

REVISIÓN HISTÓRICA DE LA DIÁLISIS PERITONEAL, SU ABORDAJE QUIRÚRGICO Y SUS RELACIONES CON HENRY TENCKHOFF

HISTORICAL REVIEW OF PERITONEAL DIALYSIS, ITS SURGICAL APPROACH AND ITS RELATIONSHIP WITH HENRY TENCKHOFF

Miguel Vassallo Palermo¹, Yofran Molina², Siolibet Mendoza³, Alexis Oliveros⁴, Jose Leonardo Morao⁵, Keldrin Rafael Páez Santos⁶

Recibido: 15 de Septiembre de 2025.

Aprobado: 15 de Octubre de 2025

RESUMEN

Introducción: La diálisis peritoneal es un procedimiento que permite depurar líquidos y electrolitos en pacientes que sufren insuficiencia renal crónica, gracias a las capacidades fisiológicas del peritoneo parietal, cuyo camino para desarrollarse como tratamiento de dicha patología estuvo marcado, por hitos a lo largo de la historia. El catéter peritoneal es una prótesis similar a un tubo redondo generalmente de silicón que puede ser colocado mediante técnica quirúrgica abierta, laparoscópica e incluso percutáneo. **Objetivo:** Realizar un recuento histórico sobre el desarrollo en el tiempo de la diálisis peritoneal, así como describir las diversas técnicas en la colocación de los catéteres de Tenckhoff por cirugía endoscópica, percutánea o abierta, con sus respectivas indicaciones y contraindicaciones. **Materiales y métodos:** Se realizó una revisión de la literatura en la base de datos PubMed y Google scholar, tanto en español como en inglés, utilizando como único término de búsqueda “*peritoneal dialysis history*” y “*peritoneal catheter placement techniques*”, limitando la búsqueda a artículos publicados a partir del 2013, obteniéndose 690 resultados. Se realizó una búsqueda manual sin apoyo de ningún software, en la cual se incluyeron 14 artículos a partir de la revisión del título, resumen y palabras clave.

Palabras clave: tenckhoff, diálisis peritoneal, enfermedad renal crónica, laparoscopia, catéter, percutáneo.

ABSTRACT

Introduction: Peritoneal dialysis is a procedure that allows the purification of fluids and electrolytes in patients suffering from chronic renal failure thanks to the physiological capacities of the parietal peritoneum, whose path to development as a treatment for said pathology was marked by milestones throughout history. The peritoneal catheter is a prosthesis similar to a round tube, usually made of silicone, that can be placed using open, **Cómo citar este artículo:** Vassallo Palermo M, Molina Y, Mendoza S, Oliveros A, Morao JL, Páez Santos KR. Revisión histórica de la diálisis peritoneal, su abordaje quirúrgico y sus relaciones con Henry Tenckhoff, Revista Ciencias Básicas En Salud, 3(4):21-33. Octubre 2025, ISSN 2981-5800



laparoscopic and even percutaneous surgical techniques. **Objective:** To make a historical account of the development over time of peritoneal dialysis, as well as to describe the various techniques in the placement of Tenckhoff catheters by endoscopic, percutaneous or open surgery, with their respective indications and contraindications. **Materials and methods:** A literature review was conducted in the PubMed and Google Scholar databases, both in Spanish and English, using the sole search terms "peritoneal dialysis history" and "peritoneal catheter placement techniques," limiting the search to articles published since 2013, yielding 690 results. A manual search was performed without any software support, in which fourteen articles were included based on a review of the title, abstract, and keywords.

Key words: Tenckhoff, peritoneal dialysis, chronic kidney disease, laparoscopy, catheter, percutaneous.

Introducción:

La insuficiencia renal crónica (IRC) se define como la pérdida progresiva, permanente e irreversible de la tasa de filtración glomerular a lo largo de un tiempo variable, a veces incluso de años (1). También se puede definir como la presencia de daño renal persistente durante al menos 3 meses, secundario a la reducción lenta, progresiva e irreversible del número de nefronas con el consecuente síndrome clínico derivado de la incapacidad renal para llevar a cabo funciones depurativas, excretoras, reguladoras y endocrino metabólicas (1).

El camino para llegar a la diálisis peritoneal (DP) como tratamiento de la enfermedad renal crónica (ERC) estuvo marcado por hitos a lo largo de la historia. Los conocimientos sobre la anatomía del peritoneo fueron aportados por los embalsamadores egipcios, Galeno (siglo II), y Vesalio (siglo XVI). El siglo XIX fue rico en avances en este campo: donde se identificó la célula como unidad de los seres vivos y el fenómeno de ósmosis, así mismo se identificó los cristaloides y coloides y su pasaje o no a través de una

membrana, y el flujo de solutos y partículas a través de la membrana peritoneal (4).

