



## PROTOCOLO MÉDICO

Diagnóstico, manejo y tratamiento de pacientes con peritonitis secundaria en una unidad de cirugía general.

Diagnosis, management and treatment of patients with secondary peritonitis in a general surgery unit.

Santiago Iván Vásquez Suárez<sup>1</sup>

## FICHA CATALOGRÁFICA

Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Manejo del desprendimiento de retina regmatógeno. Protocolo Médico. Código SGC-OF-FL-DDR-001. Versión 1. Quito. Unidad Técnica de Oftalmología HECAM.

### CAMBios. 2022, v.21 (1): e885

<sup>1</sup>Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, Unidad Técnica de Cirugía General. Quito – Ecuador.

santiaguitov@yahoo.com.ar

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2024-7070>

### Cómo citar este documento:

Vásquez SI. DIAGNÓSTICO, MANEJO Y TRATAMIENTO DE PACIENTES CON PERITONITIS SECUNDARIA EN UNA UNIDAD DE CIRUGÍA GENERAL. Quito – Ecuador. Unidad Técnica de Cirugía General. Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín. Código: SGC-CG-PR-008. Versión 1,0. Quito. Cambios. rev. méd. 2022; 21(2)-e885.

### Correspondencia HCAM:

Avenida 18 de septiembre y Avenida Universitaria S/N, Quito -Ecuador.

Código postal: 170402

Teléfono: (593) 26449900

### Correspondencia autor:

Santiago Iván Vásquez Suárez

Bourgeois n34-389 y Pedro Bedon. Quito - Ecuador.

Código postal: 170508

Teléfono: (593) 996292972

Copyright: ©HECAM

## CAMBios

<https://revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios/issue/archive>

e-ISSN: 2661-6947

Periodicidad semestral: flujo continuo

Vol. 21 (2) Jul-Dic 2022

revista.hcam@iess.gob.ec

DOI: <https://doi.org/10.36015/cambios.v21.n2.2022.885>



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

## AUTORIDADES

Recibido: 2022-12-01 Aprobado: 2022-12-07 Publicado: 2022-12-30

Dra. María José Flores Olmedo, Gerente General HECAM

Dr. Mauricio Rodrigo Heredia Fuenmayor, Director Técnico HECAM

## EQUIPO DE REDACCIÓN Y AUTORES

Dr. Santiago Iván Vásquez Suárez, Cirujano General, Unidad Técnica de Cirugía General HECAM.

## EQUIPO DE REVISIÓN Y VALIDACIÓN

Dra. Natalia Milliet Lozano Galarza, Coordinadora General de Control de Calidad HECAM.

Dr. Hugo Enrique Miranda Maldonado, Coordinador General de Hospitalización y Ambulatorio HECAM.

Esp. Santiago Gonzalo Cárdenas Zurita, Coordinador General de Investigación HECAM.

Dra. Rocío del Carmen Quisiguiña Aldáz, Coordinadora General de Docencia HECAM.

Dr. Freud Cáceres Aucatoma, Jefe del Área de Cirugía HECAM.

Dr. Mauricio Danilo Atencia Merino, Jefe de la Unidad de Cirugía General HECAM.

Dra. Daniela Raquel Benalcázar Vivanco, Médico de la Coordinación General de Control de Calidad HECAM.

## EDICIÓN GENERAL

Unidad Técnica de Cirugía General.

Está creado para normatizar el manejo perioperatorio de la peritonitis secundaria, teniendo en consideración los diferentes tipos de peritonitis y las múltiples etiologías de las mismas.

## GENERAL EDITION

General Surgery Technical Unit.

It was created to standardize the perioperative management of secondary peritonitis, taking into account the different types of peritonitis and their multiple etiologies.

## CONTENIDO

1. Introducción
2. Objetivos
3. Alcance
4. Marco Teórico
5. Involucrados
6. Actividades
7. Anexos
8. Control de Cambios

## 1. INTRODUCCIÓN

La peritonitis es una inflamación aguda o crónica del peritoneo que generalmente tiene un origen infeccioso. Existen varios tipos, siendo la de tipo secundario la más frecuente. El término peritonitis secundaria se define como la inflamación localizada o generalizada de la membrana peritoneal causada por infección polimicrobiana posterior a la ruptura traumática o espontánea de una víscera o secundaria a la dehiscencia de anastomosis intestinales. Esta entidad se caracteriza por la presencia de pus en la cavidad peritoneal o de líquido; que, en el estudio microscópico directo, contiene leucocitos y bacterias. El tratamiento de esta patología constituye una urgencia y puede ser de tipo clínico y/o quirúrgico. El objetivo del manejo operatorio se basa en identificar y eliminar la causa de la infección, recoger muestras microbiológicas, realizar una limpieza peritoneal y prevenir la recidiva. El tratamiento clínico se ocupa de las consecuencias de la infección mediante la reanimación perioperatoria y el tratamiento antibiótico<sup>1</sup>. A pesar de los avances en diagnóstico, procedimientos quirúrgicos, terapia antimicrobiana y cuidados intensivos, la mortalidad asociada con la peritonitis secundaria grave es aún muy alta. El pronóstico y el manejo oportuno representan la clave para mejorar la sobrevida y reducir la mortalidad asociada a infecciones intraabdominales extensas<sup>2</sup>. Es importante establecer lineamientos en cuanto al diagnóstico, manejo antibiótico y pautas de tratamiento quirúrgico para disminuir la morbilidad y mortalidad asociada a esta enfermedad. **Palabras clave:** Peritonitis; Peritoneo; Cavidad Abdominal/cirugía; Cavidad Peritoneal; Líquido Ascítico/patología; Procedimientos Quirúrgicos Operativos.

