



RESOLUCIÓN DIRECTORAL

Lima, 30 de JUNIO de 2018

**VISTO:** El Expediente N° 17423-2018 con el Informe N° 017-2018-DME/HCH, remitido por el Jefe del Servicio de Nefrología y del Jefe del Departamento de Medicina, respecto a la aprobación e implementación de la "Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico, Tratamiento y Manejo de Pacientes con Peritonitis Asociada a Diálisis Peritoneal del Hospital Cayetano Heredia", y;

**CONSIDERANDO:**

Que, mediante los artículos I y II del Título Preliminar de la Ley N° 26842, Ley General de Salud, establece que la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo. La protección de la salud es de interés público, siendo responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 850-2016-MINSA del 28 de octubre del 2016 se aprueba las "Normas para la elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud", la cual establece disposiciones relacionadas con los procesos de planificación, formulación o actualización, aprobación, difusión, implementación y evaluación de los Documentos Normativos que expide el Ministerio de Salud. Asimismo, señala que las Guías Técnicas son Documentos Normativos del Ministerio de Salud, con los que se define por escrito y de manera detallada el desarrollo de determinados procesos, procedimientos y actividades administrativas, asistenciales o sanitarias. En ella se establecen procedimientos, metodologías instrucciones o indicaciones que permite al operador seguir un determinado recorrido, orientándolo al cumplimiento del objeto de un proceso y al desarrollo de una buena práctica. Las mismas que pueden ser del campo administrativo, asistencial o sanitario; cuando se aboca al diagnóstico o tratamiento de un problema clínico recibe el nombre de Guía de Práctica Clínica (GPC);

Que, mediante Resolución Ministerial N° 302-2015-MINSA, se aprueba la Norma Técnica N° 117-MINSA/DGSP-V.01, "Norma Técnica de Salud para la Elaboración y Uso de Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud", la cual tiene como finalidad contribuir a la calidad y seguridad de las atenciones de salud, respaldadas por Guías de Práctica Clínica, basadas en evidencias científicas, ofreciendo el máximo beneficio y el mínimo riesgo para los usuarios de las prestaciones en salud, así como la optimización y racionalización del uso de los recursos;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 414-2015/MINSA, se aprueba el Documento Técnico: "Metodología para la elaboración de Guías de Práctica Clínica", el mismo, que tiene la finalidad de contribuir a la mejorar de la calidad de la atención en salud, con énfasis en la eficiencia, efectividad y seguridad; a través de la formulación de Guías de Práctica Clínicas que respondan a las prioridades nacionales, regionales y/o local;

Que, mediante Resolución Directoral N° 127-2008-SA-HCH/DG, del 12.05.2008, se aprueba la Directiva Sanitaria N° 001-HCH/OGC.V.01 "Directiva Sanitaria para la Elaboración de Guías de Procedimientos Asistenciales", que tiene como finalidad estandarizarla elaboración de las guías de procedimientos asistenciales de acuerdo a los criterios internacionalmente aceptados que responden a las prioridades sanitarias nacionales y regionales, buscando el máximo beneficio y mínimo riesgo a los usuarios y el uso racional de recursos en el Hospital Cayetano Heredia;

Que, de lo anteriormente expuesto, resulta necesaria la aprobación e implementación de la "Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico, Tratamiento y Manejo de Pacientes con Peritonitis Asociada a Diálisis Peritoneal; cuya finalidad es contribuir a la estandarización de términos y definiciones; estandarizar la terapia y reducir la morbilidad relacionada a la peritonitis asociada a diálisis peritoneal y contribuir al uso eficiente de los recursos existentes;



Que, el literal f) del artículo 3° del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Cayetano Heredia, establece que es una de las funciones generales de este Nosocomio, mejorar continuamente la calidad, productividad, eficiencia y eficacia de la atención a la salud, estableciendo las normas y los parámetros necesarios, así como generar una cultura organizacional con valores y actitudes hacia la satisfacción de las necesidades y expectativas del paciente y su entorno familiar;

Que, el literal i) del artículo 6° del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Cayetano Heredia; dispone que la Dirección General está a cargo de un Director General y tiene como una de sus funciones expedir Resoluciones Directorales en los asuntos de su competencia;

Estando a lo solicitado, por el Jefe del Servicio de Nefrología y del Jefe del Departamento de Medicina, lo recomendado por la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, y lo opinado por la Asesoría Jurídica en el Informe N° 617-2018-OAJ/HCH;

Con visación del Jefe del Departamento de Medicina y de las Jefas de la Oficina de Gestión de la Calidad y de la Oficina de Asesoría Jurídica;

De conformidad con lo dispuesto en el TUO de la Ley del Procedimiento Administrativo General, Ley N° 27444 y las facultades previstas en el Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Cayetano Heredia aprobado por Resolución Ministerial N° 216-2007/MINSA;

**SE RESUELVE:**

**Artículo 1°.- APROBAR e IMPLEMENTAR** la "Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico, Tratamiento y Manejo de Pacientes con Peritonitis Asociada a Diálisis Peritoneal" del Servicio de Nefrología del Departamento de Medicina del Hospital Cayetano Heredia; la misma que se adjunta y forma parte integrante de la presente Resolución.