La diálisis peritoneal es una técnica de depuración extrarrenal que utiliza la membrana peritoneal, y su capacidad de ósmosis y difusión de solutos desde el peritoneo al plasma y viceversa (2). Permitiendo así el paso de sustancias urémicas del plasma al peritoneo para ser eliminados por esta vía, equilibrando completamente estos compartimentos, según los gradientes de concentración electro-química (3).

El primer intento de utilizar el peritoneo para tratar la uremia lo realizó Georg Ganter en 1923, quien demostró que el método no sólo era viable, sino también efectivo. Luego continuaron los progresos, sobre todo para pacientes con IRA, pero también en algunos casos con ERC avanzada: el doble frasco colgante (Maxwell M, 1959), la diálisis crónica intrahospitalaria con cicladora (Tenckhoff y col, 1965). Los años noventa fueron de expansión de la DP con la inserción del catéter de tenckhoff que disminuían complicaciones y morbilidad asociado a la

Cómo citar este artículo: Vassallo Palermo M, Molina Y, Mendoza S, Oliveros A, Morao JL, Páez Santos KR. Revisión histórica de la diálisis peritoneal, su abordaje quirúrgico y sus relaciones con Henry Tenckhoff, Revista Ciencias Básicas En Salud, 3(4):21-33. Octubre 2025, ISSN 2981-5800



técnica para el momento, dando las bases a la estrategia que hoy se encuentra instalada como una de las alternativas y herramientas de tratamiento de la ERC avanzada con claros beneficios e indicaciones para el manejo de esta (5).

Historia de la diálisis peritoneal

La palabra peritoneo deriva del griego peritonaion, que significa “*estiro alrededor*”. Las primeras descripciones provienen de los egipcios, que lo describieron, mientras realizaban el proceso de separación de las vísceras previo al embalsamamiento, al cual lo describían como un saco que rodeaba los órganos abdominales internos. Esta descripción quedó inmortalizada en el Papiro de Ebers, este documento histórico está considerado hoy como uno de los tratados de medicina más antiguos que se conoce, ya que se calcula fue escrito aproximadamente en el año 1534 a.C (4).

Muchos siglos después, Galeno de Pergamo (130-200 d.C.) anatomista y fisiólogo, nombrado cirujano de gladiadores, lo describió en forma similar a como lo habían hecho los egipcios, pero en el abdomen abierto de los gladiadores que trató (4).

Pasaron más de 1300 años hasta que Andrés Vesalio (1514-1564), médico, anatomista, lo describiera en su libro “De Humani Corporis” (De la estructura del Cuerpo humano en siete libros), publicado en 1543; en el séptimo describe las vísceras abdominales y el peritoneo que las recubre (5).

Hasta aquí, estos anatomistas habían descrito la membrana peritoneal macroscópicamente, pero no analizado ni

su función ni su estructura. Fue Gasparo Aselli (1581-1626), médico, quién descubrió mientras disecaba un “perro bien alimentado” *in vivo* que después de ingerir una gran cantidad de alimentos, el peritoneo y los intestinos del animal se cubrían de fibras blancas con un líquido blanquecino en su interior: estaba describiendo los capilares linfáticos, a través de los cuales hoy se conoce que parte del líquido de diálisis peritoneal se reabsorbe (4).

El primer uso clínico del peritoneo se remonta a 1743, cuando C. Warrick decidió tratar a una paciente con ascitis de repetición quemando los linfáticos abdominales, a los que atribuía el origen de la ascitis, con una solución de vino de Borgoña y agua de Bristol a partes iguales. Para ello, tras drenar la ascitis infundió dicha solución y, aunque clínicamente la paciente lo toleró mal, tras recuperarse la ascitis tardó más tiempo en reaparecer. Animado por este hecho, en el siguiente intento infundió el vino más concentrado. Y, cuando milagrosamente la mujer salió del trance, la ascitis no volvió a repetirse (3)

Muchos años después, René Joachim Henri de Dutrochet (1776-1847), médico, naturista y fisiólogo, descubrió el fenómeno de ósmosis, al demostrar que, entre dos líquidos de diferente densidad o naturaleza química separados por una membrana, se establecían dos fuerzas en dirección opuesta y de desigual fuerza (a través de poros que denominó exosmose y endosmose), acumulándose el líquido hacia donde se dirige la corriente más fuerte, y cesando el flujo cuando se llega al equilibrio. Posteriormente, Thomas Graham (1805-1869) retoma los trabajos

de Dutrochet, denominando al fenómeno ósmosis y al poder desconocido que lo produce como fuerza osmótica (4).

