

GUÍA SEPSIS DE ORIGEN INTRABDOMINAL



No. 40 Guía

**Sepsis de Origen
Intrabdominal**

INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL

GERENCIA
Lic. Arnoldo Adán Aval Zamora

SUBGERENCIA DE PRESTACIONES EN SALUD
Dr. German Edmundo Cordon Loyola



AGRADECIMIENTOS:

Hospital General de Enfermedades
Departamento de Cirugía

Grupo de Desarrollo de la Guía:

Dr. Erick Roberto Soto Solís, M.Sc., MACG.
Jefe de Servicio, Servicio de Cirugía de Emergencia.
Departamento de Cirugía, Hospital General de Enfermedades IGSS.
Coordinador.

Dr. José René Arévalo Azmitia, MACG
Cirujano Especialista, Servicio de Cirugía de Emergencia.
Departamento de Cirugía, Hospital General de Enfermedades IGSS.
Subcoordinador.

Dra. Carla Cecilia Ramírez Cabrera
Jefe de Residentes 2011
Departamento de Cirugía, Hospital General de Enfermedades IGSS.
Subcoordinadora.

Dr. Edy Waldemar Caal Meléndez
Jefe de Residentes 2012
Departamento de Cirugía, Hospital General de Enfermedades IGSS.
Subcoordinador.

Revisores:

Dr. Fernando Tale Rosales, MACG
Jefe de Servicio, Departamento de Cirugía General
Hospital Juan José Arévalo Bermejo, IGSS

Dr. Carlos Rodolfo Sinibaldi
Cirujano Especialista, Departamento de Cirugía General
Hospital Juan José Arévalo Bermejo, IGSS

Dr. Edward Moreno
Jefe de Servicio, Unidad de Terapia Intensiva de Adultos

COMISIÓN DE ELABORACIÓN DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA BASADA EN LA EVIDENCIA EDICIÓN 2012.

Subgerencia de Prestaciones en Salud

Dr. Edgar Campos Reyes
Coordinador GPC-BE.

Ms Dr. Edwin L. Cambranes
Jefe del Departamento de Medicina Preventiva.

Ms A Dra. Sara Elizabeth Sandoval Villatoro de Delgado
Odontóloga Supervisora.

Licda. Ana Mayuly Contreras Ayala de Ponce
Química Farmacéutica.

PRÓLOGO

La Medicina Basada en Evidencia consiste en la integración de la experiencia clínica individual de los profesionales de la salud con la mejor evidencia proveniente de la investigación científica, una vez asegurada la revisión crítica y exhaustiva de esta. Sin la experiencia clínica individual, la práctica clínica rápidamente se convertiría en una tiranía, pero sin la investigación científica quedaría inmediatamente caduca. En esencia, pretende aportar más ciencia al arte de la medicina, y su objetivo consiste en contar con la mejor información científica disponible -la evidencia-, para aplicarla a la práctica clínica.

El nivel de Evidencia clínica es un sistema jerarquizado que valora la fortaleza o solidez de la evidencia asociada con resultados obtenidos de una intervención en salud y se aplica a las pruebas o estudios de investigación.



Tabla No. 1*
Niveles de evidencia:

Grado de Recomendación	Nivel de Evidencia	Fuente
A	1a	Revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorios.
	1b	Ensayo clínico aleatorio individual.
	1c	Eficacia demostrada por los estudios de práctica clínica y no por la experimentación. (All or none**)
B	2a	Revisión sistemática de estudios de cohortes.
	2b	Estudio de cohorte individual y ensayos clínicos aleatorios de baja calidad.
	2c	Investigación de resultados en salud, estudios ecológicos.
	3a	Revisión sistemática de estudios caso-control, con homogeneidad.
	3b	Estudios de caso control individuales.
C	4	Series de casos, estudios de cohortes y caso-control de baja Calidad.
D	5	Opinión de expertos sin valoración crítica explícita.

* **Centro de Medicina Basada en la Evidencia de Oxford.**

****All or none (Todos o ninguno):** Se cumple cuando todos los pacientes mueren antes de que el medicamento esté disponible, pero algunos ahora sobreviven; o cuando algunos pacientes mueren antes de que el medicamento esté disponible, pero ahora ninguno muere con el medicamento.

Los grados de recomendación son criterios que surgen de la experiencia de expertos en conjunto con el nivel de evidencia; y determinan la calidad de una intervención y el beneficio neto en las condiciones locales.

Tabla No. 2
Significado de los grados de recomendación

Grado de Recomendación	Significado
A	Extremadamente recomendable.
B	Recomendable favorable.
C	Recomendación favorable, pero no concluyente.
D	Corresponde a consenso de expertos, sin evidencia adecuada de investigación.
√	Indica un consejo de Buena Práctica clínica, sobre el cual el Grupo de Desarrollo acuerda.

Las **GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA BASADAS EN LA EVIDENCIA**, son los documentos en los cuales se plasman las evidencias para ponerlas al alcance de todos los usuarios (médicos, paramédicos, pacientes, etc.). En ellas, el lector encontrará al margen izquierdo de los contenidos, el **Nivel de Evidencia** 1a (en números y letras minúsculas, sobre la base de la tabla del Centro de Medicina Basada en la Evidencia de Oxford) de los resultados de los estudios, los cuales sustentan el **grado de recomendación de buena práctica clínica**, que se anota en el lado derecho del texto **A** (siempre en letras mayúsculas sobre la base de la misma tabla del Centro de Medicina Basada en la Evidencia de Oxford) sobre los aspectos evaluados.

Las Guías, desarrollan cada temática seleccionada, con el contenido de las mejores evidencias documentadas luego de revisiones sistemáticas exhaustivas en lo que concierne a estudios sanitarios, de diagnósticos y terapéuticas farmacológicas y otras.

La GUÍA DE BOLSILLO es una parte de la guía, que resume lo más relevante de la entidad con relación a 4 aspectos: 1. La definición de la entidad, 2. Como se hace el diagnóstico, 3. Su terapéutica y 4. Las recomendaciones de buenas prácticas clínicas fundamentales, originadas de la mejor evidencia.

No se pretende con esta guía describir un protocolo de atención donde todos los puntos deban estar incorporados si no mostrar un ideal para referencia y flexibilidad, establecido de acuerdo con la mejor evidencia existente.

Las Guías de Práctica Clínica Basada en Evidencia que se revisaron para la elaboración de esta guía, fueron analizadas mediante el instrumento **AGREE** (por las siglas en inglés de Appraisal of Guidelines, Research and Evaluation for Europe), el cual evalúa tanto la calidad de la información aportada en el documento como la propiedad de algunos aspectos de las recomendaciones, lo que permite ofrecer una valoración de los criterios de validez aceptados en lo que hoy es conocido como **"los elementos esenciales de las buenas guías"**, incluyendo credibilidad, aplicabilidad clínica, flexibilidad clínica, claridad, multidisciplinariedad del proceso, actualización programada y documentación.