**Artículo 2°.- ENCARGAR** al Jefe del Departamento de Medicina del Hospital Cayetano Heredia, adopte las acciones administrativas correspondientes para el cumplimiento de la Guía aprobada en el artículo 1° de la presente Resolución.

**Artículo 3°.- DISPONER** que la Oficina de Comunicaciones efectúe la publicación y difusión de la presente Resolución Directoral en el Portal de Transparencia Estándar del Hospital Cayetano Heredia

**REGÍSTRESE Y COMUNÍQUESE.**

- ( ) ACPR/BIC/ACV  
DISTRIBUCIÓN:  
( ) DG  
( ) DME  
( ) OGC  
( ) OAJ  
( ) OCOM

 MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL CAYETANO HEREDIA  
Dra. AIDA CECILIA PALACIOS RAMIREZ  
DIRECTORA GENERAL  
C.M.P. 23579 R.N.E. 9834

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL NACIONAL CAYETANO HEREDIA  
EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA  
FIEL DEL ORIGINAL

31 JUL. 2018

EMILIANO ELIAS SUAREZ QUISPE  
ASISTENTE ADMINISTRATIVO  
SECRETARÍA DE LA DIRECCIÓN



PERÚ

Ministerio de Salud

Hospital  
Cayetano Heredia

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"  
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

## GUIA DE PRACTICA CLINICA PARA EL DIAGNÓSTICO, TRATAMIENTO Y MANEJO DE PACIENTES CON PERITONITIS ASOCIADA A DIALISIS PERITONEAL

### EQUIPO TECNICO

Dr. Carlos Raúl Valenzuela Córdova.

Dr. Javier Cieza Zevallos.

Dr. Juan Miyahira Arakaki.

Dr. César Loza Muñoz.

Dr. Michael Cieza Terrones.

Dra. Jeanette Bernuy Hurtado.

Dr. Cristian León Rabanal.

### I. FINALIDAD

Contribuir a la estandarización de términos y definiciones; estandarizar la terapia y reducir la morbilidad relacionada a la peritonitis asociada a diálisis peritoneal y contribuir al uso eficiente de los recursos existentes.

### II. OBJETIVO

Estandarizar los criterios de diagnóstico y tratamiento de la peritonitis asociada a diálisis peritoneal.

### III. ÁMBITO DE APLICACIÓN

La presente Guía Clínica tiene como ámbito de aplicación el Hospital Cayetano Heredia en cualquiera de sus servicios de atención directa a pacientes del Programa de Diálisis Peritoneal Ambulatoria Continua.





#### IV. PROCESO A ESTANDARIZAR

##### 4.1 NOMBRE Y CÓDIGO.

PERITONITIS ASOCIADA A DIÁLISIS PERITONEAL K65.8

#### V CONSIDERACIONES GENERALES

##### 5.1 DEFINICIÓN.

La peritonitis asociada a diálisis peritoneal es la inflamación del peritoneo causado por el ingreso a la cavidad peritoneal de microorganismos, que ocurre en pacientes que se encuentran en terapia de diálisis peritoneal.

##### 5.2 ETIOLOGÍA:

En la mayoría de los casos de peritonitis asociada a diálisis peritoneal el microorganismo causante es una bacteria, con menor frecuencia la causa es un hongo. Entre las bacterias gram positivas, que son las más frecuentes, se encuentran el *Staphylococcus aureus* y el *Staphylococcus epidermidis*.

##### 5.3 FISIOPATOLOGÍA.

El desarrollo de la infección peritoneal se produce por la llegada de las bacterias a la cavidad peritoneal siguiendo las rutas intraluminal, pericatéter, transmural y hematógena. Los factores de riesgo están relacionados principalmente con los sistemas de conexión, con la infección del túnel y el orificio de salida del catéter y con los portadores nasales de *Staphylococcus aureus*.

La protección de la cavidad peritoneal contra la invasión de un microorganismo está relacionada con la actividad fagocítica de los leucocitos y de los factores inmunológicos humorales, hay que recordar que las soluciones de diálisis alteran la concentración y la función de las defensas peritoneales, las nuevas soluciones parecen mejorarlas. La





inmensa mayoría de las peritonitis de los enfermos tratados con diálisis peritoneal son infecciosas y casi siempre se deben a bacterias.