## ABSTRACT

Peritonitis is an acute or chronic inflammation of the peritoneum that generally has an infectious origin. There are several types, with secondary peritonitis being the most frequent. The term secondary peritonitis is defined as localized or generalized inflammation of the peritoneal membrane caused by polymicrobial infection following traumatic or spontaneous rupture of a viscus or secondary to dehiscence of intestinal anastomoses. This entity is characterized by the presence of pus in the peritoneal cavity or fluid which, on direct microscopic examination, contains leukocytes and bacteria. The treatment of this pathology constitutes an emergency and can be clinical and/or surgical. The aim of operative management is based on identifying and eliminating the cause of the infection, collecting microbiological samples, performing peritoneal cleansing and preventing recurrence. Clinical management deals with the consequences of the infection by perioperative resuscitation and antibiotic treatment<sup>1</sup>. Despite advances in diagnosis, surgical procedures, antimicrobial therapy and intensive care, mortality associated with severe secondary peritonitis is still very high. Prognosis and timely management represent the key to improving survival and reducing mortality associated with extensive intra-abdominal infections<sup>2</sup>. It is important to establish guidelines for diagnosis, antibiotic management and surgical treatment guidelines to reduce the morbidity and mortality associated with this disease.

**Keywords:** Peritonitis; Peritoneum; Abdominal cavity/surgery; Peritoneal cavity; Ascitic fluid/pathology; Operative surgical procedures.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo General

Normatizar el diagnóstico, manejo y tratamiento de los pacientes con peritonitis secundaria en la Unidad de Cirugía General del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín.

### 2.2 Objetivos específicos

- Establecer lineamientos para el diagnóstico de la enfermedad en los pacientes con peritonitis secundaria en la Unidad de Cirugía General del Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín.
- Optimizar el tiempo y los recursos diagnósticos para la toma de decisiones.
- Seleccionar el tipo de pacientes para decidir su manejo de acuerdo a la complejidad hospitalaria.
- Normatizar el tratamiento de los pacientes con esta patología, así como también de las complicaciones derivadas de la misma o de su manejo.
- Integrar los procedimientos y acciones comunes del equipo médico.

## 3. ALCANCE

Este protocolo es de tipo clínico quirúrgico, para diagnóstico y tratamiento de las peritonitis secundarias. Está creado por la Unidad Técnica de Cirugía General para normatizar el manejo perioperatorio de la peritonitis secundaria, teniendo en consideración los diferentes tipos de peritonitis y las múltiples etiologías de las mismas. Así mismo, este documento considera los diferentes esquemas antibióticos, decisiones en cuanto al nivel hospitalario y aporta respuestas a varias situaciones clínicas para manejo en pacientes con situaciones especiales. El presente documento está dirigido al grupo de profesionales que trabajan en el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, principalmente a la Unidad Técnica de Cirugía General; sin embargo, puede ser utilizado por otras unidades médicas del IESS.

## 4. MARCO TEÓRICO

### • Definición

La peritonitis es una inflamación aguda o crónica del peritoneo. La causa más frecuente es infecciosa; ésta se extiende más allá del órgano de origen y provoca una peritonitis localizada o generalizada. Las peritonitis infecciosas se caracterizan por la presencia de pus en la cavidad peritoneal o de líquido, que, en el estudio microscópico directo, contiene leucocitos y a veces bacterias. El diagnóstico se confirma con el cultivo<sup>1,3</sup>.

Debido a la extensión de la patología cubierta y a su gran heterogeneidad, se han realizado varias clasificaciones de las peritonitis. La más clásica es la de Hambourg, que distingue:

- La peritonitis primaria, sin efracción del tubo digestivo. Se trata de una entidad nosológica aparte que incluye las peritonitis espontáneas monomicrobianas, las infecciones del líquido de ascitis y las peritonitis de los pacientes en diálisis peritoneal.
- La peritonitis secundaria, por efracción del tubo digestivo o por invasión a partir de una víscera abdominal infectada;
- La peritonitis terciaria, que persiste a pesar de un tratamiento

quirúrgico y antibiótico adecuados. Se trata casi siempre de una peritonitis secundaria con fracaso terapéutico<sup>4</sup>.

### • Consideraciones Anatómicas

El peritoneo es una membrana translúcida que tapiza la pared y las vísceras abdominales. Los repliegues peritoneales dividen la cavidad abdominal. El mesocolon transversal separa los niveles supra e inframesocólicos; la raíz posterior del mesenterio separa el espacio inframesocólico en dos espacios infracólicos derecho e izquierdo. Las paredes abdominales laterales y las porciones ascendente y descendente del colon, junto con la reflexión del peritoneo, forman las fascias de Todt y delimitan los recessos paracólicos derecho e izquierdo. Estos repliegues guían los movimientos del líquido peritoneal dentro del espacio peritoneal. La transcavidad de los epiplones, el fondo de saco de Douglas y los espacios hepato- diafragmáticos son recessos en los que se puede acumular el líquido peritoneal.

El páncreas, el duodeno y las porciones ascendente y descendente del colon están situados en el espacio retroperitoneal anterior; los riñones, los uréteres y las suprarrenales están en el espacio retroperitoneal posterior; el hígado y la vesícula biliar, el estómago, el bazo, el yeyuno, el íleon, el colon transversal, el sigmoide y el ciego, así como el apéndice, son intraperitoneales.

### • Fisiopatología

Las defensas locales y generales del paciente son fundamentales para controlar la infección intraperitoneal. Independientemente de la causa que produce la peritonitis se desencadenan una serie de reacciones locales y sistémicas. La contaminación bacteriana del peritoneo produce de forma inmediata una reacción inflamatoria con una reacción vascular con aumento de la capacidad de absorción peritoneal y de la permeabilidad. La motilidad intestinal disminuye y la luz intestinal se distiende con gas y líquido. A nivel peritoneal se exuda líquido con un contenido alto de proteínas y con granulocitos que fagocitan y lisan los microorganismos. Las células mesoteliales segregan lisozima que tiene acción bactericida y los macrófagos producen citoquinas, factor de necrosis tumoral (TNF), interleucinas (IL-1, IL-6) e interferón gamma. El exudado peritoneal contiene fibrinógeno y se forman placas de fibrina en las superficies inflamadas del peritoneo con adherencias de las asas intestinales y el epiplon que tienden a delimitar anatómicamente la infección con la formación de colecciones supuradas o abscesos. Cuando los mecanismos de defensa locales y sistémicos no pueden localizar la infección, ésta progresa a una peritonitis difusa. Algunos de los factores que favorecen esta diseminación son la mayor virulencia de algunas bacterias, el grado de contaminación y su duración y alteraciones de las defensas del huésped.