En el siglo siguiente, y con el auge de la cirugía abdominal, se iniciaron los estudios funcionales del peritoneo, demostrándose que éste se comportaba como una membrana semipermeable, donde Friedrich Daniel von Recklinghausen (1833-1910), anatomopatólogo alemán, publicó, en 1863, el primer estudio experimental importante sobre la fisiología y la fisiopatología del peritoneo. Luego de describir la anatomía general y celular del peritoneo en 1862, pasó a analizar el flujo de solutos y partículas a través de la membrana peritoneal, estableciendo la conexión existente entre el peritoneo y el sistema linfático (6).

Pocos años después, en Berlín en 1877, Georg Wegner, médico alemán, realizó los primeros experimentos de lavaje peritoneal en conejos: perfundía, a través de una cánula multiperforada, soluciones de distinta tonicidad (que ingresaban por la derecha y salían por la izquierda de la cavidad peritoneal). Observó no solo que la infusión de solución fría que infundía en el peritoneo modificaba la temperatura corporal del animal, sino también que las soluciones hipotónicas eran absorbidas y las hipertónicas (utilizando azúcar o glicerina) aumentaban el volumen del efluente (probablemente la primera observación sobre ultrafiltración osmótica) (6).

Pero fue realmente el americano Tracy Putnam (1894-1975), en Johns Hopkins, quien mejor estudió el grado y la velocidad

de la difusión de solutos desde la sangre hacia el peritoneo, abriendo las puertas hacia las posibilidades que ofrecía la membrana peritoneal del punto de vista terapéutico, en un soberbio artículo intitulado “El peritoneo como una membrana de diálisis” publicado en 1922 (6).

Es decir que, para la segunda mitad del siglo XIX, ya se conocía bien la anatomía macroscópica del peritoneo y los conceptos básicos sobre su fisiología. Pero No fue hasta después de la Segunda Guerra Mundial cuando, en 1946, J. Fine, A. Seligman y H. Frank, en Boston, y R. Reid, en Inglaterra, reseñan los primeros casos de Insuficiencia renal aguda tratada y resuelta con Diálisis Peritoneal continua (6).

Llegando así a la década de 1950, con la Diálisis Peritoneal utilizada como último recurso para el tratamiento de la Insuficiencia Renal Aguda por sus muchas e importantes complicaciones y porque todavía no estaban definidos aspectos claves de la técnica, como el tipo de acceso, ubicación anatómica, etc. No estaba claro si la técnica de lavados peritoneales debía ser de flujo continuo (con dos catéteres) o intermitente (el mismo catéter para infundir y drenar), aunque al final la menor tasa de fugas y de peritonitis inclinaron la balanza hacia la segunda opción (7).

Ferris y Odel en 1950 diseñaron por primera vez un tubo intraperitoneal de polivinilo suave con pesas metálicas para mantener la punta del catéter en el canal pélvico, donde las condiciones para el drenaje son mejores. A partir de allí, la diálisis peritoneal intermitente se

estableció como la técnica preferida; Los catéteres de polietileno y nailon estuvieron disponibles comercialmente y la diálisis peritoneal se estableció como un método valioso para el tratamiento de la insuficiencia renal aguda (7).

El gran avance en diálisis peritoneal se produjo en la década de 1960. En primer lugar, se descubrió que el caucho de silicona irritaba menos la membrana peritoneal que otros plásticos. Luego, se descubrió que el terciopelo de poliéster permitía un excelente crecimiento interno del tejido creando una unión firme con el mismo. Cuando se pegó un manguito de poliéster al catéter, restringió el movimiento del catéter y creó un túnel cerrado entre el tegumento y la cavidad peritoneal (4).

En 1964 Morton H. Maxwell presentó su clásico catéter multiperforado, y un año después, Weston describiría la técnica para la introducción de este catéter de Maxwell, este catéter siguió evolucionando dando paso a la invención del catéter-estilete. Algunas de las complicaciones que se podían presentar durante la colocación de estos catéteres desechables, que había que colocar cada vez que se tenían que dializar a un paciente, fueron las perforaciones intestinales o de vísceras abdominales. También se podía producir la pérdida intraabdominal del catéter por un mal anclaje o rotura de este. Debiéndose tener en cuenta, además, las pérdidas hemáticas. En 1964 Pálmer y Quinton, diseñaron el primer catéter para diálisis peritoneal de Silicona (Silastic) para el tratamiento de pacientes con IRC, que era un tubo redondo con un orificio amplio y

numerosos y pequeños en la porción terminal (intraperitoneal) (8).

