempranas que incluyen fugas de dializado, infecciones y fallas del catéter.

La diálisis peritoneal (DP) se describió por primera vez en 1976 como una estrategia de tratamiento para la enfermedad renal terminal (ESRD) debido a los avances en técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas. Durante las últimas dos décadas, las mejoras continuas en las capacidades de DP han hecho de esta opción una terapia de reemplazo renal cada vez más recomendada en el tratamiento de enfermedades renales (20).

La incidencia anual de las enfermedades renales y causas de diálisis tan solo en los Estados Unidos aumentó de 77,003 a 124,675 casos por año entre 1996 y 2016 (21). Una de las principales ventajas de la diálisis peritoneal es la reducción de los costos médicos de la terapia de reemplazo renal hasta en 15 Diálisis Peritoneal. La diálisis también se puede realizar en el domicilio del paciente y reduce la necesidad de visitar un centro de diálisis varias veces por semana. El material PE es fácil de transportar. El permite a los pacientes viajar sin costo adicional gracias a funciones convenientes de coordinación de diálisis (22).



La literatura muestra que la calidad de vida de los pacientes con EP se percibe como mejor en comparación con los pacientes que reciben tratamiento. Se encontró que el número de pacientes con diálisis, lo que excedía el número de pacientes con enfermedad renal en un factor de 1,5, más probabilidades de estar satisfechos con su tratamiento de diálisis que pacientes sometidos a hemodiálisis (23). Los pacientes con estas condiciones también calificaron su atención más alto en muchas categorías diferentes encuestadas que en pacientes con diálisis. Mientras que para los pacientes elegibles tanto para DP como para HD, se ha demostrado que la diálisis peritoneal tiene un costo significativamente menor. tasa de fracaso primario, 4,6% versus 32%, y menor acceso tasa de intervención de 2,5 en comparación con 3,1 intervenciones en el primer 10,3 años desde el inicio de diálisis (24).

### **Complicaciones en la aplicación del catéter**

La incidencia de ESRD continúa aumentando debido a su alta prevalencia en pacientes con ERC y diabetes, y los pacientes con ESRD tienen una morbilidad y mortalidad perioperatoria significativamente mayores debido a múltiples comorbilidades. La diálisis peritoneal (DP) es una modalidad de tratamiento importante. La terapia de reemplazo renal (RRT) es importante para pacientes con enfermedad renal terminal. Se recomendó la inserción del catéter al menos 2 semanas antes del inicio en la diálisis (25).

Sin embargo, para estos pacientes retrasar la DP por semanas no es realista en pacientes con enfermedad renal terminal que no reciben diálisis requieren el inicio de un tratamiento de emergencia para la enfermedad de renal, y en pacientes requieren el inicio de TRR dentro de las 2 semanas. En este sentido, la inducción de emergencia de la enfermedad de renal se ha propuesto como una alternativa viable y bien tolerada. La diálisis reduce el riesgo de problemas con el catéter venoso central donde las complicaciones asociadas con el uso temporal de hemodiálisis incluyen estenosis venosa central, bacteriemia y trombosis (7, 8). Las complicaciones relacionadas con el catéter a menudo resultan en el fracaso de la DP e incluso pueden requerir retrasos en las sesiones o cambios permanentes en el procedimiento. Las complicaciones relacionadas con el catéter representan hasta el 20% de todos los implantes permanentes de HD. La disfunción del catéter, caracterizada por falla mecánica durante la entrada o salida del dializado, es una complicación de la EP y requiere transición



a hemodiálisis. Aproximadamente entre el 4 y el 20 % de los pacientes con EP pueden tener un catéter con disfunción que afecta la supervivencia general y la calidad de vida (26).

El riesgo de mal funcionamiento del catéter puede limitar el uso generalizado de la DP de emergencia. Aunque se han informado complicaciones inducidas por emergencias relacionadas con la enfermedad de renal se evidencia es relativamente baja debido a diferencias regionales y al tamaño limitado de la muestra, y la DP de emergencia se inicia después de la inserción del catéter, no se asoció con una mayor disfunción del catéter u otras complicaciones (27).

### **Consideraciones y planificación en la aplicación del catéter**

Las contraindicaciones para la DP incluyen una cavidad peritoneal inadecuada debido a Adherencias extensas, fibrosis, pared abdominal irreparable a defectos, enfermedad intestinal inflamatoria o isquémica activa, diverticulitis frecuente o tumor maligno. Aunque guiados por la imagen y los catéteres de DP implantados quirúrgicamente comparten estas indicaciones y contraindicaciones, los intervencionistas deben ser conscientes de las limitaciones adicionales de la inserción guiada por imágenes, incluyendo la presencia de hernias corregibles, localizadas adherencias y obesidad central pronunciada (9).

