



Diálisis peritoneal: complicaciones infecciosas, un artículo de revisión

Peritoneal dialysis: infectious complications, a review article

Diálise peritoneal: complicações infecciosas, artigo de revisão

Magaly Mishelle Sanmartin-Bermeo ^I
magaly.1995@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0000-9172-8184>

Johana Katherine Heredia-Calderón ^{II}
kathc1195@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0003-5556-3396>

Winer José Álava-Moreira ^{III}
wjosealmr@outlook.com
<https://orcid.org/0009-0004-0094-2847>

Eduardo Vinicio Silva-Corrales ^{IV}
eduvini_punk@hotmail.es
<https://orcid.org/0009-0004-5923-6154>

Correspondencia: magaly.1995@hotmail.com

Ciencias Técnicas y Aplicadas
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 13 de agosto de 2023 * **Aceptado:** 10 de septiembre de 2023 * **Publicado:** 10 de octubre de 2023

- I. Médico General, Universidad Central del Ecuador, Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora, Ecuador.
- II. Médico General, Universidad Central del Ecuador, Clínica Oftálmica Ubaldo Velastegui, Ecuador.
- III. Médico, Universidad de Guayaquil, Hospital General IESS Santo Domingo, Ecuador.
- IV. Médico, Universidad Técnica de Ambato, Hospital Yerovi Mackuart Salcedo, Ecuador.

Resumen

La población con enfermedad renal crónica terminal o en estadio V, es decir, aquellas con una tasa de filtración glomerular <15 ml/min/1,73 m², necesitarán tratamiento para reemplazar la función renal. Esta terapia puede incluir trasplante renal o terapia dialítica en sus 2 modalidades disponibles: hemodiálisis (HD) o diálisis peritoneal (DP). La infección es un factor importante de morbilidad y mortalidad en pacientes sometidos a diálisis. En 2015, la septicemia y otras infecciones representaron el 8% de las muertes de pacientes con enfermedad renal en pacientes en diálisis en los Estados Unidos; por lo que debe ser de primordial preocupación el cuidado adecuado de todas las partes involucradas. Materiales y métodos: Se realizó inicialmente mediante la búsqueda exhaustiva en repositorios web académicos de alto reconocimiento científico; mismos que encaminan específicamente a encontrar archivos de calidad con validez, como, por ejemplo: Up To Date, Cochrane Library, Pubmed, Science Direct, Clinical Key, y Springer Link. Aquella información desactualizada y no confirmada, fue descartada. Resultados: Existen algunos factores de riesgo modificables que pueden claramente con la ayuda de la educación por parte del personal de salud al paciente y a la familia cambiar estas tasas de morbimortalidad y prevenir muertes prematuras en esta población.

Palabras Clave: Diálisis Peritoneal; Complicaciones; Tratamiento; Educación; Paciente.

Abstract

The population with end-stage or stage V chronic kidney disease, that is, those with a glomerular filtration rate <15 ml/min/1.73 m², will require treatment to replace kidney function. This therapy may include kidney transplant or dialysis therapy in its 2 available modalities: hemodialysis (HD) or peritoneal dialysis (PD). Infection is an important factor of morbidity and mortality in patients undergoing dialysis. In 2015, septicemia and other infections accounted for 8% of kidney disease patient deaths in dialysis patients in the United States; Therefore, the proper care of all parties involved should be of primary concern. Materials and methods: It was initially carried out through an exhaustive search in academic web repositories of high scientific recognition; which specifically aim to find quality files with validity, such as: Up To Date, Cochrane Library, Pubmed, Science Direct, Clinical Key, and Springer Link. That outdated and unconfirmed information was discarded. Results: There are some modifiable risk factors that can clearly, with the help of

education by health personnel to the patient and family, change these morbidity and mortality rates and prevent premature deaths in this population.

Keywords: Peritoneal dialysis; Complications; Treatment; Education; Patient.

Resumo

A população com doença renal crônica terminal ou estágio V, ou seja, aquela com taxa de filtração glomerular $<15 \text{ ml/min/1,73 m}^2$, necessitará de tratamento para repor a função renal. Esta terapia pode incluir transplante renal ou terapia dialítica nas suas 2 modalidades disponíveis: hemodiálise (HD) ou diálise peritoneal (DP). A infecção é um importante fator de morbidade e mortalidade em pacientes em diálise. Em 2015, a septicemia e outras infecções foram responsáveis por 8% das mortes de pacientes com doença renal em pacientes em diálise nos Estados Unidos; Portanto, o cuidado adequado de todas as partes envolvidas deve ser a principal preocupação. Materiais e métodos: Inicialmente foi realizado através de uma busca exaustiva em repositórios web acadêmicos de alto reconhecimento científico; que visam especificamente encontrar arquivos de qualidade e com validade, como: Up To Date, Cochrane Library, Pubmed, Science Direct, Clinical Key e Springer Link. Essas informações desatualizadas e não confirmadas foram descartadas. Resultados: Existem alguns factores de risco modificáveis que podem claramente, com a ajuda da educação do pessoal de saúde ao paciente e família, alterar estas taxas de morbidade e mortalidade e prevenir mortes prematuras nesta população.