El grupo de trabajo ha encontrado, a lo largo del proceso de elaboración, diversas dificultades, tanto desde el punto de vista metodológico como logístico, que no permiten todavía alcanzar todos los objetivos planteados en este instrumento **AGREE**. Estas dificultades parecen ser comunes a diferentes grupos de elaboración de Guías de Práctica Clínica en el mundo y afectan principalmente a los aspectos siguientes: participación activa de los pacientes, análisis de coste-efectividad, fase piloto previa a su publicación definitiva, criterios de evaluación y auditoría.

Por falta de información, no es sencillo hacer un análisis de costos.

El Programa de Elaboración de Guías de Práctica Clínica intenta ser una herramienta de ayuda a la hora de tomar decisiones clínicas, pero no las reemplaza. En una Guía de Práctica Clínica (GPC) no existen respuestas para todas las cuestiones que se plantean en la práctica diaria. La decisión final acerca de un particular procedimiento clínico, diagnóstico o de tratamiento dependerá de cada paciente en concreto y de las circunstancias y valores que estén en juego. De ahí, la importancia del propio juicio clínico.

Sin embargo, este programa también pretende disminuir la variabilidad de la práctica clínica y ofrecer, tanto a los profesionales de los equipos de atención primaria, como a los del nivel especializado y a los profesionales que trabajan por cuenta propia, un referente en su práctica clínica con el qué poder compararse.



ÍNDICE DE CONTENIDOS

GUÍA DE BOLSILLO.....	1
1. INTRODUCCIÓN.....	8
2. OBJETIVOS.....	10
3. METODOLOGÍA.....	11
Definición de preguntas.....	11
Estrategias de Búsqueda.....	11
Población Diana.....	11
Usuarios.....	11
4. CONTENIDO.....	12
Definición.....	12
Clasificación de Sepsis Intraabdominal y peritonitis.....	12
Fisiopatología de la Sepsis de Origen Intraabdominal y peritonitis.....	13
Diagnóstico.....	14
Condiciones Clínicas Especiales.....	15
Exámenes de Laboratorio.....	15
Diagnóstico por imágenes.....	17
Recomendaciones diagnósticas.....	17
Microbiología.....	18
Evaluación Microbiológica.....	18
Tratamiento.....	19
Tratamiento Farmacológico.....	19
Principios de Manejo antibiótico.....	20
Esquemas de antibióticos recomendados.....	21
Tratamiento antibiótico empírico.....	22
Tratamiento No Farmacológico.....	25
Tratamiento Quirúrgico.....	25
Fallo Terapéutico.....	27
Recomendaciones de buena práctica clínica.....	27
5. ANEXOS.....	31
6. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS.....	36
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	37

GUÍA DE BOLSILLO

Sepsis de Origen Intrabdominal

Definición:

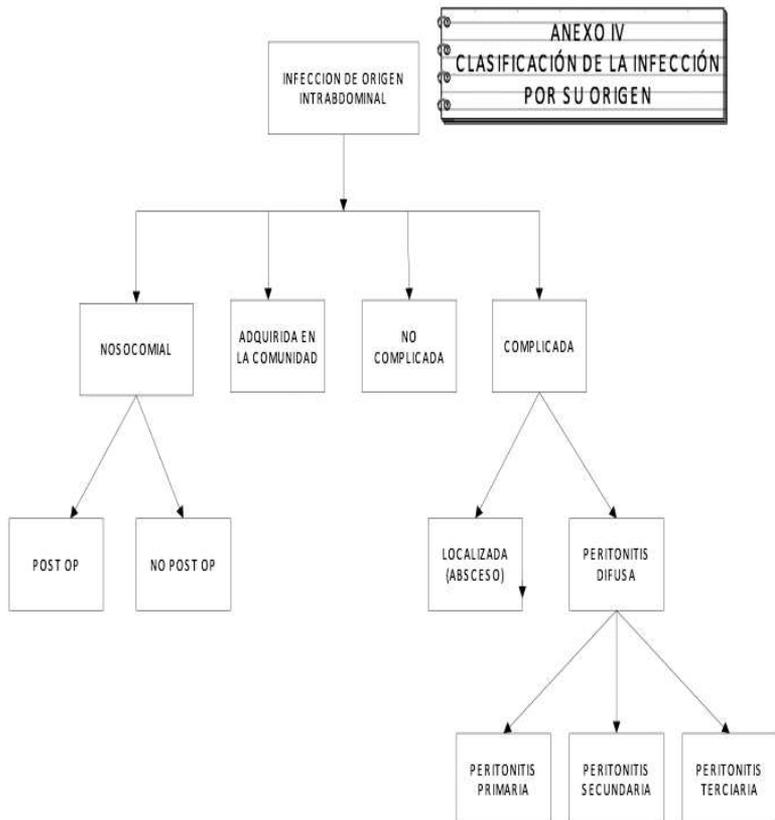
Se conoce como **Infección de Origen Intrabdominal (Sepsis de Origen Intrabdominal)** aquella que se origina en alguna de las vísceras intrabdominales y que se extiende al espacio peritoneal asociado a peritonitis y formación de abscesos. (17)

De forma esquemática y para enfocar el tratamiento de esta patología la Sepsis de Origen Intrabdominal se puede dividir en tres grupos: (23)

- Infecciones Intrabdominales extrahiliares adquiridas en la comunidad.
- Infecciones Intrabdominales biliares adquiridas en la comunidad
- Infecciones Intrabdominales hospitalarias

Clasificación de Sepsis de Origen Intrabdominal y Peritonitis:

- Por su extensión: locales o difusas.
- Por su agente causal: sépticas o asépticas.
- Por su evolución: agudas o crónicas.



Diagnóstico:

La Historia Clínica y el Examen Físico son de primordial ayuda para el Diagnóstico y Tratamiento, los signos y síntomas básicos son aquellos que nos indican irritación peritoneal. El examen físico debe incluir evaluación rectal y examen ginecológico cuando aplique.

A

La mayoría de pacientes con sospecha de infección intrabdominal serán identificados por una historia clínica rutinaria, examen físico y estudios básicos de laboratorio; por lo que, requerirán evaluación y tratamiento por personal médico, idealmente, intra-hospitalario.

A

El cuadro clínico es bastante característico, los pacientes con infección intrabdominal usualmente se presentan con historia de uno o varios de los siguientes síntomas:

- Dolor abdominal de inicio súbito.
- Síntomas de disfunción gastrointestinal ("malestar" abdominal).
- Escalofríos.
- Anorexia
- Náusea y vómitos.
- Distensión abdominal.
- Dificultad para defecar (constipación) y/o diarrea.
- Síntomas generales como singultos, sed, decaimiento general.

Examen físico:

Son característicos los signos físicos de inflamación que deben hacer pensar al clínico en una posible infección:

- Palidez, diaforesis, posición fetal.
- Dolor local o generalizado.
- Signos de irritación peritoneal, presencia de dolor a descompresión (signo de Blumberg)
- Rigidez abdominal
- Hiperestesia abdominal.
- A la percusión pueden encontrarse: áreas de matidez por presencia de líquido, timpanismo por presencia de aire, ausencia de la matidez hepática, etc.
- A la auscultación: signos de íleo paralítico reflejo, ruidos hidro-aéreos y/o silencio abdominal,
- Fiebre.
- Taquicardia y taquipnea.
- Signos clínicos de sepsis y estado de shock en casos graves.