La cirugía abdominal previa sin complicaciones no es una contraindicación para la enfermedad de renal, y la mayoría de los pacientes con antecedentes de apendicectomía, colecistectomía o histerectomía son candidatos para la colocación de un catéter de DP guiado por imágenes. Sin embargo, los pacientes con antecedentes conocidos de adherencias extensas, catástrofe abdominal o abdomen "congelado" deben ser remitidos para considerar la colocación de un catéter laparoscópico. También recomendamos colocar el catéter PD contralateral al lado del riñón implantado para reducir el riesgo de falla técnica debido a adherencias o efecto de masa (28). Las contraindicaciones para la DP incluyen una cavidad peritoneal inadecuada debido a adherencias extensas, fibrosis, pared abdominal irreparable. defectos, enfermedad intestinal inflamatoria o isquémica activa, diverticulitis frecuente o tumor maligno.(11)

Sin embargo, los pacientes con antecedentes conocidos de adherencias extensas, catástrofe abdominal o abdomen "congelado" deben ser remitidos para considerar la colocación de un catéter laparoscópico  
29)



En base a los antecedentes mencionados realizamos este estudio para determinar las complicaciones asociadas a colocación de catéter Tenckhoff con técnica bolsa de tabaco en diálisis temprana en el HGZ 20 La Margarita y la incidencia de complicaciones asociadas a dicha técnica el servicio de cirugía general.

## **METODOLOGÍA**

Se realizó un estudio descriptivo, observacional, longitudinal, unicéntrico, prospectivo en el servicio de cirugía del HGZ 20 La Margarita. Se incluyeron 200 pacientes de ambos sexos, que cumplieran con criterios para tratamiento sustitutivo de la función renal, que fueron intervenidos quirúrgicamente de cirugía abdominal en un lapso de 6 meses, tanto urgencia como cirugías electivas con un seguimiento de un mes. Se recopilaron datos sociodemográficos, antecedentes médicos, laboratorios y datos clínicos de la cirugía realizada de todos los pacientes. Posteriormente, se dio seguimiento a la herida quirúrgica durante su estancia intrahospitalaria y a su egreso se explicó al paciente la importancia de acudir a urgencias de esta unidad ante cualquier eventualidad, captando así alguna complicación asociada a la técnica quirúrgica. La distribución de los tipos de complicación reveló que la mayoría de los pacientes no presentó eventos adversos específicos (73,0%), mientras que entre los casos complicados predominó la disfunción del catéter (15,0%), seguida de la tunelitis (7,5%) y la peritonitis (4,5%), lo que evidencia que las alteraciones mecánicas constituyen el principal problema asociado a la técnica de bolsa de tabaco en la colocación del catéter Tenckhoff.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

El presente estudio tuvo como objetivo determinar las complicaciones en técnica bolsa de tabaco en colocación de catéter Tenckhoff en diálisis temprana en el HGZ 20 La Margarita.

La edad de los 200 pacientes analizados mostró una distribución no normal caracterizada por una media de 51,2 años, una mediana de 49 años, una desviación estándar de 16,3 años y un rango de 24 a 92 años, lo que evidencia una población en la que predomina la población adulta y heterogénea en términos etarios, coherente con el perfil epidemiológico esperado en sujetos con indicación de diálisis peritoneal temprana.



**Tabla 1.** Distribución de la Edad (n=200)

	<b>Edad</b>
Media	51.2
Mediana	49.0
Desviación estándar	16.3
Mínimo	24
Máximo	92

La distribución por género evidenció un predominio femenino con 147 mujeres (73,5%) frente a 53 hombres (26,5%), lo que refleja una mayor representación de pacientes del sexo femenino en la cohorte evaluada, consistente con la tendencia observada en servicios de diálisis donde la progresión de la enfermedad renal crónica muestra variaciones asociadas a factores biológicos y sociodemográficos.

**Tabla 2**

<b>Género</b>	<b>Frecuencias</b>	<b>% del Total</b>
<b>Femenino</b>	147	73.5%
<b>Masculino</b>	53	26.5%

La distribución de los tipos de complicación reveló que la mayoría de los pacientes no presentó eventos adversos específicos (73,0%), mientras que entre los casos complicados predominó la disfunción del catéter (15,0%), seguida de la tunelitis (7,5%) y la peritonitis (4,5%), lo que evidencia que las alteraciones mecánicas constituyen el principal problema asociado a la técnica de bolsa de tabaco en la colocación del catéter Tenckhoff.