A nivel sistémico, la presencia de bacterias y sus toxinas desencadenan una respuesta inflamatoria sistémica con la activación y liberación de citoquinas y factores humorales con efectos citotóxicos. Este síndrome puede cursar con inestabilidad hemodinámica, disfunción multiorgánica y muerte.

## 5. INVOLUCRADOS

**Tabla 1. Personal Involucrado en Protocolo de Manejo de Apendicitis Aguda**

Cargo	Responsabilidad / Autoridad / Funciones
Jefe de la Unidad	Autorizar la aplicación del protocolo. Delegar la función específica de acuerdo a cada caso. Tomar decisiones diagnósticas y terapéuticas.
Médico/s Tratante/s	Cumplir lo establecido en el protocolo. Examinar al paciente, realizar anamnesis y examen físico. Establecer diagnósticos. Tomar decisiones diagnósticas y terapéuticas. Realizar el procedimiento operatorio de ser necesario. Revisar historia clínica y protocolos operatorios. Generar indicaciones de manejo en el pre y post operatorio. Comunicar e informar novedades a su jefe inmediato.
Médico/s Posgradista/s	Cumplir lo establecido en el protocolo. Examinar al paciente, realizar anamnesis y examen físico. Revisar Historia Clínica. Establecer diagnósticos. Tomar decisiones diagnósticas y terapéuticas. Realizar el procedimiento operatorio dirigido y tutorizado por Médico Tratante. Realizar el protocolo operatorio y subir a sistema informático una vez que haya sido revisado y corregido por médico tratante. Generar indicaciones de manejo en el pre y post operatorio. Comunicar e informar novedades a su jefe inmediato.
Médico/s General/es, Internos Rotativos	Cumplir lo establecido en el protocolo. Examinar al paciente, realizar anamnesis y examen físico. Subir al sistema la historia clínica completa una vez revisada por médico posgradista o tratante. Cumplir las indicaciones de manejo en el pre y post operatorio. Comunicar e informar novedades a su Jefe inmediato.
Jefe de Enfermeras	Garantizar la aplicación del protocolo. Cumplir las indicaciones anotadas en el expediente clínico. Comunicar e informar novedades al personal médico.
Enfermeras	Cumplir las indicaciones anotadas en el expediente clínico. Cumplir lo establecido en el protocolo. Comunicar e informar novedades al personal médico.
Otros	Cumplir lo establecido en el protocolo.

**Fuente:** Base de datos del protocolo. Elaborado por. Autor

## 6. ACTIVIDADES

### • Diagnóstico

#### Diagnóstico Clínico

Las principales manifestaciones de la peritonitis son dolor agudo y defensa abdominal que puede evolucionar hacia una contracción de la pared del abdomen. La localización de estas manifestaciones depende de la etiología subyacente y del carácter localizado o generalizado de la inflamación. Los signos digestivos son frecuentes: náuseas, vómitos, retención de materias fecales y de gases, etc. El peristaltismo y los ruidos intestinales desaparecen.

En el plano sistémico, suele existir fiebre. El retraso en el diagnóstico o un tratamiento diferido conducen al rápido agravamiento del cuadro clínico. Se observan entonces signos biológicos de sufrimiento tisular (elevación de la creatinina, trombocitopenia, hipoxemia, ictericia o acidosis láctica, etc.), que en un plazo variable conducen a un cuadro de shock con falla multiorgánica<sup>1,5</sup>.

Los estudios de imagen incluyen radiografía, ecosonografía, tomografía, resonancia magnética, etc. Pueden mostrar íleo, neumoperitoneo, un derrame líquido, difuso o localizado, abscesos o una anomalía subyacente del tubo digestivo, además nos podrían orientar el tipo de cirugía y determinar la etiología de la peritonitis. Cuando el pronóstico vital está comprometido de entrada, los estudios de imagen no son indispensables y sólo se los debe plantear si no retrasan la intervención quirúrgica.

Las pruebas de laboratorio son importantes y sirven sobre todo para evaluar la repercusión de la infección, más que para establecer el diagnóstico.

En la peritonitis postoperatoria la clínica no suele ser suficiente para establecer el diagnóstico, salvo en un estadio tardío o en caso de salida de líquido digestivo por los tubos de drenaje o de una masa palpable anormal. El diagnóstico es complejo porque, en un paciente operado recientemente, resulta difícil diferenciar los signos propios de defensa abdominal de una sensibilidad de la pared. Una fiebre o taquicardia aislada o asociada a manifestaciones abdominales o extraabdominales, puede ser un signo de alarma. La presentación clínica puede ser atípica y conducir a error (delirio, dificultad respiratoria, etc.)<sup>6</sup>.

#### Diagnóstico Etiológico

El diagnóstico etiológico se basa en la anamnesis, en los estudios de imagen y, sobre todo, en las observaciones perioperatorias. Las principales etiologías figuran en la Tabla 2. Las tres etiologías más frecuentes son la apendicitis (37%), la colecistitis (13%) y las peritonitis postoperatorias (16%)<sup>5</sup>.

### • Clasificación

#### - Clasificación Anatómica y Fisiopatológica

Debido a la extensión de la patología cubierta y a su gran heterogeneidad, se han realizado varias clasificaciones de las peritonitis. La clasificación por su mecanismo fisiopatológico se divide en primarias, secundarias y terciarias que fueron descritas previamente. Otra manera de categorizar las peritonitis es según

Tabla 2. Principales etiologías de las peritonitis secundarias.