Condiciones clínicas especiales:

En casos de pacientes selectos, con hallazgos clínicos inespecíficos o no confiables como en ancianos y/o personas con alteración del estado de conciencia, ante la presencia o sospecha de lesión espinal o en pacientes Inmunocomprometidos, una posible infección intrabdominal debe ser considerada aunque el paciente se presente con otra patología y/o evidencia de infecciones de cualquier otra etiología y ubicación anatómica. Se debe estar alerta ante la posibilidad de que los signos de sepsis pueden ser mínimos o estar ausentes por lo que deberá instaurarse la terapia sin demora, de acuerdo al criterio clínico. (2)

B

Se recomiendan inicialmente los exámenes básicos:

- Hematología completa
- Tiempos de Protrombina y Parcial de Tromboplastina (pruebas de coagulación)
- Glucosa
- Examen de orina
- Examen de heces
- Proteína C Reactiva (PCR)

Se recomienda que los pacientes que están siendo evaluados por sospecha de sepsis deban tener una hematología completa con recuento diferencial de glóbulos blancos. (20)

C

Se recomienda que los pacientes que estén siendo evaluados por sospecha de Sepsis tengan, al menos una evaluación de PCR. (20)

B

Los exámenes complementarios de laboratorio nos permiten evaluar el estado y función de órganos vitales así como conocer los posibles daños a consecuencia de la Sepsis Sistémica.

√

Se recomiendan los siguientes exámenes básicos:

Pruebas de funcionamiento hepático:

- Transaminasa Pirúvica y Oxalacética
- Fosfatasa Alcalina.
- Bilirrubinas

Pruebas de funcionamiento renal:

- Nitrógeno de Urea
- Creatinina
- Electrolitos: Sodio, Potasio

Pruebas de funcionamiento pancreático:

- Amilasa
- Lipasa

Bacteriología:

- Hemocultivo
- Urocultivo
- Cultivo de secreciones y otros fluidos corporales
- Frotis para identificar bacterias y otros microorganismos
- Otros cultivos que se consideren pertinentes

Otros exámenes de laboratorio se indicarán de acuerdo al criterio de los clínicos y ante la presencia de comorbilidades en asociación a Sepsis de Origen Intrabdominal.

√

2a Diagnóstico por imágenes:

Radiografía simple de abdomen y tórax:

La sensibilidad de las placas simples de abdomen y tórax para detectar Sepsis de Origen Intrabdominal es menor al 50% pero cuando se identifica gas libre, la presencia de una víscera perforada es rápidamente confirmada. (2, 23)

2a Ultra Sonido Abdominal (USG):

El USG es efectivo para detectar abscesos en el cuadrante superior derecho, retroperitoneo, y pelvis con una sensibilidad mayor al 90%. su sensibilidad es menor para detectar abscesos en otras áreas particularmente si se ubican en espacios interasas. (21, 23)

2a Tomografía Axial Computarizada (TAC):

En general, la tomografía axial computarizada es la modalidad preferida en el diagnóstico de patología abdominal, este estudio tiene una sensibilidad del 78% al 100%. (6)

Cuando los resultados de múltiples modos de investigación difieren en su información así como en pacientes que no serán llevados a laparotomía inmediata, la TAC es el procedimiento de elección. (6, 17, 21, 23)

En pacientes con claras indicaciones de tratamiento quirúrgico no se necesita ningún estudio de imágenes, ya que presentarán signos obvios de irritación peritoneal y/o peritonitis; sin embargo, en pacientes adultos que no requieran tratamiento quirúrgico de urgencia, de acuerdo al criterio de los clínicos, se realizarán Rayos X de Tórax y Abdomen, y si es necesario se debe considerar el USG Abdominal y la Tomografía Axial Computarizada ya que son los estudios por imagen de elección para determinar la presencia de infección intra-abdominal y su causa.

B

A

Tratamiento:

Soporte hemodinámico:

De acuerdo con las Guías Internacionales de Resucitación (23) en las primeras 6 horas de inicio de la terapia y ante la posibilidad de hipoperfusión inducida por sepsis se deben alcanzar las siguientes metas:

- Presión venosa central (PVC) de 8 a 12 mm Hg
- Presión arterial media (PAM) > de 65 mm Hg
- Excreta Urinaria (EU) > de 0.5 ml/Kg./hr.
- Saturación de oxígeno venosa central (vena cava superior) o mixta >70% >65% respectivamente.

Durante la fase hipovolémica de la Sepsis se debe administrar un volumen alto pero adecuado de fluidos, se recomienda iniciar con \geq 1000 ml de cristaloides o 300-500 ml de coloides en los primeros 30 minutos. Una administración mayor o más rápida de fluidos puede ser necesaria ante la presencia de hipoperfusión inducida por sepsis.

Se recomienda la administración de vasopresores de primera línea ante la presencia de Shock Séptico, tanto la Norepinefrina y Dopamina pueden elevar la presión arterial y la perfusión arterial, ambos medicamentos pueden mantener la presión arterial en límites normales así como el flujo sanguíneo de órganos vitales. (16)

Si está indicado y de acuerdo al criterio de los especialistas, se puede administrar: (23)

- **Dopamina:** una dosis menor a 5 μ g/kg/minuto causa vasodilación renal, mesentérica y coronaria. La dosis de 5-10 μ g/kg/minuto tiene un efecto beta-1-adrenérgico incrementando las contracciones y la frecuencia cardiaca. En dosis de 10 μ g/kg/minuto tiene un efecto alfa-adrenérgico incrementando la vasoconstricción vascular y elevando la presión arterial. Sus efectos secundarios más importantes son taquicardia y arritmia.
- **Norepinefrina:** la dosis recomendada como efectiva para tratar la hipotensión es de 0.01 a 0.3 μ g/kg/minuto. La Norepinefrina es un potente agonista alfa-adrenérgico con pocos efectos agonistas beta-adrenérgicos.

Principios de Manejo Antibiótico:

La terapia antimicrobiana debe iniciarse una vez el paciente sea diagnosticado con infección de origen abdominal, idealmente en el momento de su evaluación clínica. (17)

A

En pacientes en estado de shock séptico, la antibioticoterapia debe iniciarse lo más pronto posible. (17),

B

El tratamiento antibiótico inicial, en pacientes con Sepsis de Origen Intrabdominal es siempre empírico, ya que con frecuencia se trata de pacientes críticamente enfermos y los datos de la microbiología involucrada tardan al menos 48 horas en obtenerse. (23)

Los hemocultivos no proveen información clínica adicional relevante a pacientes con infección intrabdominal adquirida en la comunidad y, por lo tanto, no deben realizarse de rutina en todos los pacientes. La realización de cultivos para gérmenes aerobios y/o anaerobios de rutina para pacientes en riesgo de infección abdominal adquirida en la comunidad son considerados opcionales para la indicación de tratamiento antibiótico, se recomiendan en estos casos los regímenes empíricos.

B

B

La decisión del manejo de antibióticos depende al menos de tres factores:

- Agentes patógenos involucrados y riesgo de resistencia antibiótica
- Severidad del estado clínico del paciente.
- Foco de infección supuesto o confirmado.