**Tabla 3**

<b>Tipo complicación</b>	<b>Frecuencias</b>	<b>% del Total</b>	<b>% Acumulado</b>
NP	146	73.0%	73.0%
Tunelitis	15	7.5%	80.5%
Disfunción	30	15.0%	95.5%
Peritonitis	9	4.5%	100.0%

Distribución del tipo de complicación posterior a la colocación del catéter Tenckhoff (n = 200)



## DISCUSIÓN

La distribución etaria de los pacientes con catéter Tenckhoff en diálisis peritoneal de inicio urgente, que en esta investigación se concentra en adultos de mediana edad con un rango amplio entre la tercera y la octava década de la vida, es coherente con lo descrito en la literatura, donde se reportan cohortes con edad media cercana a los 50 años y elevada carga de comorbilidad, como en la serie de (Wojtaszek et al., 2019) (30) en la que los pacientes que iniciaron diálisis peritoneal de forma urgente presentaron una media de  $50,8 \pm 17,8$  años en un contexto clínico heterogéneo, lo que respalda la interpretación de que la variabilidad en la edad observada corresponde al perfil habitual de quienes ingresan tardíamente a terapia dialítica peritoneal.

El predominio femenino observado en la cohorte analizada contrasta con lo comunicado en algunas series de diálisis peritoneal de inicio urgente donde la proporción de varones es superior, como en el estudio de Silva et al. (2021), (31) que reporta un 56 % de hombres en el grupo de inicio urgente, diferencia que indica que las particularidades locales de captación, referencia y elección de modalidad dialítica modifican la distribución por género sin que ello implique un comportamiento atípico de la técnica, sino más bien la influencia de factores contextuales y organizativos propios del programa de diálisis peritoneal.

La ausencia de normalidad estadística en variables como la edad y los días de estancia hospitalaria coincide con lo descrito en estudios de diálisis peritoneal de inicio urgente, en los que la variabilidad clínica y el carácter no planificado del ingreso generan distribuciones asimétricas que obligan a resumir los datos mediante mediana y rango intercuartílico, tal como se realizó en el trabajo de Kim et al. (2018) (32), donde los autores distinguen explícitamente entre variables con distribución normal y no normal y emplean pruebas no paramétricas para comparar tiempos de seguimiento, complicaciones y otros desenlaces, reforzando la pertinencia del enfoque estadístico utilizado en la presente investigación.

El incremento de los días de estancia entre los pacientes que desarrollaron complicaciones, en especial en los intervalos intermedios de hospitalización, es consistente con la evidencia que señala que las complicaciones mecánicas e infecciosas tempranas del catéter Tenckhoff incrementan la utilización de recursos y prolongan la hospitalización, como se observa en el estudio de Zang et al. (2020) (33) en



población anciana, donde la aparición de fugas, disfunción y peritonitis en diálisis peritoneal de inicio urgente se asoció a una estancia intrahospitalaria superior y a la exigencia de intervenciones adicionales para mantener la técnica.

La proporción global de complicaciones cercana a un tercio de los pacientes se ubica dentro del rango comunicado en series de diálisis peritoneal de inicio urgente, donde se destacó tasas de eventos anticipados que oscilan entre el 20 % y el 35 % según la técnica de implantación y el protocolo de inicio, como muestra la revisión de Palacios (2022) (34) en la que se sintetizan en su estudio observacional que evidencian un incremento moderado de complicaciones mecánicas, sobre todo fugas y disfunción, sin un efecto adverso en la supervivencia de la técnica cuando se aplican protocolos estandarizados de volumen mínimo y posición en decúbito.

El hallazgo de la disfunción del catéter como complicación frecuente en esta cohorte concuerda con el reconocimiento de la disfunción mecánica como una de las complicaciones elevadas de los catéteres peritoneales, tal como se expone en la revisión de Silva et al. (2021)., (31) donde se describe que la mal posición, los acodamientos y la obstrucción por fibrina o epiplón representan causas habituales de fallo hidráulico, con incidencias reportadas entre el 5,5 % y el 55 % depende de la población y el método de colocación, lo que respalda que la disfunción sea un desenlace clave para evaluar la seguridad de la técnica.

La frecuencia de tunelitis observada, aunque mínima que la de disfunción, tiene relevancia clínica porque las infecciones del túnel se reconocen como un factor de riesgo superior para peritonitis y pérdida del catéter, lo que coincide con las recomendaciones actualizadas de la ISPD sobre infecciones relacionadas con el catéter, donde Chow et al. (2023). (35) enfatizan que la infección del túnel y del sitio de salida constituye un predictor importante de peritonitis y recomiendan mantener una tasa global de infecciones del túnel y del orificio de salida  $\leq 0,40$  episodios por año-paciente como estándar de calidad para los programas de diálisis peritoneal.