Perforación de víscera después de una enfermedad evolutiva (úlcera, cáncer, oclusión, traumatismo, tifoidea, etc.)	Estómago Vías biliares
	Colon
	Intestino delgado
	Divertículos
	Útero o trompas
	Vejiga
Necrosis viscerales seguidas de perforación en el peritoneo	Colecistitis alitiásica
	Infarto intestinal
	Oclusión intestinal
	Pancreatitis aguda
	Cáncer de páncreas
Extensión de focos infecciosos desarrollados en las vísceras abdominales	Apendicitis complicada
	Colecistitis complicada
	Diverticulitis complicada
	Absceso hepático complicado
	Pancreatitis agudas y abscesos pancreáticos
	Absceso renal o perirrenal
	Absceso esplénico
	Salpingitis complicada
Peritonitis postoperatorias	Dehiscencia de suturas
	Contaminación peroperatoria
	Herida digestiva
	Necrosis digestiva
	Translocación bacteriana
	Abscesos
Peritonitis por perforación de una víscera hueca durante una endoscopia digestiva	

Fuente: Zappella N, Depondt C, Carrara N, Montravers P. Peritonitis secundarias del adulto. EMC - Anest-Reanim. 1 de febrero de 2022;48(1):1-18.

la localización anatómica de la causa. Las peritonitis supramesocólicas tienen causas gástricas, duodenales o biliares. Las peritonitis inframesocólicas se deben a lesiones del intestino delgado, del apéndice y del colon. Esta distinción está basada en el concepto de resultados bacteriológicos y de pronósticos diferentes de acuerdo con estas localizaciones<sup>1,3</sup>.

Las peritonitis se pueden clasificar según el entorno del paciente en el momento en el que desarrolla dicho proceso. Se distinguen las peritonitis comunitarias y las nosocomiales o asociadas a cuidados de la salud. Estas últimas se dividen en peritonitis postoperatorias y no postoperatorias.

#### - Clasificación de la Gravedad

Las peritonitis también se pueden clasificar en función de su gravedad inicial con ayuda de diferentes escalas:

- Escalas generales de gravedad: APACHE II, IGS II/SAPS II

- Escala de evaluación de falla orgánica: SOFA, Quick SOFA<sup>7</sup>
- Escalas especializadas: Mannheim Peritonitis Index (MPI), Peritonitis Index Altona (PIA), Physiological parameters for Prognosis in Abdominal Sepsis (PIPAS).

Las escalas de gravedad permiten controlar las poblaciones incluídas en los ensayos terapéuticos y también compararlas. Sin embargo, en ningún caso permiten por sí solas prever el pronóstico de manera individual.

En 2012, Blot et al propusieron una clasificación que tuviera en cuenta los tres elementos que guían el tratamiento y que son las circunstancias de aparición (antes o después del séptimo día de hospitalización), la gravedad (sepsis, sepsis grave o shock séptico) y la anatomía de la peritonitis (ausencia de perforación, peritonitis localizada o peritonitis generalizada)<sup>8-11</sup>.

## • Tratamiento

### - Tratamiento de Soporte

El estudio preoperatorio debe ser rápido para no retrasar la intervención. El período preoperatorio debe servir para poner de manifiesto y corregir las principales perturbaciones biológicas, así como para tratar las insuficiencias hemodinámicas y respiratorias. Debido al íleo, el paciente debe ser considerado hipovolémico y «estómago lleno». Estos elementos hacen que la intervención se tenga que realizar bajo anestesia general con intubación de secuencia rápida para prevenir el riesgo de aspiración, como en cualquier urgencia abdominal.

El control del dolor con analgesia intravenosa, así como también la reposición hidroelectrolítica es esencial. Si es necesario, se mantiene la reanimación intensiva durante la intervención. En ningún caso la reanimación puede retrasar la intervención más de algunas horas, a riesgo de provocar una situación de pronóstico muy sombrío<sup>12</sup>.

La antibioticoterapia contribuye a mejorar el pronóstico, pero no es suficiente para la curación. Es indispensable obtener el adecuado control de la fuente de la infección y realizar de ser necesario una intervención quirúrgica.

### - Tratamiento de Control de la Fuente de Infección Cirugía

El tratamiento quirúrgico de la infección es la piedra angular del tratamiento etiológico. La indicación quirúrgica es categórica e inmediata en cuanto se sospecha el diagnóstico.

Con independencia del tipo de afección, los objetivos de la cirugía son siempre idénticos y están basados en cinco preceptos:

1. Identificar la fuente de contaminación, mediante la exploración exhaustiva de la cavidad abdominal.
2. Suprimir la fuente de contaminación.
3. Identificar los gérmenes causantes.
4. Reducir el inóculo peritoneal
5. Prevenir la recidiva o la persistencia de la infección.

El abordaje quirúrgico clásico es la laparotomía; sin embargo, la laparoscopia también es posible, dependiendo de la afección, de

las características del paciente y de la experiencia del cirujano. La posibilidad de realizar una laparoscopia en las peritonitis localizadas de origen apendicular y diverticular está aceptada<sup>13</sup>.

En determinadas ocasiones es necesario realizar varios procedimientos quirúrgicos para el control de la infección, estas se pueden realizar de forma programada cada 24 o 48 horas<sup>14</sup>.

### Abdomen Abierto y uso de drenajes

El uso de sistemas de drenaje sigue siendo controvertido<sup>15</sup>. Puede ser un drenaje pasivo mediante láminas o sondas en declive, un drenaje activo mediante sondas de aspiración multiperforadas o incluso un drenaje por capilaridad de tipo Mikulicz. En las peritonitis fecaloideas y en las peritonitis purulentas operadas tardíamente, se recomienda realizar un drenaje sistemático de las regiones declives (subfrénicas, recesos parietocólicos, fondo de saco de Douglas, etc.).