Henry Tenckhoff fue uno de los pioneros de la diálisis peritoneal. Nació en Bergisch Gladbach y estudió Medicina en la Universidad de Frei, en Alemania; se postgraduó en Boston, Massachusetts (figura 1).



Figura 1. Henry Tenckhoff Fuente propia

En 1964, en la Universidad de Seattle en Washington, se unió a los trabajos de S. T. Boen y B. H. Scribner, donde fue responsable del programa de diálisis peritoneal. Su humanismo y capacidad innovadora lo condujeron a diseñar una serie de catéteres implantables buscando mejorar la calidad de vida de los pacientes, quienes eran sometidos a múltiples perforaciones del abdomen para realizar ciclos intermitentes de diálisis. Diseñó catéteres rectos, curvos, multiperforados y con un orificio central único, hasta encontrar un modelo que representara la mayor funcionalidad y menor frecuencia de complicaciones, sobre todo infecciosas; consiguiendo reducir complicaciones por uso de

trócares metálicos y catéteres rígidos. Su lema, “Los detalles hacen la diferencia”, lo condujo a proponer en el año 1968 la técnica de implantación subcutánea, e implementar el tubo de silicona con banda radiopaca, provisto de dos cojinetes de dacrón y la distancia mínima que habría de haber entre uno y otro, gracias a sus contribuciones, es reconocido como el “Padre de la diálisis peritoneal crónica”. (9).

Desde entonces El catéter de Tenckhoff sigue siendo ampliamente utilizado para la diálisis peritoneal crónica, El caucho de silicona suave en lugar de los tubos rígidos prácticamente eliminó complicaciones tempranas como la perforación intestinal o el sangrado masivo, así como obstrucción, fugas pericatóter, y las extrusiones superficiales del manguito. Sin embargo, estas complicaciones todavía ocurren, por lo que se siguen desarrollando nuevos diseños (7).

Catéter peritoneal en la actualidad

El peritoneo es una membrana serosa de tejido conectivo laxo que se configura en dos capas, una parietal que recubre la pared abdominal con escasa participación en los intercambios y otra visceral que recubre las vísceras intraperitoneales. El peritoneo recibe un flujo sanguíneo de 90–120ml/min y su superficie oscila entre 2,08 y 1,72 m². Se comporta como una membrana (parcialmente) semipermeable y debe ser considerado como un órgano excretor (3).

En diálisis peritoneal es el propio peritoneo el que actúa como membrana de diálisis, mediante una serie de barreras anatómicas que da el paso de solutos y

agua. La principal barrera es el endotelio capilar y en él, existen 3 tipos de poros como las acuaporinas, los espacios intercelulares por los que pueden pasar agua y pequeños solutos y los poros grandes o hendiduras intercelulares, que permiten el paso de pequeñas y medianas moléculas (2).

Los principios físico-químicos básicos en los que se fundamenta la diálisis son la difusión y la osmosis. Se crea un gradiente de presión osmótica a favor del paso de agua desde el paciente hacia la cavidad peritoneal mediante la introducción de un agente osmótico en el líquido de diálisis (2,3).

El catéter peritoneal es una prótesis similar a un tubo redondo de silicón, donde todos los catéteres constan de tres segmentos bien definidos (10)

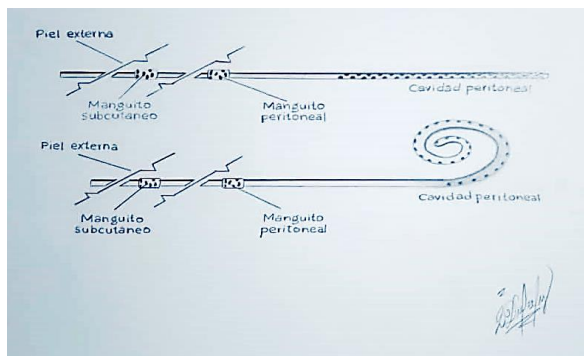
Una porción intraperitoneal con perforaciones para facilitar el paso del líquido dializante del exterior a la cavidad peritoneal y viceversa. (8)

En la siguiente porción intraparietal se observan 1 o 2 manguitos de Dacrón destinados a permitir el crecimiento de tejido fibroso para la fijación del catéter (8).