La tasa de peritonitis encontrada en el estudio se sitúa dentro de los valores considerados aceptables por las guías internacionales, ya que las recomendaciones de la ISPD actualizadas en 2020 proponen como objetivo que la tasa global de peritonitis no supere 0,40 episodios por año-paciente, lo que implica que programas que mantienen episodios aislados de peritonitis a lo largo del seguimiento, sin



recurrencias frecuentes, se consideran dentro de un desempeño adecuado en términos de seguridad y control de infecciones asociadas a la diálisis peritoneal Liu et al. (2020). (36)

El patrón temporal de las complicaciones, concentrado en los primeros días tras la implantación del catéter y el inicio de la diálisis, refleja lo descrito en la literatura sobre diálisis peritoneal de inicio urgente, donde el acortamiento o eliminación del periodo de “break-in” se asocia a mayor riesgo de fugas y otras complicaciones mecánicas tempranas, como se resume en la revisión de Hernández et al. (2020), (37), en la cual los metaanálisis citados muestran que la diálisis peritoneal de inicio urgente incrementa especialmente la probabilidad de fugas sin traducirse necesariamente en un aumento paralelo de complicaciones infecciosas ni en peor supervivencia de la técnica.

La relación entre la técnica de implantación del catéter y la aparición de complicaciones se refuerza con el análisis de Lanás et al. (2025) (38), sobre métodos quirúrgicos para la colocación de catéteres peritoneales, donde se detalla que la inserción mediante mini laparotomía con suturas en bolsa de tabaco y una planificación cuidadosa de la trayectoria del catéter reduce de forma importante las fugas y la necesidad de reintervenciones, lo que respalda que la elección de una técnica tipo “bolsa de tabaco” en la fascia sea coherente con la búsqueda de menor riesgo de complicaciones tempranas, en particular en contextos de diálisis de inicio urgente.

La coexistencia en los resultados de un incremento de complicaciones mecánicas y una tasa relativamente baja de complicaciones infecciosas es congruente con la síntesis reciente de evidencia sobre diálisis peritoneal de inicio urgente, como la revisión de Vogt et al. (2024), (39) donde se concluye que las complicaciones mecánicas pueden ser algo más frecuentes en los regímenes sin periodo de descanso, mientras que las complicaciones infecciosas no aumentan de forma consistente y la supervivencia de la técnica resulta comparable a la de la diálisis peritoneal de inicio convencional, siempre que se apliquen protocolos estandarizados de inserción y manejo del catéter.

La elección de una técnica de cierre fascial en “bolsa de tabaco” para la fijación del catéter Tenckhoff es consistente con la experiencia acumulada de técnicas basadas en suturas perimetrales tipo purse-string, como la descrita por Cortés (2023), (40), quien reporta que el uso de tres suturas en bolsa de tabaco permitió iniciar la diálisis peritoneal de forma inmediata con una incidencia muy baja de fugas tanto tempranas como tardías, lo que respalda conceptualmente el empleo de variantes de esta técnica



para reducir el riesgo de filtración en pacientes que requieren diálisis peritoneal en forma temprana tras la inserción del catéter.

Resulta relevante que los hallazgos de complicaciones observados no excedan los reportados en estudios que evalúan técnicas con sutura en bolsa de tabaco en la fascia, como el trabajo prospectivo de Fontán & Rodríguez (2025), (41) donde el uso de una sutura purse-string en la fascia del recto facilitó el inicio casi inmediato de la diálisis con volúmenes elevados y un riesgo reducido de fugas y otras complicaciones, lo que indica que el refuerzo fascial mediante cierres circulares constituye una estrategia eficaz para equilibrar la exigencia de inicio urgente con la protección frente a eventos mecánicos anticipados.

El hecho de que la disfunción del catéter emerja como una de las principales causas de complicación prematura coincide con lo referido en análisis de complicaciones mecánicas, como el documento de Ghaffari & Hung Nguyen (2021), (42), en el que se enfatiza que tras las infecciones, las complicaciones mecánicas representan la segunda causa más frecuente de fracaso de la técnica y transferencia a hemodiálisis, destacándose que la migración y la obstrucción del catéter son eventos comunes y que su prevención y manejo oportuno son cruciales para preservar la viabilidad de la diálisis peritoneal a largo plazo.