Fundamentados en las guías de manejo de sepsis en general, se recomienda que la terapia antibiótica deba ser administrada dentro de la primera hora de reconocimiento del estado de shock séptico.

Esquemas empíricos de antibióticos recomendados para el tratamiento de Infecciones Intrabdominales de origen Extrabiliar: (2)

Régimen	Infecciones leves a moderadas: apendicitis perforadas y/o abscesadas y otras infecciones no severas:	Infecciones severas: con desorden fisiológico severo, edad avanzada y en Inmunocomprometidos:
Monoterapia:	Cefoxitin, Ertapenem, Moxifloxacina, Tigeciclina y Ticarcilina-acidoclavulánico	Imipenem-Cilatin, Meropenem, Doripenem, Piperacilina-Tazobactam
Terapia Combinada:	Cefazoline, Cefuroxime, Cefotaxime, Ciprofloxacina o Levofloxacina en combinación con Metronidazol	Cefepime, Ceftacídime, Ciprofloxacina o Levofloxacina con Metronidazol

Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas, Guías de Manejo de Infecciones Intrabdominales complicadas. (2)

Esquemas de antibióticos recomendados en tratamiento de Infecciones de Origen Intrabdominal, adquiridas dentro del hospital (Nosocomiales): (2)

	Carbapenem**	Piperacilina-tazobactam	Ceftazidima o Cefepime c/u con Metronidazol	Aminoglucósido	Vancomicina
<20% resistente, Pseudomona, ESLB product.					
Enterobacter-Acinetobacter o MDR GNB	Recomendado	Recomendado	Recomendado	No Recomendado	No Recomendado
ESLBproduct. Enterobacter	Recomendado	Recomendado	No Recomendado	Recomendado	No Recomendado
Pseudomona >20% resistencia a ceftazidime	Recomendado	Recomendado	No Recomendado	Recomendado	No Recomendado
MRSA	No Recomendado	No Recomendado	No Recomendado	No Recomendado	Recomendado

ISA Guidelines (2)

NOTA: ESLB=extended spectrum-lactamase;

MDR=Multidrug resistant;

MRSA=meticillin-resistant Staphylococcus aureus.

GNB=Gram-negative bacilli;

Recomendado: Indica que el agente en la lista se recomienda para uso empírico, antes de obtener los resultados de cultivos y sensibilidad antibiótica.

** Imipenem-cilastina, meropenem o doripenem.

En casos de infecciones severas donde se aislen hongos como *Cándida*, se puede indicar tratamiento antifúngico. (2)

Ante la presencia de *Cándida* en los cultivos, puede indicarse Fluconazol; si se aislan cepas resistentes a Fluconazol puede indicarse algún derivado de equinocandico (*caspopungina*, *micafungina*, o *anidulafungina*). (2)

Esquemas de antibióticos recomendados en tratamiento empírico en Infecciones de origen biliar en adultos.

Infección Esquema	Antibiótico(s) Recomendado(s)
Colecistitis adquirida en la comunidad leve a moderada:	Cefazolin, Cefuroxima, o Ceftriaxona
Colecistitis aguda de la comunidad, con disturbio fisiológico severo, edad avanzada o estado de Inmunocompromiso:	Imipenem-cilastina, meropenem, Doripenem, piperacilina-tazobactam, Ciproflaxacina, levofloxacinao Cefepime cada una en combinacion Con metronidazol.
Colangitis aguda después de una anastomosis bilio-entérica de cualquier severidad:	Imipenem-cilastina, meropenem, Doripenem, piperacilina tazobactam, Ciproflaxacina, levofloxacina o Cefepime cada una en combinación con metronidazol.
Infección de origen biliar nosocomial: de cualquier severidad	Imipenem-cilastina, meropenem, Doripenem, piperacilina-tazobactam, Ciproflaxacina, levofloxacina o Cefepime cada una en combinación con metronidazol, y agregar Vancomicina en ca a esquema

IDSA Guidelines. (2)

Tratamiento No Farmacológico:

Tratamiento Quirúrgico:

Recomendaciones en cuanto al tratamiento quirúrgico:

El tratamiento quirúrgico comprende tres principios básicos:

- Eliminar la fuente de la infección mediante el cierre de la perforación, su resección o exclusión fuera de la cavidad abdominal.
- Eliminar la mayor parte de detritus y toxinas.
- Evitar la acumulación de tejidos necróticos y fluidos contaminados

Se recomienda que todo paciente con sospecha de Infección de Origen Intraabdominal, sea evaluado por un especialista en Cirugía.

Se recomienda, para la mayoría de pacientes con infección intraabdominal confirmada, el procedimiento adecuado para el control de la infección con el propósito de efectuar el drenaje de secreciones, control y resección del foco infeccioso y/o contaminación peritoneal; así como pretender la restauración de la función anatómica y fisiológica.

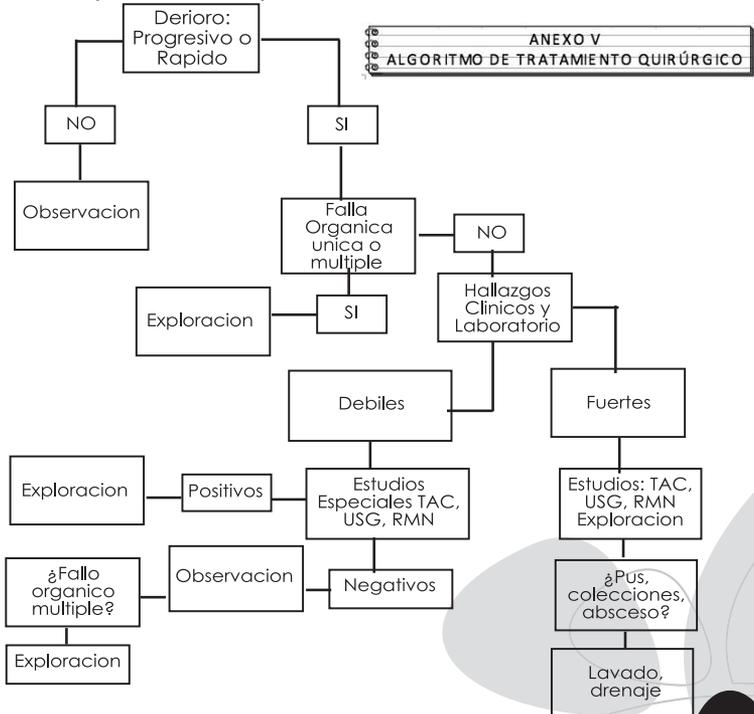
Se recomienda que los pacientes con peritonitis difusa deban ser intervenidos quirúrgicamente de urgencia independientemente de las medidas necesarias para su estabilización; cabe mencionar que estas medidas de estabilidad fisiológica deben continuarse durante y después del procedimiento quirúrgico. Debe considerarse que en pacientes hemodinámicamente estables sin evidencia de fallo orgánico, la intervención quirúrgica puede demorarse el tiempo prudencial que se requiera para el monitoreo crítico del paciente, la resucitación intensiva y la administración antibiótica adecuada.