#### a) Ruta Intraluminal.

La puerta de entrada más común es la luz del catéter y es generalmente por contaminación, por maniobras inadecuadas e intempestivas al momento del recambio peritoneal.

Menos frecuente pero se debe considerar la posibilidad de rotura o fractura de las bolsas de diálisis peritoneal o de los sistemas de conexión. La mayoría de las bacterias pertenecen a la flora de la piel, manos o nariz.

Un caso a destacar es la formación de membranas (*biofilms*) fabricada por las mismas bacterias como mecanismo de defensa. Esta última se da esencialmente con estafilococos coagulasa negativos.

#### b) Ruta Periluminal.

La llegada de bacterias hacia el peritoneo proceden del orificio de inserción del catéter, del lecho o del túnel del catéter, va a depender también de la firmeza o dureza de las barreras creadas por el anillo de dacrón, este último también impide la fuga de líquido de la cavidad peritoneal el cual por flujo bidireccional podría favorecer el paso de bacterias a la cavidad peritoneal.

Es necesario resaltar también que no todas las infecciones de túnel u orificio conllevan a peritonitis pero es necesario erradicarlas para evitar el desarrollo de esta última complicación.

#### c) Ruta Transmural.

Las bacterias del intestino pueden migrar a la cavidad peritoneal por la vía transmural. Usada fundamentalmente por bacterias gram negativas en situaciones como diarrea, estreñimiento, inflamación y edema intestinal y no





es necesario que exista comunicación entre el intestino y la cavidad peritoneal.

La peritonitis por este mecanismo produce peritonitis severos, polimicrobianas, con mal pronóstico y alta morbimortalidad.

Las maniobras exploratorias como las colonoscopia, e incluso las exploraciones ginecológicas puede desencadenar estas complicaciones.

#### d) Ruta Hematógena.

Las bacterias llegan desde un foco infeccioso distante, esta última es poco frecuente ya que la bacteriemia apenas causa peritonitis, sin embargo, se debe considerar en casos de abscesos dentarios y endocarditis.

### 5.4 ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS.

Probablemente todos los pacientes en diálisis peritoneal presentarán en algún momento un cuadro de peritonitis asociada a diálisis peritoneal. Ésta constituye una complicación frecuente y se considera una complicación mayor en diálisis peritoneal.

La peritonitis asociada a diálisis peritoneal es causa de 15-35% de las admisiones hospitalarias de los pacientes que se encuentran en diálisis peritoneal, es una de las principales causas de transferencia a hemodiálisis. Las tasas elevadas de peritonitis han sido relacionadas con mayor mortalidad.

Su incidencia hacia inicios de los años 80 era de 6.3 episodios/paciente año en riesgo. Con la mejora en la tecnología de las conexiones y la institución de medidas profilácticas es que se ha podido reducir esta tasa a 0.5-0.6 episodios/paciente año en riesgo.

Es necesaria la rapidez en el diagnóstico y el inicio de tratamiento de manera oportuna. Adicionalmente se deben tomar medidas que permitan la





identificación de factores de riesgo relacionadas con cada episodio y adoptar oportunamente las medidas correctivas.

## 5.5 FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

### 5.5.1 Medio ambiente

### 5.5.2 Estilos de vida

Los factores de riesgo para peritonitis asociada a diálisis peritoneal son bien reconocidos y son susceptibles de ser modificados. A continuación se presentan en sus diferentes ámbitos:

- a) Social/ambiental: tabaquismo, vivir distante a la Unidad de Diálisis, mascotas en el hogar.
- b) Médico: Obesidad, depresión, hipokalemia, hipoalbuminemia, ausencia de suplementación con vitamina D, intervenciones invasivas (ejem. Colonoscopia).
- c) Relacionado a la diálisis: hemodiálisis previa, DP en contra de la decisión del paciente, entrenamiento, fluidos bioincompatibles, contaminación.
- d) Relacionado con infecciones: portadores nasales de *Staphylococcus aureus*, infección previa del orificio de salida.

A continuación se detallan las intervenciones que han probado disminuir la incidencia de esta complicación

- a) **Profilaxis antibiótica en la implantación del catéter peritoneal.** La profilaxis con antibióticos para la inserción de catéter ha demostrado disminuir el riesgo de infecciones y peritonitis. La antibioterapia hay que hacerla antes de la implantación. El antibiótico a utilizar será la





Vancomicina 1 g IV, que ha demostrado mayor eficacia en la prevención de peritonitis que las cefalosporinas y otros antibióticos.