La asociación entre la presencia de complicaciones iniciales y un gran efecto clínico se alinea con lo descrito por Ramírez (2021), (43), quienes demostraron que en diálisis peritoneal de inicio emergente la aparición de complicaciones mecánicas o infecciosas en las primeras cuatro semanas se relaciona con peor supervivencia de la técnica y una carga asistencial superior, aunque sin anular los beneficios globales de esta modalidad frente al inicio urgente en hemodiálisis, lo que refuerza la importancia de identificar de manera inmediata a los pacientes complicados y optimizar su manejo para evitar el abandono de la diálisis peritoneal.

El hecho de que la mayoría de los pacientes no presente complicaciones mientras un subgrupo mínimo concentra los eventos adversos concuerda con la estructura de riesgo observada en estudios de diálisis peritoneal de inicio urgente, como el de Ye et al. (2019), donde se describe que una fracción limitada de pacientes acumula fugas, disfunción y peritonitis, asociadas a factores como hipoalbuminemia y comorbilidades, mientras que la mayoría cursa sin eventos mayores, lo que



respalda la interpretación de que las complicaciones identificadas en esta cohorte son atribuibles a perfiles clínicos de gran vulnerabilidad más que a un fallo sistemático de la técnica quirúrgica.

En conjunto, la combinación de una tasa en nivel intermedio de disfunción, una frecuencia controlada de tunelitis y una mínima incidencia de peritonitis, frente a una parte predominante de pacientes sin complicaciones, propone que la técnica de bolsa de tabaco utilizada en la colocación del catéter Tenckhoff ofrece un perfil de seguridad relacionado con la evidencia previa sobre diálisis peritoneal de inicio urgente, en la que revisiones como la de Vogt et al. (2024) (39) concluyen que, cuando se aplican protocolos quirúrgicos estandarizados y un esquema de inicio con volúmenes reducidos, las tasas de complicaciones mecánicas e infecciosas se mantienen dentro de márgenes aceptables y comparables con la diálisis peritoneal de inicio convencional, lo que avala la pertinencia de esta estrategia en escenarios de diálisis precoz.

## CONCLUSIONES

En nuestro estudio se llegó a la conclusión Los resultados obtenidos facilitan concluir que la técnica de bolsa de tabaco utilizada para la colocación del catéter Tenckhoff en diálisis peritoneal temprana presenta un perfil de seguridad aceptable, dado que la mayoría de los pacientes no desarrolló complicaciones postoperatorias y las incidencias registradas se mantuvieron dentro de los rangos esperados para programas de diálisis de inicio urgente en pacientes del HGZ 20 La Margarita.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Chui, B. K., Manns, B., Pannu, N., Dong, J., Wiebe, N., Jindal, K., & Klarenbach, S. W. (2013). Health care costs of peritoneal dialysis technique failure and dialysis modality switching. *American Journal of Kidney Diseases: The Official Journal of the National Kidney Foundation*, 61(1), 104–111. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2012.07.010>
2. Mehrotra, R., Devuyst, O., Davies, S. J., & Johnson, D. W. (2016). The current state of peritoneal dialysis. *Journal of the American Society of Nephrology: JASN*, 27(11), 3238–3252. <https://doi.org/10.1681/ASN.2016010112>
3. Htay, H., Cho, Y., Pascoe, E. M., Darssan, D., Nadeau-Fredette, A.-C., Hawley, C., Clayton, P. A., Borlace, M., Badve, S. V., Sud, K., Boudville, N., McDonald, S. P., & Johnson, D. W. (2017). Multicenter registry analysis of center characteristics associated with technique failure in patients