La porción que se observa a partir del orificio de salida es la porción externa en la que se puede acoplar un conector; apropiado a la técnica de diálisis peritoneal que se va a utilizar (10). **(figura 2)**

Cómo citar este artículo: Vassallo Palermo M, Molina Y, Mendoza S, Oliveros A, Morao JL, Páez Santos KR. Revisión histórica de la diálisis peritoneal, su abordaje quirúrgico y sus relaciones con Henry Tenckhoff, Revista Ciencias Básicas En Salud, 3(4):21-33. Octubre 2025, ISSN 2981-5800





A lo largo del tiempo se han descritos y desarrollado distintas técnicas para la colocación de los distintos catéteres peritoneales, en función de quién lo implanta y qué tipo de catéter se ha elegido. Básicamente distinguimos las técnicas de implantación denominadas “a ciegas” (percutánea cerrada o método de Seldinger y mini laparotomía) y las técnicas con “visión directa” del peritoneo (laparoscopia convencional) (10).

En la actualidad, la colocación del catéter se puede llevar a cabo mediante cirugía abierta, inserción percutánea o cirugía laparoscópica. La cirugía abierta es un procedimiento sencillo, que requiere una laparotomía mínima, por lo que ha sido el procedimiento de elección más ampliamente usado (10).

Hoy en día el catéter se coloca infraumbilical y en la región paramediana atravesando el músculo recto abdominal, donde el grosor del músculo puede envolver el manguito interno y facilitar su incorporación en la pared abdominal (10).

Antes se realizaba en la línea media, pero esta zona se ha abandonado prácticamente dada la gran cantidad de casos con fuga de líquido peritoneal precoz o formación de hernias, dada la escasa vascularización de la zona y la

menor resistencia de la pared abdominal. La punta del catéter de la porción intraperitoneal se dirige hacia abajo al cuadrante inferior izquierdo, donde el peristaltismo del colon descendente ayuda a evitar la migración del catéter. Los manguitos de Dacrón se colocan y se fijan, el más interno inmediatamente después del peritoneo, y el más externo en el tejido celular subcutáneo, aproximadamente a 2 cm de la salida al exterior (10).

Sin embargo, la cirugía abierta permite una visión limitada, hecho especialmente importante en pacientes con antecedentes de cirugía abdominal, en los cuales las adherencias intestinales pueden dificultar el procedimiento. Estos problemas técnicos con la cirugía abierta llevaron, hace dos décadas, al desarrollo de nuevas estrategias para la colocación de catéteres de diálisis peritoneal.

Técnicas laparoscópicas usadas en la actualidad para colocación de catéter de Tenckhoff

La cirugía laparoscópica, con sus múltiples beneficios en la cirugía actual, llevada a cabo en su mayoría con tres trócares en la colocación de catéter peritoneal, permite facilitar una visión óptima de la cavidad peritoneal, así como un abordaje mínimamente invasivo de la cavidad abdominal, disminuyendo así las tasas de disfunción de catéter peritoneal asociadas por la obstrucción de este y las infecciones relacionadas al procedimiento quirúrgico, por lo que en la actualidad el abordaje laparoscópico ha ganado una amplia aceptación, como técnica para colocación de catéter peritoneal.

Cómo citar este artículo: Vassallo Palermo M, Molina Y, Mendoza S, Oliveros A, Morao JL, Páez Santos KR. Revisión histórica de la diálisis peritoneal, su abordaje quirúrgico y sus relaciones con Henry Tenckhoff, Revista Ciencias Básicas En Salud, 3(4):21-33. Octubre 2025, ISSN 2981-5800

Es por ello por lo que E. García-Cruz y M. Vera-Rivera, Describieron una nueva técnica quirúrgica usando dos puertos de 12 mm para la colocación del catéter de Diálisis Peritoneal; para ello se usaron una guía de Guyon de punta atraumática. Tras lubricar la guía de Guyon, el catéter se coloca sobre ésta y se obtiene un catéter tutorizado rígido. El empleado fue el catéter de Oreopoulos-Zellerman, un catéter peritoneal que se utiliza para evitar que el catéter se envuelva en el epiplón y se mantenga en una posición baja en la pelvis. Este catéter tiene dos discos de silicona en el segmento interno para prevenir el envolvimiento omental. (12).