- b) **Cuidados diarios del orificio.** La higiene diaria y del orificio también comienzan desde que se inserta el catéter peritoneal y se debe transmitir al paciente la importancia de los mismos. La limpieza diaria del orificio con agua y jabón y posterior secado es una manera de prevenir las infecciones.
- c) **Enseñanza correcta de la técnica y reentrenamiento periódico.** Esta actividad es realizada por el personal en forma individualizada, garantizándose el aprendizaje por parte del paciente a fin de reducir progresivamente el número de errores y se adhiera más al tratamiento. La duración del entrenamiento será individualizado, se programarán reentrenamientos periódicos.
- d) **Tratamiento : a los portadores nasales de *S. aureus*.** Los portadores nasales de *S. aureus* deben ser tratados con mupirocina aplicando el antibiótico dos veces al día en las dos fosas nasales, durante 1 semana.
- e) **Profilaxis antibiótica en colonoscopias, polipectomías, en biopsia endometrial y en las extracciones dentales.** Esta medida es más eficaz cuanto más rápido se instaure el tratamiento antibiótico, por eso el paciente debe estar adecuadamente capacitado pudiendo automedicarse de ser el caso. La profilaxis antibiótica con 2 gr de Amoxicilina, 2 horas antes de una extracción dentaria es recomendable. El uso de un aminoglicósido y ampicilina 1g antes de las exploraciones intestinales o biopsias endometrial ha resultado útil para la prevención de peritonitis, sobre todo contra bacterias gram negativas.

5.5.3 Factores Hereditarios: No aplica.





## VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

### 6.1 CUADRO CLÍNICO.

#### 6.1.1. Signos y síntomas.

El dolor abdominal es el síntoma más común y su intensidad es variable relacionado con el tipo de microorganismo, siendo más leve en el caso de la peritonitis por estafilococo coagulasa negativo y más severa en el paciente de peritonitis por gérmenes gram negativos. Puede acompañarse además de náuseas, vómitos, diarrea y sensación de escalofríos o febrícula. La fiebre elevada ocurre pocas veces.

La presentación de un cuadro séptico es rara, así mismo, el paciente puede percibir el líquido peritoneal turbio o blanco grisáceo. La peritonitis infecciosa se presenta generalmente con tres datos clínicos típicos: dolor abdominal, líquido efluente turbio y cultivo positivo.

Al examen clínico se puede encontrar desde un dolor difuso leve hasta signos de peritonismo y rebote. Se debe explorar el estado del orificio de salida y túnel y si hay signos de supuración e inflamación.

6.1.2 Interacción cronológica: No aplica.

6.1.3 Gráfico, diagramas, fotografías: No aplica

### 6.2 DIAGNÓSTICO.

#### 6.2.1. Criterios diagnósticos:

El diagnóstico de peritonitis asociada a diálisis Peritoneal se establece por la presencia de dos de las siguientes condiciones:

- Presencia de turbidez en líquido de diálisis peritoneal y/o dolor abdominal y/o presencia de fiebre.
- Cuenta de leucocitos en el líquido peritoneal  $>100/\mu\text{L}$ , con más del 50% de polimorfonucleares.





- Presencia de bacterias en el dializado, en la tinción Gram y/o cultivo.

Ante la aparición de un nuevo cuadro de peritonitis en el lapso de cuatro semanas de la precedente se establecen las siguientes definiciones:

- Recurrencia: episodio de peritonitis ocurrido dentro de las 4 semanas posterior al término del tratamiento de un episodio de peritonitis, originado por un germen distinto al previo.
- Recaída: nuevo episodio de peritonitis ocurrido dentro de las 4 semanas posterior al término del tratamiento de un episodio de peritonitis, ocasionado por el mismo germen o con cultivo negativo.
- Peritonitis refractaria: peritonitis que no se cura con el tratamiento antibiótico adecuado, siendo necesario el retiro del catéter (peritonitis con más de una semana de tratamiento antibiótico apropiado sin mejoría clínica evidente, persistencia de leucocitos en el líquido peritoneal o recaída tras una mejoría clínica en los primeros días).

#### 6.2.2. Diagnóstico diferencial.

En el diagnóstico de peritonitis asociada a diálisis peritoneal debe considerarse:

- Eosinofilia en el efluente.
- Uso de calcio antagonistas.
- Hemoperitoneo.
- Efluente quiloso.
- Malignidad.
- Muestra obtenida de un abdomen con cavidad seca previa.





### 6.3 EXAMENES AUXILIARES:

#### 6.3.1. De patología clínica:

Se debe verificar la presencia de turbidez de líquido y se deberá proceder a la obtención de la muestra para el análisis correspondiente.