Con el fin de facilitar el drenaje de la cavidad abdominal o ante la imposibilidad de cierre de pared, algunos autores proponen no cerrar la pared del abdomen y hacer laparostomías con manejo de abdomen abierto sea con funda de peritoneostomía o con sistema vacum. En la actualidad, las únicas indicaciones reconocidas para laparostomías son: una primera cirugía incompleta con reintervención prevista a corto plazo, la imposibilidad de un cierre cutáneo y el síndrome compartimental abdominal. La terapia tópica por presión negativa facilita el tratamiento de estos pacientes y la aplicación de apósitos que suelen ser complejos<sup>16</sup>.

### Radiología Intervencionista

En estos últimos años, la radiología intervencionista con drenaje de los abscesos ha tenido un gran desarrollo, tanto en las infecciones extrahospitalarias como en las complicaciones postoperatorias. La tasa de éxito registrada es del 70-90%<sup>17</sup>.

Hoy en día se recomienda como primera opción para el tratamiento de abscesos localizados en un paciente estable<sup>16</sup>. Las indicaciones principales son el drenaje de colecciones bien tabicadas, únicas o poco numerosas, como las que se pueden observar en las sigmoiditis diverticulares complicadas o en los abscesos apendiculares. Este procedimiento no es relevante en los derrames en peritoneo libre. Asimismo, el drenaje percutáneo de los abscesos postoperatorios permite evitar algunas reintervenciones. Las técnicas de drenaje tienen como inconvenientes la falta de control de la fuente de infección, los límites del drenaje en zonas de difícil acceso o próximas a zonas de riesgo (bazo, grandes vasos, etc.), la ineficacia del drenaje en caso de abscesos múltiples y de pequeño tamaño, de contenido heterogéneo o de cuerpos extraños, y las contraindicaciones ligadas a trastornos de la hemostasia.

### Tratamiento Antimicrobiano

Se deben realizar hemocultivos y el cultivo del líquido peritoneal recogido durante la intervención. Las muestras del líquido peritoneal no deben entrar en contacto con el aire para preservar el crecimiento de los gérmenes anaerobios, por lo que deben transportarse en un medio para anaerobiosis. El examen directo del líquido peritoneal, si es positivo, puede orientar en la selección de la antibioticoterapia probabilista. Sin embargo, la au-

sencia de cocos grampositivos o de levaduras en el examen directo no descarta su presencia en el cultivo<sup>18</sup>. En los pacientes operados que tienen un drenaje externo, el cultivo puede ser difícil de interpretar.

La microbiología de las infecciones intraabdominales extrahospitalarias es el reflejo de la flora digestiva. Se trata casi siempre de infecciones polimicrobianas en las que intervienen gérmenes aerobios (enterobacterias, estreptococos y enterococos) y gérmenes anaerobios (*Bacteroides* spp., *Fusobacterium* spp., *Clostridium* spp., etc.). También se pueden encontrar, en un 5-10% de las muestras, otros gérmenes como *Pseudomonas aeruginosa* o *Enterobacter* spp<sup>19</sup>.

En las peritonitis postoperatorias, la ecología microbiana está alterada. Así, cada vez se observan con mayor frecuencia especies bacterianas de naturaleza nosocomial como *P. aeruginosa*, *Enterobacter* spp., *Serratia* spp., *Citrobacter* spp., *Morganella* spp., enterococos multirresistentes o *Candida* spp<sup>20</sup>. Estas cepas suelen tener una menor sensibilidad a los antibióticos habituales.

En la tabla 3 se describe la terapia antibiótica empírica recomendada. Una vez se obtengan los resultados del antibiograma se establecerá un tratamiento dirigido al microorganismo encontrado<sup>21</sup>.

**Tabla 3. Principales etiologías de las peritonitis secundarias.**

Etiología	Tratamiento Primario	Tratamiento Alternativo
Enterobacteriaceae, <i>Bacteroides</i> sp., enterococci, <i>P. aeruginosa</i> (3-15%).	Enfermedad Leve a moderada	
<i>C. albicans</i> (Si se reporta enterococo vancomicina resistente) VRE	Piperacilina-tazobactam 3 375 gm IV q6h o 4.5 gm IV q8h o 4-hr en infusión	Ciprofloxacino 400 mg IV q12h
	de 3 375 gm q8h	ó
	ó	Levofloxacino 750 mg IV q24h
	Ertapenem 1 gm IV q24h ó	ó
	Moxifloxacino 400 mg IV q24h	Cefalosporina 3era G. Ceftriaxone 1 gm IV q12h
		+
		Metronidazol 1 gm IV q12h
	Enfermedad Grave	
	Imipenem 500 mg IV q6h o	Ampicilina + Metronidazol + (Ciprofloxacino 400 mg IV q8h o Levofloxacino 750 mg IV q24h)
	Meropenem 1 gm IV q8h	ó
		Ampicilina 2 gm IV q6h + Metro 500 mg IV q8h + aminoglucósido

Nota: Es necesario el control local de la infección usualmente con cirugía

Fuente: Gilbert DN, Chambers HF, Saag MS, Pavia AT, Black D, Schwartz BS, et al., editores. *The Sanford guide to antimicrobial therapy 2020. 50th edition, pocket edition*. Sperryville, VA: Antimicrobial Therapy, Inc; 2020. 304 p. (Sanford guide)