Palavras-chave: Diálise peritoneal; Complicações; Tratamento; Educação; Paciente.

Introducción

La población con enfermedad renal crónica terminal o en estadio V, es decir, aquellas con una tasa de filtración glomerular $<15 \text{ ml/min/1,73 m}^2$, necesitarán tratamiento para reemplazar la función renal. Esta terapia puede incluir trasplante renal o terapia dialítica en sus 2 modalidades disponibles: hemodiálisis (HD) o diálisis peritoneal (DP). Ambas formas de diálisis promueven el reemplazo renal al retirar solutos y agua, restaurando el equilibrio electrolítico y estado ácido-base (Andreoli & Totoli, 2020) (Ponz, 2021).

La diálisis peritoneal (DP) se ha utilizado eficazmente para tratar la lesión renal aguda (IRA) desde 1946. Aunque la prevalencia de la diálisis peritoneal varía de un país a otro, representa aproximadamente el 11% de los pacientes sometidos a diálisis en general. Por otro lado, en medio

oriente la hemodiálisis es la modalidad preferida para el tratamiento de la ERCT y la diálisis peritoneal esta infrautilizada, actualmente hay estudios en donde determinan que su uso ha ido aumentando en ciertos lugares como: Túnez, Irán, Kuwait, Arabia Saudita y Turquía. (Cullis, et al., 2021) (Assady, 2021)

A diferencia de la HD, que se basa en el paso de la sangre a través de un circuito extracorpóreo por un acceso vascular, la DP implica el intercambio de solutos y agua entre la sangre en los capilares peritoneales y la solución instilada en la cavidad peritoneal a través de un catéter, utilizando la membrana peritoneal como superficie de diálisis (Andreoli & Totoli, 2020).

La infección es un factor importante de morbilidad y mortalidad en pacientes sometidos a diálisis. En 2015, la septicemia y otras infecciones representaron el 8% de las muertes de pacientes con enfermedad renal en pacientes en diálisis en los Estados Unidos; por lo que debe ser de primordial preocupación el cuidado adecuado de todas las partes involucradas en la DP, y la educación del paciente.

A pesar de una reducción sustancial en las tasas de peritonitis, esta sigue siendo la complicación más importante relacionada con la DP; asociándose con varias consecuencias clínicas negativas, incluidas hospitalizaciones, mayor utilización y costos de la atención médica, y alteraciones en la membrana peritoneal (Khan, 2023).

Metodología

Para la realización del siguiente artículo de revisión bibliográfica se utilizaron metaanálisis, guías de práctica clínica, estudios observacionales, series de casos en idiomas inglés, portugués, y español, publicados en los últimos 5 años. Se realizó inicialmente mediante la búsqueda exhaustiva en repositorios web académicos de alto reconocimiento científico; mismos que encaminan específicamente a encontrar archivos de calidad con validez, como, por ejemplo: Up To Date, Cochrane Library, Pubmed, Science Direct, Clinical Key, y Springer Link. Aquella información desactualizada y no confirmada, fue descartada.

Resultados

Indicaciones y contraindicaciones de la Diálisis Peritoneal

En las guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Nefrología indican que para brindan un tratamiento para la Enfermedad Renal Crónica Avanzada (ERCA) se puede hacer uso de tres

opciones como los son: El trasplante renal (difícil acceso en nuestro medio), la hemodiálisis y la diálisis peritoneal. (Velasco, 2021)

Las indicaciones de la diálisis peritoneal están expuestas según diferentes factores. Aquellos dependientes del paciente como: Adultos los cuales se encuentran activos laboralmente, niños, adultos mayores con una red de apoyo adecuada y pacientes con dificultad para el desplazamiento a los centros de diálisis. Por otro lado, aquellos que presentan inestabilidad hemodinámica o riesgo de arritmia como los son los pacientes con hipertrofia ventricular grave, cardiópatas con disfunción sistólica, enfermedad coronaria y cardiopatías dilatadas. También se han descrito como indicaciones de DP a aquellos con difícil acceso vascular y en pacientes en los que la anticoagulación no es aconsejable como diabéticos y/o sangrados recurrentes. (Petraglia, 2021) (Singh, 2023)