Consideraciones para la toma de muestra y procesamiento de la misma:

- a. El tiempo de permanencia mínimo del líquido antes de obtener la muestra es de 2 horas.
- b. Aunque la tinción Gram es habitualmente negativa, es necesaria realizarla pues ayuda a identificar la presencia de levaduras, lo cual permite iniciar de manera oportuna la terapia antimicótica.
- c. Debe obtenerse una muestra para cultivo de líquido peritoneal. Se sugiere el centrifugado de 50 ml de líquido efluente a 3000g por 15 min, seguido de resuspensión del sedimento en 3-5 ml de sobrenadante e inoculación en un medio de cultivo sólido o en medios de hemocultivo.

Las muestras deben llegar al laboratorio dentro de las 6 horas de obtenidas. Si no es posible el envío inmediato al laboratorio, los envases deben ser incubados a 37°C.

Es de utilidad el uso de medios que permitan el aislamiento de gérmenes anaerobios, aerobios y gérmenes micro aerofílicos.

6.3.2 De imágenes: No aplica

6.3.3 De exámenes especializados complementarios: No aplica.





## 6.4. MANEJO SEGÚN NIVEL COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

### 6.4.1. Medidas generales y preventivas.

La prevención de la peritonitis asociada a diálisis peritoneal es la mejor estrategia para evitar el desarrollo de la infección peritoneal. La prevención comienza antes de la inserción del catéter y debe mantenerse en todo momento. Para ello, se recomienda las siguientes intervenciones (mencionadas en el ítem III: FACTORES DE RIESGO):

- a) **Profilaxis antibiótica en la implantación del catéter peritoneal.**
- b) **Cuidados diarios del orificio.** se recomienda aplicación diaria tópica de crema o ungüento antibiótico en el orificio de salida.
- c) **Enseñanza correcta de la técnica y reentrenamiento periódico.**
- d) **Tratamiento a los portadores nasales de *S. aureus*.** Los portadores nasales de *S. aureus* deben ser tratados con Mupirocina colocando la pomada dos veces al día en las dos fosas nasales, durante 1 semana.
- e) **Profilaxis antibiótica en colonoscopia, en polipeptomías, en biopsia endometrial y en las extracciones dentales.** La profilaxis antibiótica con 2 gr de Amoxicilina, 2 horas antes de una extracción dentaria es recomendable. El uso de un aminoglicósido y ampicilina 1 g antes de las exploraciones intestinales o biopsias endometriales ha resultado útil para la prevención de peritonitis, sobre todo contra gérmenes Gram negativos.
- f) Con la finalidad de reducir la incidencia de peritonitis, se recomienda la realización de **reuniones multidisciplinarias** que incluyan nefrólogos, enfermeras, trabajadores sociales y nutricionistas con





regularidad para evaluar cada episodio de infección asociada a DP. El grupo deberá investigar y planificar intervenciones para rectificar el problema.

#### 6.4.2 Terapéutica.

Cuando se establece el diagnóstico de peritonitis asociada a diálisis peritoneal, se procederá como se menciona a continuación:

- a. Determinar el estado general del paciente. Si el paciente se encuentra con inestabilidad hemodinámica, se deberá atender primero dicha situación.
- b. Se indicará hospitalización en los casos de pacientes con hipotensión, necesidad de fluidos endovenosos, que requieran analgésicos parenterales (manejo del dolor) e imposibilidad de administrarse el medicamento de manera ambulatoria.
- c. Iniciar tratamiento empírico una vez obtenida la muestra para el cultivo del líquido.
- d. Se recomienda el uso de heparina intraperitoneal (500 UI/L) sobretodo durante las primeras 72 horas de tratamiento.
- e. Si el paciente tiene evidencia de infección de orificio y se ha aislado el germen previamente, deberá instaurarse la terapia antibiótica para el cuadro de peritonitis asumiéndola misma etiología hasta que se pueda obtener el cultivo del líquido.
- f. Como terapia empírica inicial se iniciará: Cefazolina o Vancomicina + Cefalosporina de 3era generación (Ceftazidima), ambas deberán administrarse por vía intraperitoneal. (Ver anexo 1). La frecuencia de administración puede ser continua o intermitente.
- g. Una vez obtenido el cultivo se procederá a la modificación de la terapia antibiótica según la sensibilidad del germen aislado:





**Para el caso de organismos GRAM positivos:**

- a. Se suspenderá la Cefalosporina de 3era generación.
- b. Si se obtiene *Staphylococcus* coagulasa negativo está indicado continuar con la Cefalosporina de 1era generación o Vancomicina por 14 días. Si se obtiene *Staphylococcus aureus* el tratamiento debe continuarse hasta completar 21 días.
- c. Los cuadros de peritonitis ocasionados por *Streptococcus* tienden a ser más severos y se acompañan de mayor dolor. El tratamiento debe mantenerse hasta completar 14 días.
- d. De obtenerse *Enterococcus*, se deberá mantener Cefalosporina de 1era generación o cambiar por ampicilina de acuerdo a la sensibilidad. Se debe descartar patología intra-abdominal.