**ruta del paciente**

**Tabla 4. Ruta de pacientes con peritonitis secundaria.**

Paciente	El paciente será atendido en:
	1. Consulta Externa: turno otorgado por agendamiento
	2. Interconsulta: dentro otra unidad del HCAM o posterior a derivación de segundo nivel u otra institución de salud.
Evaluación Inicial	3. Unidad de Cirugía General: evaluación de pacientes quirúrgicos o derivación directa a piso de otra unidad o institución
	1. Toma de signos vitales y glucosa en el área de enfermería
	2. Valoración por médico tratante y/o postgradista, el cual realizará:
	3. Historia clínica
	4. Examen Físico
	5. Solicitud de exámenes de acuerdo a cada caso. No debe faltar biometría hemática.
Evaluación Subsecuente	6. Iniciar u Optimizar Analgesia e Hidratación.
	1. Toma de signos vitales
	2. Valoración por médico tratante, el cual realizará:
	3. Historia clínica
	4. Examen Físico
	5. Toma de decisiones y diagnóstico de paciente con peritonitis secundaria de acuerdo a Algoritmo de Manejo Fig. N.-1
	• Alta
	• Solicitud de Estudios Adicionales (Laboratorio, Imagen, Etc.)
	• Manejo Clínico
	• Procedimientos Quirúrgicos
6. Valoración de interconsultas a otras unidades y/o requerimiento de Unidad de Terapia Intensiva	
Evaluación subsecuente post operatoria y/o manejo clínico	1. Toma de signos vitales
	2. Valoración diaria de médico tratante, el cual realizará:
	3. Historia clínica
	4. Examen Físico
	5. Revisión de exámenes de laboratorio y revisión de Complementarios
	6. Terapéutica individualizada
	7. Valoración de necesidad de interconsultas a otras unidades, derivación y/o requerimiento de Unidad de Terapia Intensiva
	8. Decisión de alta hospitalaria y control ambulatorio
Evaluación subsecuente Control en Consulta Externa	1. Toma de signos vitales en el área de enfermería
	2. Ingresa a la consulta con el médico tratante, el cual realizará:
	3. Historia clínica
	4. Examen Físico
	5. Revisión de exámenes de laboratorio y revisión de Complementarios
	6. Terapéutica individualizada
	7. Se evaluará complejidad teniendo en cuenta las comorbilidades del paciente, para su seguimiento, alta definitiva o derivación a segundo nivel de atención.

## COMPLICACIONES Y/O DESVIACIONES DEL PROTOCOLO

### Situaciones clínicas particulares

#### - Paciente obeso

La obesidad, o más bien el exceso de grasa visceral, está considerada como un factor de riesgo de complicación en la cirugía colorrectal y gástrica. Este hecho se podría explicar por existir mayores dificultades técnicas y también por un entorno inflamatorio creado por la grasa, así como por las comorbilidades presentes en estos pacientes.

Asimismo, se deben destacar las dificultades diagnósticas observadas ante las complicaciones postoperatorias en pacientes sometidos a cirugía bariátrica. Los signos clínicos más frecuentes son una taquicardia superior a 120 latidos por minuto y la dificultad respiratoria. Estos signos son una señal de alarma que deben llevar a buscar posible fuga o una fístula anastomótica, cuya incidencia es del 2-4%<sup>22</sup>. El tratamiento etiológico es principalmente endoscópico y radiológico, si el estado del paciente lo permite.

#### - Anciano

En las personas ancianas, las infecciones intraabdominales y la sepsis se pueden presentar con una semiología mínima o atípica. El cuadro clínico suele ser menos claro, por lo que se producen errores diagnósticos y se retrasan los tratamientos<sup>23</sup>. Se debe tener en cuenta las comorbilidades y el estado general o la fragilidad del paciente siendo su morbimortalidad más elevada que en la población general.

#### - Paciente cirrótico

En la evolución de la enfermedad cirrótica, el paciente puede presentar una infección del líquido de ascitis, que es una peritonitis primaria (sin efracción del tubo digestivo), posiblemente por translocación bacteriana. Esta peritonitis primaria se trata con antibioticoterapia y no requiere cirugía. Sin embargo, el paciente cirrótico también puede presentar una peritonitis secundaria. En este caso, el diagnóstico diferencial con una infección del líquido de ascitis es crucial, porque la mortalidad operatoria es muy elevada.



Figura 2. Sistema de valoración de la gravedad APACHE II (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation).

Puntuación APACHE II									
APS	4	3	2	1	0	1	2	3	4
Tª rectal (°C)	> 40,9	39-40,9		38,5-38,9	36-38,4	34-35,9	32-33,9	30-31,9	< 30
Pres. arterial media	> 159	130-159	110-129		70-109		50-69		< 50
Frec. cardíaca	> 179	140-179	110-129		70-109		55-69	40-54	< 40
Frec. respiratoria	> 49	35-49		25-34	12-24	10-11	6-9		< 6
Oxigenación: Si FIO <sub>2</sub> ≥ 0.5 (AaDO <sub>2</sub> ) Si FIO <sub>2</sub> ≤ 0.5 (paO <sub>2</sub> )	> 499	350-499	200-349		< 200				
pH arterial	> 7,69	7,60-7,69		7,50-7,59	7,33-7,49		7,25-7,32	7,15-7,24	< 7,15
Na plasmático (mmol/l)	> 179	160-179	155-159	150-154	130-149		120-129	111-119	< 111
K plasmático (mmol/l)	> 6,9	6,0-6,9		5,5-5,9	3,5-5,4	3,0-3,4	2,5-2,9		< 2,5
Creatinina * (mg/dl)	> 3,4	2-3,4	1,5-1,9		0,6-1,4		< 0,6		
Hematocrito (%)	> 59,9		50-59,9	46-49,9	30-45,9		20-29,9		< 20
Leucocitos (x 1000)	> 39,9		20-39,9	15-19,9	3-14,9		1-2,9		< 1
Suma de puntos APS									
Total APS									
15 - GCS									
EDAD	Puntuación	ENFERMEDAD CRÓNICA		Puntos APS (A)	Puntos GCS (B)	Puntos Edad (C)	Puntos enfermedad previa (D)		
≤ 44	0	Postoperatorio programado	2						
45 - 54	2	Postoperatorio urgente o Médico	5	<b>Total Puntos APACHE II (A+B+C+D)</b>					
55 - 64	3	Enfermedad crónica:							
65 - 74	5	Hepática: cirrosis (biopsia) o hipertensión portal o episodio previo de fallo hepático							
≥ 75	6	Cardiovascular: Disnea o angina de reposo (clase IV de la NYHA)							
		Respiratoria: EPOC grave, con hipercapnia, policitemia o hipertensión pulmonar							
		Renal: diálisis crónica							
		Inmunocomprometido: tratamiento inmunosupresor Inmunodeficiencia crónicas							

\* Creatinina: Doble puntuación si FRA

Mortalidad esperada (%)		
Puntuación	Pacientes quirúrgicos	Pacientes no quirúrgicos
0-4	2%	4%
5-9	4%	8%
10-14	8%	12%
15-19	12%	25%
20-24	29%	40%
25-29	35%	50%
30-34	70%	70%
> 34	88%	80%

Fuente: Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE. APACHE II: a severity of disease classification system. Crit Care Med. octubre de 1985;13(10):818-29.