Se han determinado contraindicaciones específicas para esta técnica de tratamiento de la enfermedad renal crónica avanzada como lo son: Pacientes los cuales no desean o no están en la capacidad de un tratamiento domiciliario, enfermos psiquiátricos, malas redes de apoyo, toxicómanos, pobreza extrema, vagabundos, obesos, pacientes indisciplinados en la dieta. También pacientes con antecedentes de patología abdominoperitoneales como resección intestinal extensa, hernias ventrales, ostomizados, enfermedad diverticular, entre otras. Generalmente se toman en cuenta también factores previsibles de efectos indeseables de la diálisis peritoneal como lo es en el caso de gastroparesia diabética, poliquistosis renal, patologías pulmonares restrictivas y malnutrición. (Arrieta, 2021)

Dentro de una encuesta realizada por la empresa FMC International en a nivel mundial hace una década los pacientes tratados de ERCA con DP indicaron que dentro de las principales ventajas de esta técnica eran: No perder tiempo en el desplazamiento, mayor flexibilidad de su tiempo, más contacto familiar, mayor sensación de independencia, además referían sentirse menor enfermos al tratarse en su domicilio. (Montenegro, 2021)

Diálisis peritoneal en ascitis

La diálisis peritoneal puede utilizarse en casos de ascitis, que es la acumulación anormal de líquido en la cavidad abdominal. La ascitis puede ser causada por diversas afecciones médicas, como cirrosis hepática, insuficiencia cardíaca congestiva, insuficiencia renal u otras enfermedades graves. La diálisis peritoneal como se explico es un procedimiento médico que implica el uso del

peritoneo, como un filtro natural para eliminar el exceso de líquido y desechos del cuerpo. (Aminu K Bello, 2022)

Es importante destacar que la diálisis peritoneal es una opción de tratamiento en casos de ascitis cuando otras medidas terapéuticas no son efectivas. La elección del tratamiento específico dependerá de la causa subyacente de la ascitis y de la evaluación médica. La diálisis peritoneal puede ser realizada en casa por el paciente o un cuidador capacitado después de recibir instrucciones adecuadas del equipo médico. Una gran parte de estos pacientes presentan asociada una enfermedad renal crónica (ERC), que puede precisar de tratamiento renal sustitutivo (TRS). La diálisis peritoneal es una de las alternativas de tratamiento renal sustitutivo (TRS) que se utiliza para tratar la insuficiencia renal crónica (IRC) cuando los riñones no pueden cumplir adecuadamente su función de eliminar desechos y exceso de líquido del cuerpo. Es una opción de TRS que difiere de la hemodiálisis, otro enfoque común para el tratamiento de la IRC. La elección entre diálisis peritoneal y hemodiálisis dependerá de factores médicos individuales y preferencias del paciente. El nefrólogo puede ayudar a determinar la opción de TRS más adecuada para cada paciente. (Aminu K Bello, 2022) (Shukla, 2023)

La fisiopatología de la ascitis está relacionada con una serie de procesos complejos que involucran el desequilibrio en la regulación de los fluidos y la acumulación anormal de líquido en la cavidad abdominal. La ascitis suele ser un síntoma de una enfermedad subyacente, y su desarrollo puede ser consecuencia de varios mecanismos interrelacionados. (Bourne L Auguste, 2023)

Disfunción en la Regulación de los Fluidos

En condiciones normales, el equilibrio entre la presión hidrostática (que impulsa el líquido hacia fuera de los vasos sanguíneos) y la presión oncótica (que retiene el líquido en los vasos sanguíneos) evita que el líquido se acumule en los tejidos. En la ascitis, este equilibrio se altera debido a la enfermedad subyacente. Por ejemplo, en la cirrosis hepática, la presión en las venas del hígado (presión portal) se eleva, lo que conduce a un aumento de la presión hidrostática y a la filtración de líquido desde los vasos sanguíneos hacia la cavidad abdominal. (Hanna Cholerzyńska, 2023)

Retención de Sodio y Agua

En muchas enfermedades que causan ascitis, como la cirrosis hepática o la insuficiencia cardíaca congestiva, el cuerpo retiene sodio y agua de manera anormal. Esto puede deberse a la disfunción del sistema renal y hormonal, que afecta la eliminación adecuada de sodio y agua. La retención de

sodio y agua aumenta la carga de fluidos en el cuerpo, lo que puede contribuir a la acumulación de líquido en la cavidad abdominal. (Paola Piarulli, 2023)