Realizando así el neumoperitoneo mediante una laparotomía mínima periumbilical y se coloca un trocar de 12 mm. Bajo visión directa, se pone un trocar de 12 mm pararectal izquierdo. Se sitúa la óptica en éste y se coloca el catéter tutorizado con la guía a través del trocar periumbilical. Seguidamente, se instala la punta del catéter en el fondo de saco de Douglas se retira la guía de Guyon. Se comprueba visualmente que el catéter queda adecuadamente colocado, tras lo que se retiran ambos trócares. Se crea un túnel subcutáneo entre ambos trócares y se exterioriza el catéter a través del orificio del trocar pararectal izquierdo, todos los procedimientos se completaron laparoscópicamente con dos puertos de 12 mm. El tiempo quirúrgico medio fue de 32 minutos (rango, 15-55 minutos) (12).

Así mismo, Isabel García-Méndez y Diana Faur en el 2013, describieron un estudio prospectivo sobre la eficacia de la laparoscopia en la colocación de catéter peritoneal, La intervención se realizó mediante anestesia general y preparación

del campo estéril, se procedió a colocar un trocar por técnica de Hasson de 12 mm en zona supraumbilical que albergó la cámara de laparoscopia de 30°. Posteriormente, se insufló neumoperitoneo hasta 12 mmHg de presión, se exploró la cavidad peritoneal. (13).

Se insertó un segundo trocar de laparoscopia de 5 mm pararectal izquierdo. A través de él, se introdujo el catéter sobre su guía. Con el control visual que ofrece la cámara se avanzó la punta del catéter hasta la ubicación idónea en fondo de saco de Douglas. Solo ocasionalmente, la presencia de bridas o adherencias obliga a insertar un tercer trocar de 5 mm para introducir instrumental (pinza, gancho o tijera para conseguir sección y cauterización de bridas). Con la retirada de la guía y el trocar, se dejó ubicado el cuff interno del catéter en la zona inmediatamente inferior de la musculatura. Por último, se crea el túnel subcutáneo para dar salida al extremo distal del catéter (13).

Se realizaron un total de 89 actos quirúrgicos. En nueve casos se documentó mal funcionamiento del catéter en las primeras semanas post colocación (menos de 15 días). En todos ellos, fue necesario realizar una nueva laparoscopia, por imposibilidad de recuperar el catéter mediante técnicas conservadoras. En el estudio no se observó ningún caso de infección del sitio quirúrgico, peritonitis, hernias inmediatas, o hemoperitoneo como consecuencia inmediata o mediata de la intervención.

En este mismo orden de ideas, Attaluri, Vikram MD y Lebeis, Christopher (2010)

Cómo citar este artículo: Vassallo Palermo M, Molina Y, Mendoza S, Oliveros A, Morao JL, Páez Santos KR. Revisión histórica de la diálisis peritoneal, su abordaje quirúrgico y sus relaciones con Henry Tenckhoff, Revista Ciencias Básicas En Salud, 3(4):21-33. Octubre 2025, ISSN 2981-5800



Revista del Colegio Americano de Cirujano, realizaron un estudio que informo retrospectivamente la experiencia de la Clínica Cleveland durante la transición de técnicas laparoscópicas básicas a avanzadas (como la tunelización de la vaina del recto y la omentopexia), mejoran la función del catéter., entre junio de 2002 y julio de 2008. Se identificaron 197 pacientes: 68 sometidos a inserción con técnicas básicas y 129 a quienes se les colocaron catéteres con técnicas avanzadas laparoscópicas. Se analizaron la disfunción primaria, las complicaciones del procedimiento y la tasa general de disfunción utilizando el seguimiento más reciente, hasta junio de 2008 (14).

Se presentó disfunción primaria en 25 de 68 (36,7%) pacientes del grupo básico; esto ocurrió solo en 6 de 129 (4,6%) pacientes del grupo avanzado. La tasa general de complicaciones, incluyendo disfunción de origen primario y secundario, fuga peritoneal, peritonitis, hernia del puerto y hemorragia, se presentó en 31 de 68 (45,6%) pacientes del grupo básico y en 21 de 129 (16,28%) pacientes del grupo avanzado. Estos datos muestran claramente una mejora significativa en la función del catéter de DPCA mediante la omentopexia y la tunelización de la vaina del recto. Estas técnicas laparoscópicas avanzadas deberían convertirse en el método de elección para la inserción del catéter de DPCA (14).

Es por ello por lo que se establece que la cirugía laparoscópica presenta una serie de claros beneficios, sobre todo en la reducción del dolor postoperatorio, así mismo permite un alta más precoz y una

pronta normalización de la vida social. Además, la laparoscopia ofrece mejores resultados estéticos y menor tasa de complicación asociada a la cirugía.