**Para el caso de peritonitis por Gram negativos:**

- a. Debe suspenderse la cobertura para gérmenes gran positivos.
- b. Los organismos más frecuentemente asociados son: *Klebsiella*, *Escherichia coli* y *Enterobacter*.
- c. Estos cuadros están asociados a mayor mortalidad, mayor permanencia hospitalaria, transferencia a hemodiálisis.
- d. La peritonitis por *Pseudomona* está relacionada con infecciones del catéter. Es difícil de erradicar por la formación de un *biofilm* en la superficie interna del catéter que hace difícil la penetración antibiótica. Requiere tratamiento con doble cobertura antibiótica. El tiempo de tratamiento es de 21 días. En muchas ocasiones debe ser necesario el retiro del catéter sobre todo cuando existe infección concomitante de orificio de salida o del túnel.





### En caso de peritonitis con cultivo negativo:

- a. Si el paciente cursa con mejoría clínica, continuará con cobertura para gérmenes Gram positivos y negativos hasta completar 14 días.
- b. Si no hubiera mejoría (persistencia de celularidad anormal o turbidez del líquido y/o dolor), debe solicitarse la tinción Gram, estudio K OH y realizar un nuevo cultivo idealmente empleando técnicas para gérmenes inusuales (micobacterias, hongos). Si a pesar de ello, no es posible el aislamiento del germen y no hay mejoría clínica en 5 días, se debe retirar el catéter.

### Peritonitis por Hongos:

- a. Se recomienda el pronto retiro del catéter.
- b. El tratamiento empírico se iniciará con fluconazol.
- c. Algunos pacientes pueden regresar a Diálisis Peritoneal, pero la incidencia de adherencias es alta y muchas veces permanecen en hemodiálisis.

### Peritonitis por Micobacterias:

- a. La peritonitis tuberculosa es una complicación poco frecuente.
- b. Debe sospecharse en los casos que no responden a la terapia instaurada y en los que se presentan con cultivo negativo.
- c. En las muestras de líquido de dializado es poco probable la detección del bacilo por lo que es necesario la realización de cultivos especiales.
- d. El diagnóstico definitivo se puede obtener de biopsias de peritoneo u omento.
- e. El tratamiento debe ser no menor a 12 meses con: isoniazida, rifampicina, pirazinamida y etambutol.
- f. Se debe proceder al retiro del catéter.





#### 6.4.3 Efectos adversos o colaterales con el tratamiento.

Los efectos adversos o colaterales del tratamiento, no son específicos, de presentarse corresponde a los descritos para el fármaco en particular que se está utilizando.

#### 6.4.4 Signos de alarma a ser tomados en cuenta.

Una vez establecido el diagnóstico de peritonitis e iniciado el tratamiento y de no observarse mejoría clínica, se debe tener las siguientes consideraciones:

- a. Sospechar la infección por organismos infrecuentes.
- b. En las infecciones por *Staphylococcus aureus* buscar la posibilidad de infección del túnel subyacente o un absceso intra-abdominal. Se debe solicitar ecografía/tomografía.
- c. De obtenerse múltiples organismos entéricos asociados a anaerobios, debe realizarse una exploración quirúrgica.

#### Manejo de recurrencias y recaídas.

- a. Las recaídas por *Staphylococcus coagulasa* negativo o positivo deben tratarse con cefalosporinas de 1era generación más rifampicina por 4 semanas.
- b. En caso de *Staphylococcus* resistente a meticilina se indicará clindamicina o vancomicina.
- c. En el caso de *Enterococcus* se indicará ampicilina y aminoglicósidos. Debe descartarse la presencia de absceso intra-abdominal. Si no hubiera mejoría en 96 horas considerar retiro del catéter.





- d. Recaidas por organismos Gram negativos debe obligar al descarte de absceso intraperitoneal.

#### Indicaciones para retiro de catéter de diálisis peritoneal.

- a. Peritonitis refractaria
- b. Peritonitis recurrente
- c. Peritonitis fúngica
- d. Peritonitis tuberculosa
- e. Peritonitis asociada a infección de orificio y/o túnel ocasionada por *Pseudomonas* o *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina.

#### 6.4.5 Criterios de alta.

Se define caso curado como la ausencia de parámetros clínicos y de laboratorio después de culminado el tratamiento respectivo.