Inflamación y aumento de la permeabilidad vascular

En algunos casos, la inflamación crónica o aguda puede aumentar la permeabilidad de los vasos sanguíneos en el abdomen. Esto permite que el líquido y proteínas, que normalmente permanecerían en la sangre, se filtren hacia la cavidad abdominal. (Ayman Karkar, 2023)

Disminución de la Síntesis de Proteínas:

En la cirrosis hepática, el daño al hígado puede llevar a una disminución en la síntesis de proteínas, incluyendo la albúmina. La albúmina es una proteína que ayuda a mantener la presión oncótica en los vasos sanguíneos. Cuando la síntesis de albúmina disminuye, la presión oncótica disminuye, lo que favorece la salida de líquido desde los vasos sanguíneos hacia la cavidad abdominal. (Michał Zawistowski, 2022)

Presión en la Cavidad Abdominal

La acumulación progresiva de líquido aumenta la presión intraabdominal, lo que puede comprimir los órganos abdominales, dificultar la respiración y causar molestias. Es importante destacar que la ascitis es un síntoma y no una enfermedad en sí misma. La fisiopatología específica puede variar según la causa subyacente, y es fundamental tratar la enfermedad primaria para abordar la ascitis de manera efectiva. El tratamiento de la ascitis generalmente implica la gestión de la enfermedad subyacente, restricción de sodio en la dieta, diuréticos y, en casos graves, paracentesis (drenaje del líquido acumulado) y en casos especiales el requerimiento de diálisis peritoneal. (Paola Piarulli, 2023)

Beneficios y consideraciones

- La diálisis peritoneal puede ayudar a aliviar la ascitis al eliminar el exceso de líquido en la cavidad abdominal.
- Es un procedimiento menos invasivo que la hemodiálisis.
- Los pacientes pueden recibir tratamiento en casa después de recibir capacitación adecuada.
- Sin embargo, la diálisis peritoneal también conlleva riesgos, como infecciones del sitio del catéter o peritonitis, y es importante que se realice bajo la supervisión de un equipo médico.
- La elección del tratamiento para la ascitis, incluida la diálisis peritoneal, dependerá de la causa subyacente y de la evaluación del médico. (Aymeric Guilbert, 2023)

Es importante hablar con un profesional de la salud para determinar la mejor opción de tratamiento para la ascitis, ya que cada caso puede ser diferente y requerir un enfoque personalizado. (Bourne L Auguste, 2023)

Peritonitis asociadas a diálisis peritoneal

Esta es la complicación infecciosa más grave de la DP y sigue siendo el principal factor del fracaso de esta técnica. Es la causa directa o principal de muerte en más del 15% de los pacientes en DP. Además, un solo episodio de grave de peritonitis o episodios múltiples de peritonitis con frecuencia conduce a una disminución de la capacidad de ultrafiltración peritoneal y es la causa más común de conversión a hemodiálisis a largo plazo (Bieber & Mehrotra, 2019).

Se han identificado muchos factores de riesgo. Algunos son considerados no modificables como la edad, el sexo femenino, la etnia negra, el nivel socioeconómico más bajo, la diabetes y las enfermedades cardiovasculares; por otra parte, el factor de riesgo modificable más ampliamente mencionado es la educación del paciente sobre su enfermedad y el manejo adecuado de la DP. Además, se ha reportado que el transporte nasal de *Staphylococcus aureus* se asocia con un mayor riesgo de infecciones en el sitio de salida del catéter y peritonitis (Gadola, et al., 2018).

Otros factores de riesgo de peritonitis incluyen hipopotasemia y problemas gastrointestinales, como estreñimiento y hemorragia gastrointestinal. Aunque la evidencia no es sólida, se recomienda de manera rutinaria mitigar estas preocupaciones en pacientes con DP (Khan, 2023).

Comorbilidades específicas como la cirrosis, facilita la translocación de microorganismos intestinales, en particular *Escherichia coli* y otras bacterias gram negativas, al peritoneo, lo que, junto con la reducción de la función de los fagocitos peritoneales y la deficiencia del complemento, causan peritonitis bacteriana espontánea (Rajora, Gregorio, & Saxena, 2021).