Figura 3. Sistema de valoración de la gravedad SAPS II (Simplified Acute Physiology Score).

Puntuación SAPS II																											
Edad	26	13	12	11	9	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	6	7	8	9	10	12	15	16	17	18
Labios/min				<80							40-49	70-119					120-159		40-59				60-69	70-74	75-79		≥80
TA sistólica		<70						70-99				100-199	≥200														
Diuresis (l/d)				<0.5					0.5-0.99				≥1.0														
Temperatura													<36			>38											
PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> (si CPAP o VM)				<100	100-199		≥200																				
Bicarbonato sérico						<15				15-19		≥20															
Rec. Leucocitario			1									1.0-5.9				≥6											
Urea sérica			<1.0									<0.8					0.8-3.1						≥3.2				
K sérico										<3		3-5				≥5											
Na sérico								<125				125-144	≥145														
Bilirubina													<4.0				4.0-5.9					≥6.0					
GCS	<5	6-8				9-10		11-13					14-15														
Enf. crónicas																											
Tipo de admisión												Cr programada						Medico		Cr urgente							
Suma de puntos																											

Fuente: Le Gall JR, Lemeshow S, Saulnier F. A new Simplified Acute Physiology Score (SAPS II) based on a European/North American multicenter study. JAMA. 22 de diciembre de 1993;270(24):2957-63.

Figura 4. Escala SOFA (Sequential Organ Failure Assessment).

	SOFA				
	0	1	2	3	4
Respiración PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> (tor)	> 400	≤ 400	≤ 300	≤ 200 con soporte ventilatorio	≤ 100 con soporte ventilatorio
Coagulación Plaquetas (x10 <sup>9</sup> /mm <sup>3</sup> )	> 150	≤ 150	≤ 100	≤ 50	≤ 20
Hígado Bilirrubinas (mg/dL)	< 1.2	< 1.2-1.9	2-5.9	6-11.9	> 12
Cardiovascular Hipotensión	No hipotensión	PAM < 70 mmHg	Dopamina ≤ 5 o dobutamina <sup>a</sup>	Dopamina > 5 o EP ≤ 0.1 o NE ≤ 0.1	Dopamina > 5 o EP > 0.1 o NE > 0.1
Sistema nervioso Escala de coma de Glasgow	15	13-14	10-12	6-9	< 6
Renal Creatinina (mg/dL) o uremis	< 1.2	1.2-1.9	2-3.4	3.5-4.9 o < 500 mL/día	> 5.0 o < 200 mL/día

Abreviaturas: PAM = Presión arterial media. EP = Epinefrina. NE = Norepinefrina. <sup>a</sup> = Unidades en gamas.

Escala (Puntos)	Mortalidad (Hospital)
0-1	---
Mayor a 2	10%
Menor a 9	33%
Mayor a 11	95%

Fuente: Vincent JL, Moreno R, Takala J, Willatts S, De Mendonça A, Bruining H, et al. The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction/failure. On behalf of the Working Group on Sepsis-Related Problems of the European Society of Intensive Care Medicine. Intensive Care Med. julio de 1996;22(7):707-10. Adaptada por. Autor.

Figura 5. Escala quickSOFA (Evaluación de Falla Orgánica Secuencial Rápida).

Parámetro	Puntaje
Frecuencia Respiratoria (Mayor o igual a 22 resp/min)	1
Presión Arterial Sistólica (Menor o igual a 100 mmHg)	1
Escala de coma de Glasgow (Menor a o igual a 14)	1
Escala (Puntos)	Mortalidad (Hospital)
0-1	---
Mayor o igual a 2	1-14% Incremento

Fuente: Seymour CW, Liu VX, Iwashyna TJ, Brunkhorst FM, Rea TD, Scherag A, et al. Assessment of Clinical Criteria for Sepsis: For the Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). JAMA. 23 de febrero de 2016;315(8):762-74. Adaptada por. Autor

## ABREVIATURAS

HECAM: Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín; RMN: Resonancia Magnética Nuclear; TAC: Tomografía Axial Computarizada; TNF: Factor de necrosis tumoral; IL: Interleucinas (Ej. IL-1, IL-6).

## CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

SV: Concepción y diseño del trabajo, Recolección de datos y obtención de resultados, Análisis e interpretación de datos, Redacción del manuscrito, Revisión crítica del manuscrito, Aprobación de su versión final, Aporte de pacientes o material de estudio, Obtención de financiamiento, Asesoría técnica o administrativa (ICMJE).

## DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Se utilizaron recursos bibliográficos de uso libre y limitado. La información recolectada está disponible bajo requisición al autor principal.

## APROBACIÓN DE GERENCIA GENERAL Y DIRECCIÓN TÉCNICA

El protocolo médico fue aprobado por pares y por las máximas autoridades.

## CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN

La publicación fue aprobada por el Comité de Política Editorial de la Revista Médica Científica CAMBIOS del HECAM en Acta 003 de fecha 07 de diciembre de 2022.

## FINANCIAMIENTO

Se trabajó con recursos propios de los autores.