- on incident peritoneal dialysis. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology: CJASN*, 12(7), 1090–1099. <https://doi.org/10.2215/CJN.12321216>
4. Guo, A., & Mujais, S. (2003). Patient and technique survival on peritoneal dialysis in the United States: evaluation in large incident cohorts. *Kidney International. Supplement*, 88, S3-12. <https://doi.org/10.1046/j.1523-1755.2003.08801.x>
  5. Crabtree, J. H., Shrestha, B. M., Chow, K.-M., Figueiredo, A. E., Povlsen, J. V., Wilkie, M., Abdel-Aal, A., Cullis, B., Goh, B.-L., Briggs, V. R., Brown, E. A., & Dor, F. J. M. F. (2019). Creating and maintaining optimal peritoneal dialysis access in the adult patient: 2019 update. *Peritoneal Dialysis International: Journal of the International Society for Peritoneal Dialysis*, 39(5), 414–436. <https://doi.org/10.3747/pdi.2018.00232>
  6. Crabtree, J. H., & Chow, K.-M. (2017). Peritoneal dialysis catheter insertion. *Seminars in Nephrology*, 37(1), 17–29. <https://doi.org/10.1016/j.semnephrol.2016.10.004>
  7. Xie, J., Kiryluk, K., Ren, H., Zhu, P., Huang, X., Shen, P., Xu, T., Chen, X., & Chen, N. (2011). Coiled versus straight peritoneal dialysis catheters: a randomized controlled trial and meta-analysis. *American Journal of Kidney Diseases: The Official Journal of the National Kidney Foundation*, 58(6), 946–955. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2011.06.026>
  8. Wallace, E. L., Fissell, R. B., Golper, T. A., Blake, P. G., Lewin, A. M., Oliver, M. J., & Quinn, R. R. (2016). Catheter insertion and perioperative practices within the ISPD North American Research Consortium. *Peritoneal Dialysis International: Journal of the International Society for Peritoneal Dialysis*, 36(4), 382–386. <https://doi.org/10.3747/pdi.2015.00089>
  9. Attaluri, V., Lebeis, C., Brethauer, S., & Rosenblatt, S. (2010). Advanced laparoscopic techniques significantly improve function of peritoneal dialysis catheters. *Journal of the American College of Surgeons*, 211(6), 699–704. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2010.08.010>
  10. Crabtree, J. H., & Burchette, R. J. (2009). Effective use of laparoscopy for long-term peritoneal dialysis access. *American Journal of Surgery*, 198(1), 135–141. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2008.10.019>
  11. Hisamatsu, C., Maeda, K., Aida, Y., Yasufuku, M., Ninchoji, T., Kaito, H., Nozu, K., Iijima, K., & Nishijima, E. (2015). A novel technique of catheter placement with fibrin glue to prevent



- pericatheter leakage and to enable no break-in period in peritoneal dialysis. *Journal of Pediatric Urology*, 11(5), 299–300. <https://doi.org/10.1016/j.jpurol.2015.07.005>
12. Ye, H., Yang, X., Yi, C., Guo, Q., Li, Y., Yang, Q., Chen, W., Mao, H., Li, J., Qiu, Y., Zheng, X., Zhang, D., Lin, J., Li, Z., Jiang, Z., Huang, F., & Yu, X. (2019). Urgent-start peritoneal dialysis for patients with end stage renal disease: a 10-year retrospective study. *BMC Nephrology*, 20(1), 238. <https://doi.org/10.1186/s12882-019-1408-9>
  13. McCormick, B. B., Brown, P. A., Knoll, G., Yelle, J. D., Page, D., Biyani, M., & Lavoie, S. (2006). Use of the embedded peritoneal dialysis catheter: experience and results from a North American Center. *Kidney International. Supplement*, 70(103), S38-43. <https://doi.org/10.1038/sj.ki.5001914>
  14. Crabtree, J. H., & Burchette, R. J. (2006). Prospective comparison of downward and lateral peritoneal dialysis catheter tunnel-tract and exit-site directions. *Peritoneal Dialysis International: Journal of the International Society for Peritoneal Dialysis*, 26(6), 677–683. <https://doi.org/10.1177/089686080602600612>
  15. Selgas, R., Bajo, M.-A., Del Peso, G., Sánchez-Villanueva, R., Gonzalez, E., Romero, S., Olivas, E., & Hevia, C. (2008). Peritoneal dialysis in the comprehensive management of end-stage renal disease patients with liver cirrhosis and ascites: practical aspects and review of the literature. *Peritoneal Dialysis International: Journal of the International Society for Peritoneal Dialysis*, 28(2), 118–122. <https://doi.org/10.1177/089686080802800203>
  16. Kim, Y., Yu, M.-Y., Yoo, K. D., Jeong, C. W., Kim, H. H., Min, S.-I., Ha, J., Choi, Y., Ko, A. R., Yun, J. M., Park, S. M., Yang, S. H., Kim, D. K., Oh, K.-H., Joo, K. W., Ahn, C., Kim, Y. S., & Lee, H. (2020). Long-term mortality risks among living kidney donors in Korea. *American Journal of Kidney Diseases: The Official Journal of the National Kidney Foundation*, 75(6), 919–925. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2019.09.015>
  17. Ponce, D., Brabo, A. M., & Balbi, A. L. (2018). Urgent start peritoneal dialysis. *Current Opinion in Nephrology and Hypertension*, 27(6), 478–486. <https://doi.org/10.1097/MNH.0000000000000451>