Materiales y métodos

Se realizó una revisión de la literatura en la base de datos PubMed y Google scholar, tanto en español como en inglés, utilizando como único término de búsqueda "*peritoneal dialysis history*" y "*peritoneal catheter placement techniques*", limitando la búsqueda a artículos publicados a partir del 2013, obteniéndose 690 resultados. Se realizó una búsqueda manual sin apoyo de ningún software, en la cual se incluyeron 14 artículos a partir de la revisión del título, resumen y palabras clave.

Criterios de inclusión

Se incluyeron los estudios en idioma inglés y español que evaluaran, historia, técnicas quirúrgicas, y desarrollo de la diálisis peritoneal.

Criterios de exclusión

Se excluyeron los estudios que no describiesen aspectos históricos sobre el desarrollo de la diálisis peritoneal en el tiempo, así como detalles sobre el procedimiento quirúrgico específico, debido a que la presente revisión se enfoca en el análisis general de las mismas.

Conclusiones

Históricamente la diálisis peritoneal ha sido una herramienta crucial para el tratamiento de la ERC, mostrando

Cómo citar este artículo: Vassallo Palermo M, Molina Y, Mendoza S, Oliveros A, Morao JL, Páez Santos KR. Revisión histórica de la diálisis peritoneal, su abordaje quirúrgico y sus relaciones con Henry Tenckhoff, Revista Ciencias Básicas En Salud, 3(4):21-33. Octubre 2025, ISSN 2981-5800



resultados globalmente comparables a los de otras modalidades de diálisis. dando alternativas accesibles, de fácil uso, de adecuados resultados a los pacientes crónicamente enfermos que requieren terapia de restitución renal.

Para alcanzar este estatus, la DP ha pasado por numerosas vicisitudes que, de modo general, se pueden acompasar al curso de las últimas cinco décadas. pasando desde precedentes más o menos anecdóticos y su precursor más directo a lo largo del tiempo, la verdadera historia de la DP crónica comienza en los años 70 del siglo pasado, que fueron los del desarrollo de las bases teóricas de esta terapia y de los sistemas y dispositivos (catéteres, contenedores flexibles para el dializado) que la hicieron viable (Tenckhoff, Oreopoulos y otros) (7).

Los años 80 represento la irrupción de la DP en la práctica clínica, y estuvieron marcados por el problema de las infecciones peritoneales recurrentes, que generaban supervivencias inaceptablemente cortas de la técnica, y que sentaron las bases de terapia de segunda clase que la DP arrastró durante las dos décadas siguientes (6).

Los años 90 representaron un período de transición, en el que se desarrollaron numerosos instrumentos de mejora, que sentaron las bases de la mejora en las tasas de infección peritoneal que llegarían en la década siguiente. Destacando a Tenckhoff quien realizó mejoras importantes en la técnica de diálisis peritoneal, como el primer catéter peritoneal permanente en 1968 y el desarrollo de un prototipo de sistema automatizado de administración de diálisis

peritoneal domiciliaria mediante un gran tanque de acero inoxidable en 1969. A esto le siguió, en 1972, el primer sistema automático de diálisis peritoneal que utilizaba ósmosis inversa para esterilizar el dializado, proporcionando un suministro simple, relativamente continuo y económico de dializado estéril a partir de agua del grifo y concentrado estéril para el centro de diálisis y los hogares de los pacientes. Gracias a sus contribuciones, es reconocido como el “Padre de la diálisis peritoneal crónica” (7,9).

En la actualidad, la colocación de catéter peritoneales ha sufrido una serie de cambios a lo largo del tiempo, pasando desde abordajes abiertos, percutáneo e incluso mínimamente invasivos como los laparoscópicos, con el fin de obtener mejores resultados, tanto en la funcionabilidad y menor tasa de complicaciones asociados a procedimientos quirúrgicos, y/o resultados estéticos.

Referencias bibliográficas

1. Cabrera, S. S. (2004). Definición y clasificación de los estadios de la enfermedad renal crónica. Prevalencia. Claves para el diagnóstico precoz. Factores de riesgo de enfermedad renal crónica. *Nefrología*, 24(6), 27-34.
2. Fernández-Reyes, M. J., del Peso Gilsanz, G., & Rubio, A. B. La membrana peritoneal: métodos de evaluación, cambios funcionales y estructurales con la diálisis peritoneal.
3. Carmen Trujillo Campos. Diálisis peritoneal: concepto, indicaciones y contraindicaciones Servicio de Nefrología.