“Control del foco infeccioso” se define como aquel procedimiento o serie de procedimientos que eliminan el origen del proceso séptico, controlan los factores que promueven la infección y corrigen las alteraciones fisiológicas y anatómicas. El tiempo para efectuar la intervención es clave, particularmente ante la presencia de peritonitis difusa; aquellos pacientes con esta condición secundaria a una víscera perforada no pueden ser adecuadamente resucitados hasta que esta se haya controlado.

Se recomienda, cuando sea posible, en pacientes hemodinámicamente estables y sin evidencia de peritonitis difusa, ante la presencia de colecciones bien localizadas intra-abdominales, efectuar procedimientos de invasión mínima, tales como el drenaje percutáneo de abscesos. Eventualmente estos procedimientos pueden preferirse en lugar de efectuar procedimientos mayores.

La relaparotomía puede efectuarse por demanda o programada, se recomienda preferentemente, efectuar procedimientos por demanda en casos de pacientes con peritonitis severas, ya que se traduce en reducción sustancial en el número de relaparotomías subsiguientes. (2)

No se recomienda una reexploración quirúrgica por demanda o programada si no se demuestra alguna de las siguientes complicaciones: ausencia de motilidad del tracto gastrointestinal, hipertensión intraabdominal, así como en casos de destrucción o infección de la pared abdominal que dificulten el cierre adecuado de la misma.



1- INTRODUCCIÓN

Se conoce como Infección de Origen Intrabdominal (Sepsis de Origen Intrabdominal) aquella que se origina en alguna de las vísceras intraabdominales y que se extiende al espacio peritoneal asociado a peritonitis y formación de abscesos. (17)

Infección o Sepsis de Origen Intrabdominal (SOIA) es causa de morbilidad y mortalidad notoria en cualquier centro hospitalario.

Una infección no complicada se refiere a la inflamación intramural del sistema gastrointestinal, la cual tiene la probabilidad de evolucionar hacia una infección complicada si no es pronta y correctamente tratada. La infección intrabdominal complicada (Sepsis de Origen Abdominal) es un problema frecuente, siendo una complicación esperada como consecuencia de los procesos inflamatorios intraabdominales, como por ejemplo: apendicitis, colecistitis, perforación de víscera hueca, etc. La Sepsis de Origen Intrabdominal es la segunda causa más común de mortalidad infecciosa en el escenario del cuidado crítico. (1) Desafortunadamente, a pesar de los grandes esfuerzos en la investigación y la clínica, la mortalidad por shock séptico aun permanece cercano al 50%. (23)

Los procesos sépticos y/o la infección intrabdominal complicada se entiende como la patología que vas mas allá de una víscera hueca como origen, y que evoluciona hacia un proceso inflamatorio intraperitoneal, asociado a inflamación, absceso o peritonitis y sus repercusiones sistémicas. (1)

En la Unidad de Cuidado Intensivo (UCI) del Hospital General de Enfermedades (HGE) del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), es una causa común de sepsis severa, un número importante de infecciones intraabdominales son el resultado de procesos patológicos relacionados a inflamación que culminan con perforaciones del tracto gastrointestinal, por ejemplo apendicitis aguda, úlcera péptica perforada y enfermedad diverticular del colon con sepsis y perforación, otras causas menos frecuentes son las perforaciones espontáneas del tubo digestivo, en pacientes que se encuentran en el período postoperatorio de cirugía abdominal, como consecuencia de procedimientos invasivos (por ejemplo, procedimientos endoscópicos) o secundario a trauma abdominal penetrante o cerrado. En cuanto a la localización anatómica, se dice que el tracto gastrointestinal bajo es el área más frecuente de perforación. (16)

A partir de la inflamación inicial y la perforación de las vísceras huecas del abdomen se puede dar origen a peritonitis y Sepsis de Origen Intrabdominal, definida por "The American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine" como "Respuesta Severa Sistémica Inflamatoria a la Infección" que se asocia con "Disfunción Orgánica Aguda". (16) El tratamiento adecuado se fundamenta en el diagnóstico temprano, el reconocimiento oportuno de las complicaciones así como en el tratamiento quirúrgico y no quirúrgico apropiado.

En el **Departamento de Cirugía del HGE del IGSS**, hemos observado que patologías como apendicitis aguda, enfermedad péptica, colecistitis y enfermedad diverticular del colon complicada con diverticulitis, se encuentran dentro de los siete primeros diagnósticos en la sala de urgencias. El Abdomen Agudo Quirúrgico asociado a sepsis, es la octava causa de exploración abdominal realizada de urgencia.

Debido a que este centro hospitalario (HGE, IGSS) se considera un hospital de referencia, se atienden pacientes que ingresan a la Unidad de Terapia Intensiva y/o al Quirófano en estado crítico, lo que nos ha permitido desarrollar experiencia en el tratamiento de estas entidades en sus diferentes fases, es decir: resucitación inicial, tratamiento no quirúrgico como la antibioticoterapia, tratamiento quirúrgico inicial así como el seguimiento clínico en alianza estratégica con los profesionales especialistas en Terapia Intensiva constituyéndonos en un equipo multidisciplinario.

Todas las intervenciones que se consideren necesarias, desde el momento del diagnóstico y de la terapéutica, en el paciente con Sepsis de Origen Intrabdominal, idealmente, deben estar a cargo de diferentes especialidades que incluyan Intensivistas, Infectólogos, Cirujanos, Intervencionistas, Internistas y otros profesionales, para que todos, aporten en el tratamiento óptimo del paciente.

Con base en la experiencia de los autores se recomienda una buena comunicación entre el equipo médico, el personal de apoyo así como con el paciente y su familia, estas acciones son la base fundamental para alcanzar el tratamiento exitoso ante la presencia de SOIA. ✓

El modelo de las Guías Basadas en Evidencia para el manejo de pacientes con infecciones intraabdominales publicadas por la "Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas y la Sociedad de Infección Quirúrgica" (2) nos muestra que tienen como objetivo primordial, enfatizar aspectos relacionados con el tratamiento de pacientes con alto riesgo de Infecciones de origen intraabdominal o que pueden contraerlas. (2) Se destacan algunas recomendaciones terapéuticas considerando la severidad de la infección, cuyo pronóstico depende de la combinación de múltiples factores tales como edad del paciente, alteraciones fisiológicas, debidas a la patología original o sus complicaciones así como a las condiciones médicas preexistentes o comorbilidades. (3)

Se recomienda que esta Guía de Práctica Clínica se actualice periódicamente de acuerdo a evidencia escrita, considerando que los microorganismos y agentes antibióticos pueden cambiar de acuerdo a la susceptibilidad y resistencia de acuerdo a la ubicación del paciente, así mismo, debe considerarse que los procedimientos e intervenciones quirúrgicas y no quirúrgicas, evolucionan y cambian con el paso del tiempo. ✓

La presente Guía de Práctica Clínica Basada en Evidencia, expone a continuación las recomendaciones básicas en cuanto al diagnóstico así como del tratamiento médico y quirúrgico de las Infecciones Intraabdominales adaptadas a nuestro medio y actualizadas en concordancia con nuestra realidad.

NO se incluyen patologías raras en nuestra casuística tales como la enteritis o colitis perforadas o no perforadas.