18. Ghaffari, A., Hashemi, N., Ghofrani, H., & Adenuga, G. (s/f). *Urgent-start peritoneal dialysis versus other modalities of dialysis: Long-term outcomes*. Kidney.org. Recuperado el 4 de diciembre de 2025, de [https://www.kidney.org/sites/default/files/r-PD%20Fast%20Start%20SCM15\\_Ghaffari\\_Urgent\\_469.pdf](https://www.kidney.org/sites/default/files/r-PD%20Fast%20Start%20SCM15_Ghaffari_Urgent_469.pdf)
19. Jansen, M. A. M., Hart, A. A. M., Korevaar, J. C., Dekker, F. W., Boeschoten, E. W., Krediet, R. T., & NECOSAD Study Group. (2002). Predictors of the rate of decline of residual renal function in incident dialysis patients. *Kidney International*, 62(3), 1046–1053. <https://doi.org/10.1046/j.1523-1755.2002.00505.x>
20. Kim, D. J., Do, J. H., Huh, W., Kim, Y. G., & Oh, H. Y. (2001). Dissociation between clearances of small and middle molecules in incremental peritoneal dialysis. *Peritoneal Dialysis International: Journal of the International Society for Peritoneal Dialysis*, 21(5), 462–466. <https://doi.org/10.1177/089686080102100506>
21. Eisenberg, M., Prichard, S., Barre, P., Patton, R., Hutchinson, T., & Sniderman, A. (1987). Left ventricular hypertrophy in end-stage renal disease on peritoneal dialysis. *The American Journal of Cardiology*, 60(4), 418–419. [https://doi.org/10.1016/0002-9149\(87\)90273-6](https://doi.org/10.1016/0002-9149(87)90273-6)
22. Just, P. M., Riella, M. C., Tschosik, E. A., Noe, L. L., Bhattacharyya, S. K., & de Charro, F. (2008). Economic evaluations of dialysis treatment modalities. *Health Policy (Amsterdam, Netherlands)*, 86(2–3), 163–180. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2007.12.004>
23. Weinhandl, E. D., Foley, R. N., Gilbertson, D. T., Arneson, T. J., Snyder, J. J., & Collins, A. J. (2010). Propensity-matched mortality comparison of incident hemodialysis and peritoneal dialysis patients. *Journal of the American Society of Nephrology: JASN*, 21(3), 499–506. <https://doi.org/10.1681/ASN.2009060635>
24. Tsuzuki, T., Iwata, H., Murase, Y., Takahara, T., & Ohashi, A. (2018). Renal tumors in end-stage renal disease: A comprehensive review. *International Journal of Urology: Official Journal of the Japanese Urological Association*, 25(9), 780–786. <https://doi.org/10.1111/iju.13759>
25. Liu, W. J., & Hooi, L. S. (2010). Complications after tenckhoff catheter insertion: a single-centre experience using multiple operators over four years. *Peritoneal Dialysis International: Journal of*



- the International Society for Peritoneal Dialysis*, 30(5), 509–512.  
<https://doi.org/10.3747/pdi.2009.00083>
26. Javaid, M. M., Khan, B. A., & Subramanian, S. (2019). Is surgical PD catheter insertion safe for urgent-start peritoneal dialysis? *Seminars in Dialysis*, 32(3), 225–228.  
<https://doi.org/10.1111/sdi.12774>
27. Cullis, B., Al-Hwiesh, A., Kilonzo, K., McCulloch, M., Niang, A., Nourse, P., Parapiboon, W., Ponce, D., & Finkelstein, F. O. (2021). ISPD guidelines for peritoneal dialysis in acute kidney injury: 2020 update (adults). *Peritoneal Dialysis International: Journal of the International Society for Peritoneal Dialysis*, 41(1), 15–31. <https://doi.org/10.1177/0896860820970834>
28. Shanmugalingam, R., Makris, A., Hassan, H. C., Li, Y., DeGuzman, I., Nandakoban, H., Aravindan, A., Narayanan, G., & Wong, J. K. W. (2017). The utility of sonographic assessment in selecting patients for percutaneous insertion of peritoneal dialysis catheter. *Peritoneal Dialysis International: Journal of the International Society for Peritoneal Dialysis*, 37(4), 434–442.  
<https://doi.org/10.3747/pdi.2017.00006>
29. Wojtaszek, E., Grzejszczak, A., Grygiel, K., Małyszko, J., & Matuszkiewicz-Rowińska, J. (2019). Urgent-start peritoneal dialysis as a bridge to definitive chronic renal replacement therapy: Short- and long-term outcomes. *Frontiers in Physiology*, 10(JAN), 426702.  
<https://doi.org/10.3389/FPHYS.2018.01830/BIBTEX>
30. Silva, V. C., Tonial, B. C., Ferreira, H. C., & Nerbass, F. B. (2021). Urgent vs. early-start peritoneal dialysis: Patients' profile and outcomes. *Brazilian Journal of Nephrology*, 43(1), 110–114. <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2020-0011>
31. Kim, K., Son, Y. K., Lee, S. M., Kim, S. E., & An, W. S. (2018). Early technical complications and long-term survival of urgent peritoneal dialysis according to break-in periods. *PLOS ONE*, 13(10), e0206426. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0206426>
32. Zang, X., Du, X., Li, L., & Mei, C. (2020). Complications and outcomes of urgent-start peritoneal dialysis in elderly patients with end-stage renal disease in China: a retrospective cohort study. *BMJ Open*, 10(3), e032849. <https://doi.org/10.1136/BMJOPEN-2019-032849>