Frente a un paciente con DP y dolor abdominal, siempre debe descartarse un proceso infeccioso asociado, como la peritonitis. Se recomienda para establecer el diagnóstico se cumplan por lo menos 2 de los siguientes criterios (Bieber & Mehrotra, 2019) (Peritoneal Dialysis International, 2022):

1. Características clínicas compatibles con peritonitis, es decir, dolor abdominal, náusea, vómito, diarrea, fiebre y/o líquido peritoneal durante la diálisis turbio.
2. Recuento de glóbulos blancos líquido peritoneal de diálisis $> 100/\text{ml}$ (después de un tiempo de permanencia de al menos 2 h), con $> 50\%$ de leucocitos polimorfonucleares (PMN).
3. Confirmación microbiológica, con cultivo positivo del líquido peritoneal.

La peritonitis con cultivo negativo puede deberse a causas infecciosas o no infecciosas; por ejemplo, las causas infecciosas pueden ocurrir en el contexto de exposición reciente a antibióticos, métodos de cultivo o recolección de muestras subóptimos o clasificación errónea de organismos atípicos de crecimiento lento como micobacterias y hongos (Peritoneal Dialysis International, 2022).

Tratamiento

El tratamiento antibiótico no debe ser retrasado una vez realizado el diagnóstico ya que incrementa la mortalidad. Está indicado la antibioticoterapia empírica que cubra agentes gram positivos y negativos, con cefalosporinas de primera generación o vancomicina, y cefalosporinas de tercera generación o aminoglucósidos correspondientemente.

La duración de la terapia con antibióticos suele ser de 14 días como mínimo, normalmente entre 14 y 21 días. La duración puede ser específica del organismo, puede prolongarse si el microorganismo identificado es más difícil de erradicar. De esta manera se recomienda que el tratamiento debe extenderse a los 28 días si *Pseudomona aeruginosa* es identificada. (Cheuk & Kam-Tao, 2019).

Por otra parte, siempre que sea posible, se deben utilizar antibióticos intraperitoneales, ya que se ha visto que son superiores a los antibióticos intravenosos. El antibiótico intraperitoneal da como resultado una mayor concentración local de antibiótico en el sitio de la infección, excediendo sustancialmente la concentración inhibitoria mínima en el líquido peritoneal y muy por encima de lo que proporcionaría una dosis intravenosa u oral equivalente (Bieber & Mehrotra, 2019).

Si posterior a 5 días de terapia antibiótica dirigida, el paciente no muestra mejoría, se recomienda el retiro de catéter de DP (Andreoli & Totoli, 2020).

Prevención de la peritonitis asociada a diálisis peritoneal

Antes del inicio de la DP, los aspectos importantes de la prevención de infecciones incluyen la evaluación prequirúrgica, principalmente selección de un catéter de DP apropiado, así como la ubicación del sitio de salida, y educación del paciente sobre los cuidados perioperatorios y el tiempo de curación (Khan, 2023).

El sitio de salida debe ubicarse lejos de la línea del cinturón, lejos de los pliegues de la piel, en un área donde el paciente pueda visualizar fácilmente el sitio para brindar cuidado y vigilancia local del sitio, y debe apuntar hacia abajo o lateralmente (Bieber & Mehrotra, 2019).

Se ha observado que el uso de antibióticos en el momento de la inserción del catéter reduce el riesgo de peritonitis. Los antibióticos estudiados incluyen vancomicina y cefazolina, y los patrones de resistencia local deben determinar el tipo de antibiótico utilizado (Khan, 2023).

La evidencia recomienda que el sistema de desconexión “lavado antes de llenar”, disminuye el riesgo de peritonitis, así como la aplicación tópica diaria de ungüentos con antibiótico como la mupirocina en el sitio de salida del catéter; y la profilaxis antibiótica previos a procedimientos invasivos digestivos o ginecológicos (Cheuk & Kam-Tao, 2019).

Con respecto a las soluciones dializantes, es incierto si la elección de las mismas (soluciones glucosadas convencionales o soluciones biocompatibles con pH neutro y productos de baja degradación de la glucosa) conducen a diferencias en la aparición de peritonitis (Cheuk & Kam-Tao, 2019).

Infecciones asociadas al catéter

Las infecciones asociadas al catéter de diálisis peritoneal son una preocupación importante para las personas que dependen de este tratamiento. Las infecciones pueden ocurrir cuando los microorganismos ingresan al área del catéter o al líquido de diálisis. (Ayman Karkar, 2023). Algunos tipos de infecciones asociadas con el catéter de diálisis peritoneal incluyen:

Peritonitis

La peritonitis es una infección en la membrana peritoneal que recubre la cavidad abdominal. Puede ser causada por bacterias u otros microorganismos que ingresan al abdomen a través del catéter de diálisis peritoneal. Los síntomas de la peritonitis pueden incluir fiebre, dolor abdominal, dificultad para drenar el líquido de diálisis y un líquido de diálisis turbio o con un color anormal. (Michał Zawistowski, 2022) (Correa, 2021)

Infecciones del sitio del catéter

Las infecciones del sitio del catéter pueden ocurrir en la piel donde el catéter sale del abdomen. Esto puede deberse a la colonización de bacterias en la piel alrededor del sitio del catéter. Los síntomas pueden incluir enrojecimiento, hinchazón, calor y dolor. (Bourne L Auguste, 2023)

Tunelitis

La tunelitis es una infección que se desarrolla a lo largo del túnel subcutáneo que rodea el catéter antes de ingresar al abdomen. Puede ser una complicación de una infección en el sitio del catéter.