NO se incluyen detalles terapéuticos relacionados a aspectos especializados como técnicas quirúrgicas abiertas o de invasión mínima, así mismo, NO se especifican todas las indicaciones relacionadas a la terapia de apoyo o de cuidados de medicina crítica.

2- OBJETIVOS

Objetivo General:

Dar a conocer los conceptos básicos acerca de los criterios del enfoque clínico, los métodos diagnósticos y terapéuticos así como orientar en cuanto al manejo general de la Sepsis de Origen Intrabdominal con el propósito de estandarizar el manejo de esta patología en el IGSS.

Objetivos Específicos:

1. Identificar tempranamente a los pacientes con sospecha de Sepsis de Origen Intrabdominal por medio de los signos clínicos o de laboratorio a nuestro alcance.
2. Conocer las medidas terapéuticas iniciales para el tratamiento oportuno y adecuado de la Sepsis de Origen Intrabdominal, al momento de consulta, en la Sala de Urgencias o en los Servicios Médicos Intrahospitalarios.
3. Señalar aspectos básicos relacionados a las posibles complicaciones de la Sepsis de Origen Intrabdominal.
4. Influir en la disminución del impacto económico como consecuencia de esta patología.

3- METODOLOGÍA

Definición de Preguntas

- Sepsis
1. ¿Cuál es la definición clínica de un cuadro de Sepsis de Origen Abdominal?
 2. ¿Cuáles son los signos clínicos esperados en un cuadro de Sepsis de Origen Intrabdominal?
 3. ¿Cuáles son métodos diagnósticos en un paciente con sospecha de Origen Intrabdominal?
 4. ¿Cuáles son las consideraciones de tratamiento **no quirúrgico** en pacientes con sospecha de Sepsis de Origen Intrabdominal asociadas?
 5. ¿Cuáles son las indicaciones de **tratamiento quirúrgico**?
 6. ¿Cuál es el momento más adecuado para indicar tratamiento quirúrgico en un paciente con Sepsis de Origen Abdominal?
 7. ¿Cuáles son las complicaciones quirúrgicas esperadas en un paciente con Sepsis de Origen Intrabdominal que pueden prevenirse?

Estrategias de Búsqueda:

Se procedió a localizar la información deseada, mediante consultas electrónicas a las siguientes referencias:

www.pubmed.com,
www.bjm.com,
www.cochrane.org,
www.clinicalevidence.com

Así como otras fuentes bibliográficas tales como revistas internacionales, libros de texto, así como Guías de Práctica Clínica actualizadas de manejo y tratamiento relacionadas con este tema.

Población Diana:

Pacientes beneficiarios y derechohabientes del IGSS, adultos de ambos sexos con diagnóstico de Sepsis de Origen Intrabdominal que puedan ser atendidos en las diferentes Unidades Médicas de esta Institución.

Usuarios:

Personal médico no especializado en Cirugía, Cirujanos Especialistas, Médicos Residentes de Cirugía y de otras Especialidades, personal paramédico y personal de salud que presta sus servicios en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social así como en otras instituciones que ofrecen atención médica

4- CONTENIDO

Definición:

Sepsis de Origen Intrabdominal (SOIA) es el proceso inflamatorio de origen infeccioso, local o generalizado que se ubica en la cavidad abdominal, por invasión bacteriana, necrosis local, o confusión directa que pudiera dar lugar a una respuesta sistémica a la infección. (18)

La inflamación del peritoneo o parte de este, es una respuesta inflamatoria local a la colonización de gérmenes patógenos en el interior de la cavidad abdominal.

La infección de origen Intrabdominal denota peritonitis causada por bacterias y sus toxinas.

El proceso infeccioso que se desarrolla en la cavidad peritoneal, normalmente estéril puede dar origen al síndrome de respuesta inflamatoria sistémica y consecuentemente a la **Sepsis de Origen Intrabdominal. (18)**

El origen de la infección intrabdominal puede ser cualquiera de las vísceras del contenido abdominal, su diagnóstico debe ser temprano y su manejo especializado, idealmente desde el inicio del tratamiento.

Los procesos sépticos primarios son poco frecuentes, se asocian frecuentemente con ascitis y suelen ser monomicrobianos. Las peritonitis secundarias son causadas por soluciones de continuidad del tracto gastrointestinal y son generalmente polimicrobianas. Las peritonitis terciarias se refieren a infecciones intraperitoneales persistentes, las cuales usualmente suceden en pacientes seriamente enfermos, inmunosuprimidos y con una peritonitis secundaria de fondo. (19)

Desde el punto de vista clínico se clasifican en: (23)

- Infecciones NO complicadas, cuando afecta un solo órgano y no trascienden el peritoneo
- Infecciones complicadas, cuando la infección abarca más de un órgano y ocasiona peritonitis (absceso intrabdominal) o peritonitis difusa.

De forma esquemática y para enfocar el tratamiento de esta patología la Sepsis de origen intraabdominal se puede dividir en tres grupos: (23)

- Infecciones Intrabdominales extrabiliares adquiridas en la comunidad.
- Infecciones Intrabdominales biliares adquiridas en la comunidad
- Infecciones Intrabdominales hospitalarias

Clasificación de Sepsis Intrabdominal y Peritonitis:

- Por su extensión: locales o difusas.
- Por su agente causal: sépticas o asépticas.
- Por su evolución: agudas o crónicas.

Peritonitis Primaria	<ul style="list-style-type: none"> • Peritonitis espontánea del niño • Peritonitis espontánea del adulto • Peritonitis en pacientes con diálisis peritoneal
Peritonitis Secundaria	<ul style="list-style-type: none"> • Peritonitis perforativa (supurada aguda) • Perforación del tracto gastrointestinal • Perforación del tracto biliar o pancreático • Necrosis de la pared intestinal • Pelvipertonitis • Después de translocación de bacterias • Peritonitis postoperatorias: <ul style="list-style-type: none"> a) Fuga de anastomosis b) Fuga en línea de sutura c) Insuficiencia del muñón d) Lesiones quirúrgicas de conductos (biliar, pancreático, uréteres.) e) Cuerpos extraños en la cavidad abdominal f) Otras complicaciones por procedimientos (como endoscopías, procedimientos radiológicos, paracentesis, etc.) • Peritonitis posttraumática <ul style="list-style-type: none"> a) Trauma abdominal cerrado b) Trauma abdominal penetrante o abierto
Peritonitis Terciaria	<ul style="list-style-type: none"> • Sin agentes patógenos • Por hongos • Por bacterias patógenas en bajo grado
Abscesos Intraabdominales	<ul style="list-style-type: none"> • Absceso intraabdominal con peritonitis primaria • Absceso intraabdominal con peritonitis secundaria • Absceso intraabdominal con peritonitis terciaria

Adaptado, Clasificación de peritonitis de Hamburgo, 1987. (19)

Fisiopatología de la Sepsis de Origen Intraabdominal y Peritonitis:

El peritoneo divide el abdomen en cavidad peritoneal y contenido retroperitoneal. El peritoneo es una capa de mesotelio que delimita la cavidad abdominal. Está abundantemente innervado por el Sistema Nervioso Somático lo que explica las características del dolor que los pacientes experimentan cuando tienen daño o inflamación peritoneal. Funcionalmente, el peritoneo provee aproximadamente 1 m² de área de intercambio y mantiene 100 ml. de líquido peritoneal, primariamente consistente de macrófagos y leucocitos. La presión negativa generada por la relajación diafragmática causa que el líquido peritoneal fluya desde abajo del abdomen hacia un sistema especializado de fenestración diafragmática.