## CONFLICTOS DE INTERÉS

El autor reportó no tener ningún conflicto de interés, personal, financiero, intelectual, económico y de interés corporativo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Zappella N, Depondt C, Carrara N, Montravers P. Peritonitis secundarias del adulto. *EMC - Anest-Reanim.* 1 de febrero de 2022;48(1):1-18. Disponible en: <https://www.em-consulte.com/es/article/1495378/figures/peritonitis-sekundarias-del-adulto>
- Gorbach SL. Intraabdominal Infections. *Clin Infect Dis.* 1993;17(6):961-5. PMID: 8110953 Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8110953/>
- Sabiston DC, Townsend CM, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL, editores. *Sabiston textbook of surgery: the biological basis of modern surgical practice.* 20th edition. Philadelphia, PA: Elsevier; 2017. 2146 p. ISBN: 978-0-323-29987-9.
- Wittmann DH. Intraabdominal infections--introduction. *World J Surg.* abril de 1990;14(2):145-7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2327094/>
- Iglesias JA Miguel. Peritonitis y otras infecciones intraabdominales [Internet]. SEIMC. [citado 30 de octubre de 2022]. 2000. Disponible en: <https://www.seimc.org/documentos-cientificos/infecciones-por-organo-sistema/peritonitis-y-otras-infecciones-intraabdominales>
- Sartelli M, Catena F, Ansaloni L, Coccolini F, Corbella D, Moore EE, et al. Complicated intra-abdominal infections worldwide: the definitive data of the CIAOW Study. *World J Emerg Surg.* 14 de mayo de 2014;9(1):37. Available from: <https://wjves.biomedcentral.com/articles/10.1186/1749-7922-9-37>.
- Kermarrec N, Marmuse JP, Faivre J, Lasocki S, Mogno P, Chosidow D, et al. High mortality rate for patients requiring intensive care after surgical revision following bariatric surgery. *Obes Surg.* febrero de 2008;18(2):171-8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18175195/>
- Seymour CW, Liu VX, Iwashyna TJ, Brunkhorst FM, Rea TD, Scherag A, et al. Assessment of Clinical Criteria for Sepsis: For the Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA.* 23 de febrero de 2016;315(8):762-74. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26903335/>
- Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE. APACHE II: a severity of disease classification system. *Crit Care Med.* octubre de 1985;13(10):818-29. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3928249/>
- Le Gall JR, Lemeshow S, Saulnier F. A new Simplified Acute Physiology Score (SAPS II) based on a European/North American multicenter study. *JAMA.* 22 de diciembre de 1993;270(24):2957-63. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8254858/>
- Vincent JL, Moreno R, Takala J, Willatts S, De Mendonça A, Bruining H, et al. The SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) score to describe organ dysfunction/failure. On behalf of the Working Group on Sepsis-Related Problems of the European Society of Intensive Care Medicine. *Intensive Care Med.* julio de 1996;22(7):707-10. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8844239/>
- Blot S, De Waele JJ, Vogelaers D. Essentials for selecting antimicrobial therapy for intra-abdominal infections. *Drugs.* 16 de abril de 2012;72(6):e17-32. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22480338/>
- Kopera T, Schulz F. Relaparotomy in peritonitis: prognosis and treatment of patients with persisting intraabdominal infection. *World J Surg.* enero de 2000;24(1):32-7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10594200/>
- Binda GA, Bonino MA, Siri G, Di Saverio S, Rossi G, Nascimbeni R, et al. Multicentre international trial of laparoscopic lavage for Hinchey III acute diverticulitis (LLO Study). *Br J Surg.* diciembre de 2018;105(13):1835-43. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30006923/>
- Lamme B, Boermeester MA, Belt EJT, van Till JWO, Gouma DJ, Obertop H. Mortality and morbidity of planned relaparotomy versus relaparotomy on demand for secondary peritonitis. *Br J Surg.* agosto de 2004;91(8):1046-54. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15286969/>
- Schein M. Surgical management of intra-abdominal infection: is there any evidence? *Langenbecks Arch Surg.* abril de 2002;387(1):1-7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11981677/>
- Montravers P, Dupont H, Leone M, Constantin JM, Mertes PM. Guidelines for management of intra-abdominal infections. *Anaesth Crit Care Pain Med.* abril de 2015; 34(2):117-30. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2352556815000582>
- Akinci D, Akhan O, Ozmen MN, Karabulut N, Ozkan O, Cil BE, et al. Percutaneous drainage of 300 intraperitoneal abscesses with long-term follow-up. *Cardiovasc In-*

- tervent Radiol. diciembre de 2005;28(6):744-50. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16091990/>
19. Augustin P, Tran-Dinh A, Desmard M, Tanaka S, Grall N, Ben-Rehouma M, et al. Usefulness of Gram stain examination of peritoneal fluid in postoperative peritonitis to guide empirical antibiotherapy. *Eur J Trauma Emerg Surg Off Publ Eur Trauma Soc.* diciembre de 2020;46(6):1335-40. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31143982/>
20. Montravers P, Lepape A, Dubreuil L, Gauzit R, Pean Y, Benchimol D, et al. Clinical and microbiological profiles of community-acquired and nosocomial intra-abdominal infections: results of the French prospective, observational EBIIA study. *J Antimicrob Chemother.* abril de 2009;63(4):785-94. Available from: <https://www.semanticscholar.org/paper/Clinical-and-microbiological-profiles-of-and-of-the-Montravers-Lepape/e03ff-1717d620ea86b7d3f151531615031df0990>
21. Seguin P, Laviolle B, Chanavaz C, Donnio PY, Gautier-Lerestif AL, Champion JP, et al. Factors associated with multidrug-resistant bacteria in secondary peritonitis: impact on antibiotic therapy. *Clin Microbiol Infect Off Publ Eur Soc Clin Microbiol Infect Dis.* octubre de 2006;12(10):980-5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16961634/>
22. Gilbert DN, Chambers HF, Saag MS, Pavia AT, Black D, Schwartz BS, et al., editores. *The Sanford guide to antimicrobial therapy 2020. 50th edition, pocket edition.* Sperryville, VA: Antimicrobial Therapy, Inc; 2020. 304 p. (Sanford guide). ISBN 1944272143.
23. DeMaria EJ. Bariatric surgery for morbid obesity. *N Engl J Med.* 24 de mayo de 2007;356(21):2176-83. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17522401/>