Cómo citar este artículo: Vassallo Palermo M, Molina Y, Mendoza S, Oliveros A, Morao JL, Páez Santos KR. Revisión histórica de la diálisis peritoneal, su abordaje quirúrgico y sus relaciones con Henry Tenckhoff, Revista Ciencias Básicas En Salud, 3(4):21-33. Octubre 2025, ISSN 2981-5800



Unidad de DPCA del Hospital Carlos Haya, Málaga

4. Cusumano, A. M., & Cusumano, C. (2023). Breve historia de la diálisis en el mundo y en Argentina. 3era Parte: Los inicios de la diálisis peritoneal en el mundo. *Revista de nefrología, dialisis y trasplante*, 43(2), 8-8.
5. Laín Entralgo, P. (1951). La anatomía de Vesalio. disponible en https://www.cervantesvirtual.com/obra-visor/la-anatomia-de-vesalio/html/4eecce60-1dda-11e2-b1fb-00163ebf5e63_6.html. acceso abril 11. 2023.
6. Moreiras-Plaza, M. (2014). De dónde venimos y adónde vamos en diálisis peritoneal: identificando barreras y estrategias de futuro. *Nefrología (Madrid)*, 34(6), 756-767.
7. Twardowski, Z. J. (2006). History of peritoneal access development. *The International Journal of Artificial Organs*. <https://doi.org/10.1177/039139880602900102>
8. Espejo, J. L. M. (1995). Celebración del XV aniversario de la unidad de diálisis peritoneal del Hospital Universitario Virgen del Rocío de Sevilla. *BISEDEN. Boletín informativo de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica*, (3), 36-36.
9. Martínez Pérez, R. Eficacia y complicaciones de distintas técnicas abiertas para la colocación de catéter de diálisis peritoneal en pacientes con enfermedad renal crónica. Clínica Hospital. Dr. Rafael Barba Ocampo ISSSTE Morelos.
10. Villanueva, m. D. G. (2013). *Estudio comparativo en la apertura del catéter de diálisis peritoneal temprana versus apertura tardía, para valorar la efectividad de la funcionalidad del catéter, en pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 kdoqi, del hospital de concentración issemym satélite* (Doctoral dissertation, Universidad Autónoma del Estado de México).
11. Doñate, T., Borràs, M., Coronel, F., Lanuza, M., González, M. T., Morey, A., ... & Torquet, P. (2006). Diálisis peritoneal. Consenso de la Sociedad Española de Diálisis y Trasplante. *Diálisis y Trasplante*, 27(1), 23-34.
12. García-Cruz, E., Vera-Rivera, M., Corral Moro, J. M., Mallafré-Sala, J. M., & Alcaraz, A. (2010). Colocación de catéter de diálisis peritoneal por laparoscopia: descripción y resultados de una técnica propia de dos puertos. *Nefrología (Madrid)*, 30(3), 354-359.
13. García-Méndez, I., Faur, D., Farrès, R., & Codina, A. (2013). Laparoscopia como técnica eficaz para la colocación del catéter peritoneal. *Nefrología (Madrid)*, 33(1), 137-138.

Cómo citar este artículo: Vassallo Palermo M, Molina Y, Mendoza S, Oliveros A, Morao JL, Páez Santos KR. Revisión histórica de la diálisis peritoneal, su abordaje quirúrgico y sus relaciones con Henry Tenckhoff, Revista Ciencias Básicas En Salud, 3(4):21-33. Octubre 2025, ISSN 2981-5800



¹ Especialista en Cirugía General. Profesor Titular de la Universidad Central de Venezuela, ORCID <https://orcid.org/0009-0009-2444-1058>

² Residente de tercer año del postgrado de Cirugía General. Hospital Universitario de Caracas, Autor de correspondencia, Correo: yofran345@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-7892-9501>

³ Residente de tercer año del postgrado de Cirugía General. Hospital Universitario de Caracas, ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9953-9509>

⁴ Especialista en Cirugía General. Profesor Instructor de la Universidad Central de Venezuela, <https://orcid.org/0009-0005-0202-9805>

⁵ Residente de cuarto año del postgrado de Cirugía General. Hospital Universitario de Caracas, <https://orcid.org/0009-0009-2444-1058>

⁶ Residente de segundo año del postgrado de Cirugía General. Hospital Universitario de Caracas, <https://orcid.org/0009-0005-4989-5305>