El peritoneo, mediante la exudación acompañada o no de trasudación, la absorción, la fagocitosis y el bloqueo establecido por la formación de adherencias, se defiende ante la agresión y utiliza sobre todo sus funciones protectoras. La exudación se establece gracias a la riquísima circulación sanguínea, se produce vasodilatación acompañada de aumento de permeabilidad con extravasación de plasma, elementos corpusculares de la sangre y coloides. La resorción y absorción se produce mayormente en el abdomen superior sobre todo en la región diafragmática y en los epiplones, siguen luego los mesenterios el peritoneo visceral y menos en el peritoneo parietal. (21)

Este sistema de alto flujo drena el líquido dentro del sistema linfático. Durante el proceso de infección de origen Intraabdominal, se produce un rápido flujo de microorganismos y defensas del huésped dentro del sistema venoso por la vía del ducto torácico.

Normalmente el peritoneo es liso y brillante, el estímulo mecánico, químico o bacteriano genera una reacción inflamatoria que lo transforman en una superficie granulosa y opaca, posteriormente empieza a exudar líquido, que se enturbia con la aparición de leucocitos y fibrina, elementos que más tarde formarán pus. La fibrina, el pus y el epiplón pueden formar membranas para localizar el proceso y entonces puede llegar a formarse un plastrón o absceso localizado, cuando la infección supera estos mecanismos de defensa, esta invade el resto de la cavidad abdominal. Llegado a ocasionar una inflamación generalizada o difusa, con esta se producen cambios en el medio interno consistentes en hipovolemia, desequilibrio electrolítico y shock séptico que al final pueden llevar a la muerte. (21)

La perforación visceral y la inoculación bacteriana causa una respuesta inflamatoria que actúa localmente y contiene la infección, pero en una contaminación mayor ésta puede diseminarse hasta causar una inflamación sistémica, shock y muerte.

De esta manera resumida, se explica cómo una infección inicialmente localizada, puede extenderse a toda la cavidad peritoneal y ocasionar lo que se conoce como Respuesta Inflamatoria Severa Sistémica o Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica que se puede identificar con la presencia de dos o más de los siguientes hallazgos clínicos:

Temperatura Corporal.....	> 38 °C o < 36 °C
Frecuencia Cardíaca	> 90 latidos X'
Frecuencia Respiratoria.....	> 20 respiraciones X' (no ventilado) o PaCO ₂ < 32 mmHg (ventilado)
Recuento de Glóbulos Blancos	> 12,000, < 4,000 o >10 % de formas inmaduras

Cuando el Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica tiene origen bacteriano, como en los casos de Infección de Origen Intraabdominal, también se le conoce como Sepsis Intraabdominal, si esta ocasiona el Síndrome de Disfunción Orgánica Múltiple (MODS), se le llama Sepsis Severa.

Los conceptos expuestos en esta sección, se consideran fundamentales para comprender esta patología y así orientar los esfuerzos terapéuticos que se describirán más adelante en esta Guía. (16)

Diagnóstico:

El Diagnóstico se fundamenta en datos de la Historia Clínica que permitan identificar los síntomas y signos clínicos característicos que orienten a pensar en irritación peritoneal.

La Historia Clínica y el Examen Físico son de primordial ayuda para el Diagnóstico y Tratamiento, los signos y síntomas básicos son aquellos que nos indican irritación peritoneal. El examen físico debe incluir evaluación rectal y examen ginecológico cuando corresponda.

A

La mayoría de pacientes con sospecha de infección intraabdominal serán identificados por una historia clínica rutinaria, examen físico y estudios básicos de laboratorio; por lo que, requerirán evaluación y tratamiento por personal médico, idealmente, intrahospitalario.

A

El cuadro clínico es bastante característico, los pacientes con infección intraabdominal usualmente se presentan con historia de uno o varios de los siguientes síntomas:

- Dolor abdominal de inicio súbito.
- Síntomas de disfunción gastrointestinal ("malestar" abdominal).
- Escalofríos.
- Anorexia
- Náusea y vómitos.
- Distensión abdominal.
- Dificultad para defecar (constipación) y/o diarrea.
- Síntomas generales como singultos, sed, decaimiento general.

Examen físico:

Son característicos los signos físicos de inflamación que deben hacer pensar al clínico en una posible infección:

- Palidez, diaforesis, posición fetal,
- Dolor local o generalizado.
- Signos de irritación peritoneal, presencia de dolor a descompresión (signo de Blumberg)
- Rigidez abdominal
- Hiperestesia abdominal.
- A la percusión pueden encontrarse: áreas de matidez por presencia de líquido, timpanismo por presencia de aire, ausencia de la matidez hepática, etc.
- A la auscultación: signos de íleo paralítico reflejo, ruidos hidro-aéreos y/o silencio abdominal,
- Fiebre.
- Taquicardia y taquipnea.
- Signos clínicos de sepsis y estado de shock en casos graves.

La Historia Clínica y el Examen Físico cuidadoso suelen proporcionar suficiente información para establecer el diagnóstico diferencial y un grado de estimación de la severidad del compromiso fisiológico del paciente. (5)

Debe considerarse que la respuesta sistémica a la infección tiende a progresar con el tiempo, pasando desde el fenómeno local hasta el síndrome de sepsis y/o shock séptico. La velocidad con que se manifiestan los signos y síntomas pueden variar entre un paciente y otro así como existen diferencias individuales dependiendo de la edad, comorbilidades y otras variables. (20)

Los signos de sepsis severa en evolución son: hipotensión arterial, signos de hipoperfusión así como acidosis láctica, oliguria y deterioro del estado mental del paciente. (23)

Condiciones clínicas especiales:

En casos de pacientes selectos, con hallazgos clínicos inespecíficos o no confiables como en ancianos y/o personas con alteración del estado de conciencia, ante la presencia o sospecha de lesión espinal o en pacientes inmunocomprometidos, una posible infección intrabdominal debe ser considerada aunque el paciente se presente con otra patología y/o evidencia de infecciones de cualquier otra etiología y ubicación anatómica. Se debe estar alerta ante la posibilidad de que los signos de sepsis pueden ser mínimos o estar ausentes por lo que deberá instaurarse la terapia sin demora, de acuerdo al criterio clínico. (2)

Exámenes de Laboratorio:

Los exámenes de laboratorio nos deben permitir acercarnos al diagnóstico de Infección de Origen Intraabdominal, descartar los diagnósticos diferenciales así como dar indicios acerca del origen y la severidad de la infección.