Los síntomas pueden incluir enrojecimiento, dolor y secreción en el área del túnel. (Ayman Karkar, 2023)

Bacteriemia o sepsis

En casos graves, las infecciones asociadas al catéter de diálisis peritoneal pueden llevar a la entrada de bacterias en el torrente sanguíneo, lo que se conoce como bacteriemia. Esto puede provocar sepsis, una respuesta inflamatoria generalizada y potencialmente mortal del cuerpo a la infección. (Michał Zawistowski, 2022)

Factores de riesgo

La infección del catéter ya sea un catéter de diálisis peritoneal u otros tipos de catéteres utilizados en la atención médica, puede ser una complicación seria y potencialmente peligrosa. Hay varios factores de riesgo que pueden aumentar la probabilidad de desarrollar una infección del catéter. (Adriana Fernandes, 2023) Algunos de estos factores incluyen:

Catéter de Inserción

El tipo de catéter y cómo se coloca puede influir en el riesgo de infección. Por ejemplo, los catéteres de inserción prolongada, como los catéteres venosos centrales, pueden tener un mayor riesgo de infección en comparación con los catéteres temporales. (Aymeric Guilbert, 2023)

Duración de la Permanencia

Cuanto más tiempo permanezca el catéter en su lugar, mayor es el riesgo de infección. Los catéteres de larga duración, como los utilizados para la diálisis peritoneal o la administración de tratamientos a largo plazo, aumentan el riesgo de infección con el tiempo. (Paola Piarulli, 2023)

Manipulación Frecuente

La manipulación frecuente del catéter, como cambios de apósitos o conexiones, puede introducir bacterias en el sitio del catéter, aumentando el riesgo de infección. (Ayman Karkar, 2023)

Higiene Inadecuada

La falta de higiene adecuada alrededor del sitio del catéter o durante la manipulación del catéter puede facilitar la entrada de bacterias. (Michał Zawistowski, 2022)

Comorbilidades

Las personas con enfermedades crónicas, como diabetes o insuficiencia renal, pueden tener un mayor riesgo de infecciones en general, incluyendo infecciones del catéter. (Adriana Fernandes, 2023)

Inmunosupresión

Las personas con sistemas inmunológicos debilitados, ya sea debido a una enfermedad o a medicamentos inmunosupresores, son más susceptibles a las infecciones, incluyendo las infecciones del catéter. (Michał Zawistowski, 2022)

Contaminación en el Proceso de Inserción

La contaminación durante la inserción del catéter, ya sea durante la cirugía o el procedimiento, puede introducir bacterias en el sitio del catéter. (Zhang Qingyan, 2023)

Técnica Aséptica

La falta de técnicas asépticas adecuadas durante la manipulación del catéter, incluyendo cambios de apósitos o conexiones, aumenta el riesgo de infección. (Paola Piarulli, 2023)

Uso Inadecuado de Antibióticos

El uso inapropiado o excesivo de antibióticos puede promover el desarrollo de bacterias resistentes, lo que puede aumentar el riesgo de infección. (Ayman Karkar, 2023)

Experiencia del Personal de Atención Médica

La experiencia y la capacitación del personal de atención médica que maneja el catéter pueden influir en el riesgo de infección. Un manejo adecuado y una atención de alta calidad pueden reducir el riesgo. (Paola Piarulli, 2023)

Es importante tener en cuenta que cada tipo de catéter y cada situación clínica pueden tener factores de riesgo específicos. La prevención de infecciones del catéter implica prácticas de atención médica adecuadas, incluyendo una técnica estéril durante la inserción y el mantenimiento del catéter, y la educación del paciente sobre el cuidado adecuado del catéter. Siempre se debe seguir la orientación y las recomendaciones del equipo de atención médica para reducir el riesgo de infección del catéter. (Ayman Karkar, 2023)

Prevención y Manejo

La prevención y el manejo de las infecciones asociadas al catéter de diálisis peritoneal son fundamentales para garantizar la seguridad y la eficacia del tratamiento. (Michał Zawistowski, 2022). Algunas medidas importantes incluyen:

- Mantener una higiene rigurosa alrededor del sitio del catéter.
- Utilizar técnicas asépticas al manipular el catéter y el líquido de diálisis.
- Realizar el intercambio de líquido de diálisis en un ambiente limpio y controlado.