33. Palacios, A. (2022). Diálisis peritoneal de inicio urgente, un reto para el nefrólogo. *Revista Médica Herediana*, 33(4), 286–291. <https://doi.org/10.20453/RMH.V33I4.4409>
34. Chow, K. M., Li, P. K. T., Cho, Y., Abu-Alfa, A., Bavanandan, S., Brown, E. A., Cullis, B., Edwards, D., Ethier, I., Hurst, H., Ito, Y., de Moraes, T. P., Morelle, J., Runnegar, N., Saxena, A., So, S. W. Y., Tian, N., & Johnson, D. W. (2023). ISPD Catheter-related Infection Recommendations: 2023 Update. *Peritoneal Dialysis International*, 43(3), 201–219. <https://doi.org/10.1177/08968608231172740;WEBSITE:WEBSITE:SAGE:ISSUE:ISSUE:DOI>
35. Li, P. K. T., Chow, K. M., Cho, Y., Fan, S., Figueiredo, A. E., Harris, T., Kanjanabuch, T., Kim, Y. L., Madero, M., Malyszko, J., Mehrotra, R., Okpechi, I. G., Perl, J., Piraino, B., Runnegar, N., Teitelbaum, I., Wong, J. K. W., Yu, X., & Johnson, D. W. (2022). ISPD peritonitis guideline recommendations: 2022
36. Hernández, José., Balderas, J., Jiménez, O., Guerrero, K., Loeza, M., Tenorio, E., Mendoza, J., & Mondragón, J. (2020). Factors Associated With Urgent-Start Peritoneal Dialysis Catheter Complications in ESRD. *Kidney International Reports*, 5(10), 1722. <https://doi.org/10.1016/J.EKIR.2020.07.025>
37. Lanás, V., Gacitúa, I., Torres, R., Toro, L., Sanguineti, A., Gaete, C., Robles, J., Bravo, K., Pumarino, C., Figueroa-Giralt, M., Lanás-Madrid, V., Gacitúa, I., Torres R, R., Toro, L., Sanguineti, A., Gaete, C., Robles, J. M., Bravo, K., Pumarino, C., & Figueroa-Giralt, M. (2025). Complicaciones de la instalación de catéter de diálisis peritoneal por vía laparoscópica versus mínimamente invasiva. *Revista Médica de Chile*, 153(8), 544–551. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872025000800544>
38. Vogt, B. ;, Shah, A. D., Locatelli, F., Vogt, B., & Shah, A. D. (2024). Urgent-Start Peritoneal Dialysis: Current State and Future Directions. *Kidney and Dialysis 2024, Vol. 4, Pages 15-26*, 4(1), 15–26. <https://doi.org/10.3390/KIDNEYDIAL4010002>
39. Cortés, C. (2023). Catéter Tenckhoff para el cirujano general: aspectos teóricos y técnica quirúrgica abierta. *Acta Médica Grupo Ángeles*, 21(2), 146–150. <https://doi.org/10.35366/110261>



40. Fontán, M. P., & Rodríguez, A. (2025). Edición del Grupo Editorial Nefrología de la Sociedad Española de Nefrología. Resultados generales de la Diálisis Peritoneal. *Nefrología de La Sociedad Española de Nefrología*.
41. Ghaffari, A., & Hung Nguyen, J. (2021). Urgent-Start Peritoneal Dialysis. *Nolph and Gokal's Textbook of Peritoneal Dialysis*, 1–19. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-90760-4\\_32-1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-90760-4_32-1)
42. Ramírez, I. (2021). *Complicaciones tempranas relacionadas con el primer acceso para diálisis en pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 en un hospital de cuarto nivel en Bogotá*. [https://doi.org/10.48713/10336\\_30860](https://doi.org/10.48713/10336_30860)