#### 6.4.6 Pronóstico.

En el caso de la Peritonitis refractaria no curadas además de la persistencia de la morbilidad, hospitalización prolongada, hay mayor riesgo de mortalidad y de alteraciones peritoneales irreversibles que van desde adherencias a esclerosis peritoneal que imposibilitan la práctica dialítica peritoneal.

El retiro del catéter casi siempre cura la peritonitis refractaria, pero la curación de este tipo de peritonitis puede llevar a la incapacidad peritoneal para reiniciar diálisis peritoneal debido a las adherencias peritoneales y formación de compartimientos en la cavidad abdominal y por esclerosis peritoneal con pérdida de la ultrafiltración.





## 6.5 COMPLICACIONES.

Las siguientes son complicaciones de la peritonitis asociada a diálisis peritoneal:

- Muerte por peritonitis: Se considera esta situación en las siguientes situaciones: a) muerte con peritonitis activa; b) fallecimiento dentro de las dos semanas de ocurrido el último episodio de peritonitis.
- Recurrencia: (ver ítem V: DIAGNOSTICO).
- Recaida: (ver ítem V: DIAGNOSTICO).
- Peritonitis refractaria: (ver ítem V: DIAGNOSTICO).

## 6.6 CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA:

El paciente en tratamiento de diálisis peritoneal es evaluado y tiene control médico en forma regular (mensual). Ante la presencia de signos y síntomas de sospecha de peritonitis, establece contacto telefónico (de residir en provincia) o acudirá a nuestro establecimiento, donde se establecerá la evaluación correspondiente y se determinará el manejo ambulatorio o si requiere hospitalización.

El paciente será dado de alta respecto a la peritonitis cuando ésta se haya resuelto.





### 6.7 ALGORITMO Y FLUJOGRAMA DE DIAGNOSTICO Y MANEJO

## ALGORITMO INICIAL DE MANEJO DE PERITONITIS

Evaluación clínica \*, examen del OS y el túnel.

- Dolor Abdominal (99%)
- Rebote abdominal
- Fiebre (50%)
- Náuseas, vómitos (<50%)
- Diarrea (<50%)
- Líquido peritoneal turbio (100%)
- \*\* > 100 leucocitos/ $\mu$ L con

Solicitar cultivo de líquido e iniciar el tratamiento antibiótico tan pronto como sea posible. La permanencia debe ser al menos 6 horas

- 2 Tratamiento empírico:
- Vancomicina intraperitoneal 30 mg/kg
  - +  
• Ceftazidima intraperitoneal 1 g
  - o  
• Aminoglucósido intravenoso, según dosis de ataque
  - o  
• Envío a unidad de DP para seguimiento
  - o  
• Ingreso a hospitalización (depende del estado clínico)

Con el resultado del cultivo y según evolución clínica, mantener o modificar antibióticos iniciales

DP: diálisis peritoneal; LP: líquido peritoneal OS: orificio de salida del catéter

\*\* La muestra de líquido se obtendrá de la bolsa de drenaje. El procedimiento de recambio para la obtención de la muestra se realizará previa coordinación con la Unidad de Diálisis Peritoneal





## VII. ANEXOS.

## RECOMENDACIONES DE LAS DOSIS DE ANTIBIOTICOS INTRAPERITONEALES EN PACIENTES EN DPCA

	Intermitente (por recambio, una vez al día)	Continua (mg/L, todos los recambios)
<b>Aminoglicósidos</b>		
Amikacina	2 mg/kg	DC <sup>a</sup> 25, DM <sup>b</sup> 12
Gentamicina	0.6 mg/kg	DC 8, DM 4
Netilmicina	0.6 mg/kg	DC 8, DM 10
Tobramicina	0.6 mg/kg	DC 3mg/kg, DM 0.3 mg/7kg
<b>Cephalosporinas</b>		
Cefazolina	15 mg/kg	DC 500, DM 125
Cefepime	1 g	DC 500, DM 125
Cefalotina	15 mg/kg	DC 500, DM 125
Cefradine	15 mg/kg	DC 500, DM 125
Ceftazidime	1000-1500 mg	DC 500, DM 125
Ceftizoxime	1000 mg	DC 250, DM 125
<b>Penicilinas</b>		
Penicilina G	ND	DC 50000 unid., DM 25000u
Oxacilina	ND	DM 125
Nafcilina	ND	DM 125
Amoxicilin	ND	DC 250-500, DM 50
Ampicilina	ND	DM 125
Ampicilina/sulbactam	2gr/1gr cada 12 horas	DC 750 DM 100
Piperacilina/Tazobactam gr	ND	DC 4gr/0.5gr DM 1 gr/0.125
<b>Antifúngicos</b>		
Voriconazol	2.5 mg/kg por día	ND
Fluconazol	200 mg cada 24 a 48 horas	ND
<b>Otros</b>		
Vancomicina	15-30 mg/kg cada 5-7 días	DC 1000, DM 25 DC 30 mg/kg, DM 1.5 mg/kg/bolsa
Aztreonam	ND	DC 1000, DM 250
Meropenem	1 gr al día	ND
Ciprofloxacina	ND	DC 50, DM 25
<b>Combinaciones</b>		
Imipenem/cilistatin	500 mg en recambios alternados	DC 250, DM 50
Quinupristin/dalfopristin	25 mg/L en bolsas alternadas	ND