- Administrar antibióticos profilácticos según las indicaciones del médico.
- Monitorear y evaluar regularmente el sitio del catéter y el líquido de diálisis para detectar signos de infección. (Adriana Fernandes, 2023)

Cualquier signo de infección o complicación debe ser reportado inmediatamente al equipo de atención médica para su evaluación y tratamiento. La gestión eficaz de las infecciones es esencial para garantizar la seguridad y la eficacia del tratamiento de diálisis peritoneal y prevenir complicaciones graves. (Michał Zawistowski, 2022)

El tratamiento de una infección del catéter peritoneal, que es una complicación seria en pacientes que dependen de la diálisis peritoneal, es esencial para evitar complicaciones graves. (Aymeric Guilbert, 2023)

Los pasos generales que se siguen en el tratamiento de una infección del catéter peritoneal:

Evaluación Médica Inmediata

Si se sospecha una infección del catéter peritoneal, es crucial buscar atención médica de inmediato. El médico realizará una evaluación clínica y, posiblemente, pruebas de laboratorio para confirmar la infección y determinar su gravedad.

(Adriana Fernandes, 2023)

Retiro del Líquido de Diálisis Contaminado

En la mayoría de los casos, el primer paso es retirar el líquido de diálisis contaminado que se encuentra en la cavidad abdominal. Esto se hace a través del catéter de diálisis peritoneal. (Paola Piarulli, 2023)

Cultivo del Líquido de Diálisis

Se toma una muestra del líquido de diálisis retirado para su cultivo en laboratorio. Esto permite identificar la causa de la infección y determinar qué tipo de bacterias o microorganismos están presentes. (Ayman Karkar, 2023)

Inicio de Antibióticos

Se prescribe un tratamiento con antibióticos específicos según el tipo de microorganismo identificado en el cultivo y la gravedad de la infección. Los antibióticos se administran por vía oral o intravenosa, y en algunos casos, también se pueden administrar directamente en la cavidad peritoneal. (Michał Zawistowski, 2022)

Cuidado del Catéter

El catéter peritoneal se puede mantener en su lugar si es posible, pero se debe tratar y cuidar adecuadamente. Esto incluye lavar y desinfectar el catéter regularmente, así como el seguimiento cercano de su funcionamiento y de cualquier signo de reinfección. (Zhang Qingyan, 2023)

Monitoreo Continuo

Durante el tratamiento, se realiza un seguimiento cercano para evaluar la respuesta al tratamiento y detectar cualquier complicación. Esto puede incluir exámenes físicos, análisis de sangre y pruebas de laboratorio adicionales. (Adriana Fernandes, 2023)

Intervención Quirúrgica

En casos graves o cuando el tratamiento médico no es efectivo, puede ser necesario retirar y reemplazar el catéter peritoneal. Esto se hace para eliminar la fuente de la infección. (Paola Piarulli, 2023)

Educación del Paciente

Es importante que el paciente y los cuidadores reciban educación sobre la higiene y el cuidado adecuado del catéter para prevenir futuras infecciones. (Ayman Karkar, 2023)

La duración del tratamiento y el manejo de una infección del catéter peritoneal pueden variar según la gravedad de la infección y la respuesta al tratamiento. Es fundamental seguir las indicaciones del equipo médico y tomar todos los antibióticos según lo recetado, incluso si los síntomas mejoran antes de terminar el tratamiento. El objetivo principal es controlar la infección, prevenir complicaciones graves y mantener la función del catéter peritoneal para continuar con la diálisis peritoneal de manera segura. (Hanna Cholerzyńska, 2023)

Conclusiones

Las complicaciones del catéter peritoneal son un tema importante a considerar en el tratamiento de la diálisis peritoneal y pueden tener un impacto significativo en la salud y la calidad de vida de los pacientes. Es ampliamente conocido que las complicaciones del catéter peritoneal y la peritonitis asociada a diálisis peritoneal son factores de fracaso de esta técnica, debido a que representa en más del 15% de las muertes en pacientes con requerimientos de DP. Existen algunos factores de riesgo modificables que pueden claramente con la ayuda de la educación por parte del personal de salud al paciente y a la familia cambiar estas tasas de morbimortalidad y prevenir muertes prematuras en esta población. Consideramos importante concientizar y educar a la población sobre esta problemática.

Referencias

- Adriana Fernandes, P. M. (2023). Incremental Peritoneal Dialysis-Definition, Prescription, and Clinical Outcomes. *Kidney360*, 272-277.
- Aminu K Bello, I. G. (2022). Epidemiology of peritoneal dialysis outcomes. *Nat Rev Nephrol*, 779-793.
- Andreoli, M., & Totoli, C. (2020). Peritoneal Dialysis. *Rev Assoc Med Bras*, 37-44.
- Arrieta, O. G. (2021). Calidad y eficiencia de la diálisis peritoneal. En *Tratado de diálisis peritoneal* (págs. 43, 603-624). España: Elsevier.
- Assady, R. R. (2021). Oriente Próximo y Oriente Medio. En Brenner y Rector. *El riñón* (págs. 78, 2517-2545). España: Elsevier.
- Ayman Karkar, M. W. (2023). Peritoneal dialysis in the modern era. *Perit Dial Int*, 301-314.
- Aymeric Guilbert, O. B. (2023). Laparoscopic peritoneal dialysis catheter insertion . *J Visc Surg*, 60-64.
- Bieber, S., & Mehrotra, R. (2019). Peritoneal Dialysis Access Associated Infections. *Adv Chronic Kidney* , 23-29.
- Bourne L Auguste, J. M. (2023). Peritoneal Dialysis Prescription and Adequacy in Clinical Practice: Core Curriculum 2023 . *Am J Kidney Dis*, 100-109.
- Cheuk, S., & Kam-Tao, P. (2019). Peritoneal Dialysis–Associated Peritonitis. *CJASN*.
- Correa, R. M. (2021). Diálisis peritoneal. En Brenner y Rector. *El riñón* (págs. 64, 2094-2118). España: Elsevier.
- Cullis, B., Al-Hwiesh, A., Kilonzo, K., McCulloch, M., Niang, A., Nourse, P., . . . Finkelstein, F. (2021). ISPD guidelines for peritoneal dialysis in acute kidney injury: 2020 update (adults). *Special Series/Guidelines*.
- Gadola, L., Poggi, C., Dominguez, P., Poggio, M., Lungo, E., & Cardozo, C. (2018). RISK FACTORS AND PREVENTION OF PERITONEAL DIALYSIS-RELATED PERITONITIS. *Peritoneal Dialysis International*.
- Hanna Cholerzyńska, W. Z. (2023). Urgent Implantation of Peritoneal Dialysis Catheter in Chronic Kidney Disease and Acute Kidney Injury-A Review . *J Clin Med*, 2;12.
- Khan, S. (2023). Updates on Infectious and Other Complications in Peritoneal Dialysis: Core Curriculum 2023. *Am J Kidney Dis*, 481-490.

- Michał Zawistowski, J. N. (2022). Peritoneal dialysis catheter removal at the time or after kidney transplantation: a systematic review and meta-analysis. *Langenbecks Arch Surg*, 2651-2662.
- Montenegro, N. M. (2021). Diálisis peritoneal asistida. En *Tratado de diálisis peritoneal* (págs. 15, 193-215). España: Elsevier.
- Paola Piarulli, V. V. (2023). Peritoneal dialysis discontinuation: to the root of the problem. *J Nephrol*, 1763-1776.
- Peritoneal Dialysis International. (2022). ISPD peritonitis guideline recommendations: 2022 update on prevention and treatment.
- Petraglia, J. I.-C. (2021). Diálisis peritoneal en el anciano. En *Tratado de diálisis peritoneal* (págs. 33, 469-475). España: Elsevier.
- Ponz, C. B. (2021). Organización de una unidad-programa de diálisis peritoneal. En *Tratado de diálisis peritoneal* (págs. 2, 11-19). España: Elsevier.
- Rajora, N., Gregorio, L., & Saxena, R. (2021). Peritoneal Dialysis Use in Patients With Ascites: A Review. *Am J Kidney Dis*.
- Shukla, A. M. (23 de February de 2023). Peritoneal Dialysis, Complications CLINICAL OVERVIEW. Elsevier.
- Singh, F. a. (2 de February de 2023). Peritoneal Dialysis, Overview. Elsevier.
- Velasco, J. M. (2021). La diálisis peritoneal como opción dialítica. Importancia de la función renal residual. En *Tratado de diálisis peritoneal* (págs. 5, 55-65). España: Elsevier.
- Zhang Qingyan, X. Y. (2023). Peritoneal dialysis related eosinophilic peritonitis: a case report and review of the literature . *BMC Nephrol*, 12;24.

© 2023 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).