<sup>a</sup>= dosis carga<sup>b</sup>= dosis de mantenimiento<sup>c</sup>= adicionar 500 mg iv b.i.d.Fuente: Li *et al.* ISPD PERITONITIS RECOMMENDATIONS: 2016 UPDATE Perit Dial Int 2016; 36 (5)489.

**VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

1. Khanna R. Nolph and Gokal's Textbook of Peritoneal Dialysis. Chapter 19: Peritonitis 2009.
2. Seguro Social del Perú. Centro Nacional de Salud Renal. Protocolo Manejo de Diálisis Peritoneal. Febrero 2009. Perú.
3. Kam-Thao P., Chun Ch., Piraino B., Bernardini J., Figueredo A. et al. Peritoneal Dialysis-Related Infections Recommendations: 2010 Update. Peritoneal Dialysis International, Vol. 30, pp. 393–423.
4. Ministerio de Salud. Guía Clínica Diálisis Peritoneal. Minsal 2010. Chile.
5. Bernardini J, Bender F, Florio T, Sloand J, Palmmontalbano L, Fried L, et al. Randomized, double-blind trial of antibiotic exit site cream for prevention of exit site infection in peritoneal dialysis patients. J Am Soc Nephrol 2005;16(2):539-45.
6. Brown F, Liu WJ, Kotsanas D, Korman TM, Atkins RC. A quarter of a century of adult peritoneal dialysis-related peritonitis at an Australian medical center. Perit Dial Int 2007;27(5):565-74.
7. Caring for Australians with Renal Impairment (CARI). The CARI Guidelines. Evidence for peritonitis treatment and prophylaxis: treatment of peritoneal dialysis-associated peritonitis in adults. Nephrology (Carlton)2004;9(S3):S91-106.
8. Manley HJ, Bailie GR. Treatment of peritonitis in APD: pharmacokinetic principles. Semin Dialys 2002;15(6):418-21.
9. Montenegro J. Peritonitis bacteriana. En: Montenegro J, Correo Rotter R, Riella MC, eds. Tratado de diálisis peritoneal. Barcelona: Elsevier; 2009. p. 283-320





10. Montenegro J, Saracho R, Aguirre R, Martínez I, Iribar I, Ocharan J. Exit-site care with ciprofloxacin otologic solution prevents polyurethane catheter infection in peritoneal dialysis patients. *Perit Dial Int* 2000;20(2):209-14.
11. Montenegro J, Saracho R, Gallardo I, Martínez I, Muñoz R, Quintanilla N. Use of pure bicarbonate-buffered peritoneal dialysis fluid reduces the incidence of CAPD peritonitis. *Nephrol Dial Transplant* 2007;22(6):1703-8.
12. Piraino B, Bailie GR, Bernardini J, Boeschoten E, Gupta A, Holmes C, et al. ISPD Ad Hoc Advisory Committee. *Perit Dial Int* 2005;25(2):107-31.
13. Sisterhen LL, Stowe CD, Farrar HC, Blaszkak CK, Blaszkak RT. Disposition of ceftazidime after intraperitoneal administration in adolescent patients receiving continuous cycling peritoneal dialysis. *Am J Kidney Dis* 2006;47(3):503-8.
14. Strippoli GFM, Tong A, Johnson D, Schena FP, Craig JC. Catheter-related interventions to prevent peritonitis in peritoneal dialysis: a systematic review of randomized, controlled trials. *J Am Soc Nephrol* 2004;15: 2735-46.
15. Szeto Ch., Kam-Tao P., Johnson D., Bernardini J., Dong J., Figueiredo A., et al. ISPD CATHETER-RELATED INFECTION RECOMMENDATIONS: 2017 UPDATE *Perit Dial Int*, 2017;37, 141–154.
16. Li P., Chun Ch, Piraino B., De Arteaga J., Fan S., Figueiredo A., et al. ISPD PERITONITIS RECOMMENDATIONS: 2016 UPDATE ON PREVENTION AND TREATMENT *Perit Dial Int*, 2016; 36:481–508.