Se recomiendan inicialmente los exámenes básicos:

- Hematología completa
- Tiempos de Protrombina y Parcial de Tromboplastina (pruebas de coagulación) INR.
- Glucosa
- Examen de orina
- Examen de heces
- Proteína C Reactiva (PCR)

La hematología completa con recuento y fórmula de glóbulos blancos, resulta ser un examen de laboratorio de amplio uso por la rapidez con que se realiza, los resultados pueden ser marcadores de sepsis o predictores de bacteriemia, la leucocitosis, la neutrofilia y la reacción en banda están asociadas comúnmente con la presencia de infección, aunque su sensibilidad y especificidad son bajas. El paciente con sepsis también puede presentarse con linfopenia y neutropenia con un riesgo de bacteriemia que aumenta a medida que disminuye el recuento de linfocitos.

Se recomienda que los pacientes que están siendo evaluados por sospecha de sepsis deban tener una hematología completa con recuento diferencial de glóbulos blancos. (20)

C

La hematología completa también se recomienda para la evaluación subsiguiente de la evolución.

√

En cuanto a las mediciones en sangre de Proteína C Reactiva (PCR) se puede decir: la PCR es un marcador potencial de la presencia de sepsis. La mayoría de las investigaciones concluyen que la PCR es un marcador potencial de la presencia de sepsis y su gravedad aunque presenta la dificultad de no discernir entre enfermedades inflamatorias no infecciosas e infecciosas. (20)

Se recomienda que los pacientes que estén siendo evaluados por sospecha de Sepsis deban tener al menos una evaluación de PCR. (20)

B

Los exámenes complementarios de laboratorio nos permiten evaluar el estado y función de órganos vitales así como conocer los posibles daños a consecuencia de la Sepsis Sistémica.

√

Se recomiendan los siguientes exámenes básicos:

Pruebas de funcionamiento hepático:

- Transaminasa Pirúvica y Oxalacética
- Fosfatasa Alcalina.
- Bilirrubinas

Pruebas de funcionamiento renal:

- Nitrógeno de Urea
- Creatinina
- Electrolitos: Sodio, Potasio

Pruebas de funcionamiento pancreático:

- Amilasa
- Lipasa

Bacteriología:

- Hemocultivo
- Urocultivo
- Cultivo de secreciones y otros fluidos corporales
- Frotis para identificar bacterias y otros micro organismos
- Otros cultivos que se consideren pertinentes

Otros exámenes de laboratorio se indicarán de acuerdo al criterio de los clínicos y ante la presencia de comorbilidades en asociación a Sepsis de Origen Intrabdominal.

√

Diagnostico por imágenes:

2a Radiografía simple de abdomen y tórax:

La sensibilidad de las placas simples de abdomen y tórax para detectar Sepsis de Origen Intraabdominal es menor al 50% pero cuando se identifica gas libre, la presencia de una víscera perforada es rápidamente confirmada. (21,23)

2a Ultra Sonido Abdominal (USG):

Es un estudio frecuentemente usado como procedimiento diagnóstico inicial en la investigación de la sospecha de abscesos intraabdominales. Tiene las ventajas de ser portátil en algunas unidades, de bajo costo, rapidez en su realización y no ocasiona radiación. Sin embargo, la obesidad, heridas, estomas intestinales, asas intestinales dilatadas y pulmones subyacentes pueden dificultar el procedimiento. El USG es efectivo para detectar abscesos en el cuadrante superior derecho, retroperitoneo, y pelvis con una sensibilidad mayor al 90%, su sensibilidad es menor para detectar abscesos en otras aéreas particularmente si se ubican en espacios interasas. (21, 23)

2a Tomografía Axial Computarizada (TAC)

La TAC es un estudio más costoso, pero superior al USG en los pacientes con sospecha de abscesos intraabdominales. La TAC secuencial justo arriba del diafragma y la sínfisis del pubis permite una "laparotomía radiológica", facilitando la detección de lesiones fuera de sospecha inmediata. En general, la tomografía axial computarizada es la modalidad preferida en el diagnóstico de patología abdominal, este estudio tiene una sensibilidad del 78% al 100%. (6)

Cuando los resultados de los diferentes métodos de diagnóstico, generan dudas, así como en los pacientes que no serán llevados a laparotomía de urgencia, la TAC es el procedimiento de elección. (6, 17, 21, 23)

En pacientes con claras indicaciones de tratamiento quirúrgico no se necesita ningún estudio de imágenes, ante la presencia de síntomas y/o signos claros de irritación peritoneal o peritonitis; sin embargo, en pacientes adultos que no requieran tratamiento quirúrgico de urgencia, de acuerdo al criterio de los clínicos, se realizaran Rayos X de Tórax y Abdomen, y si es necesario se debe considerar el USG Abdominal y la TAC ya que son los estudios de imagen de elección para determinar la presencia de infección intraabdominal y su causa. (23)

Recomendaciones diagnósticas:

- Historia clínica exhaustiva
- Exploración física minuciosa
- Los exámenes complementarios necesarios
- Los procedimientos diagnósticos más indicados

La historia clínica exhaustiva, el examen físico cuidadoso y los estudio de laboratorio pertinentes permitirán el diagnóstico en la mayoría de pacientes, en quienes se sospecha Sepsis de Origen Intraabdominal, a quienes se les indicará el seguimiento y tratamiento más adecuado.

En pacientes selectos, con signos físicos inespecíficos, así como aquellos con deficiencias mentales, lesiones espinales y/o Inmunocomprometidos por enfermedad o tratamientos inmunosupresores, una Infección de Origen Intraabdominal debe considerarse aun en presencia de otros focos de infección.

Métodos diagnósticos por imágenes pueden no ser necesarios en pacientes con signos claros de Infección de Origen Intraabdominal o aquellos pacientes que se someterán a tratamiento quirúrgico de manera urgente.

En pacientes adultos que no son llevados a laparotomía quirúrgica de urgencia, TAC es el estudio de imagen que podrá indicarse para determinar la presencia de Infección de Origen Intraabdominal y sus variables.

En mujeres en edad fértil, debe descartarse la posibilidad de embarazo, especialmente si se someterán a estudios con riesgo de radiación radiológica, en pacientes que se encuentran el primer trimestre del embarazo, se preferirá el USG o Resonancia Magnética (RMN). Si estos estudios no definen el diagnóstico se debe considerar efectuar laparoscopia o una TAC limitada. (2)

B
B

Microbiología:

Se ha logrado comprobar que la flora bacteriana normal aislada del tracto gastro-intestinal varía según la región anatómica; por lo tanto se puede decir que la orofaringe contiene predominantemente anaerobios y estreptococos mientras que la cámara gástrica y el duodeno son virtualmente estériles. El resto del tracto gastrointestinal (intestino delgado distal, colon, y recto) se encuentran colonizadas por enterobacterias aeróbicas o bacilos Gram negativos (también conocidas como *Enterobacteriaceae* o *coliformes*) y bacterias Gram negativas anaeróbicas que se incrementan desde el yeyuno proximal hasta el colon región donde predominan. La mayoría de Infecciones de Origen Intrabdominal son predominantemente polimicrobianas, y con frecuencia involucran enterobacterias Gram negativas. (26) (ver anexo III).

Bacterias patógenas aisladas de Infecciones Intrabdominales Complicadas: (26)

GRAM-NEGATIVAS :	GRAM-POSITIVAS:
<i>Eschechiacoli</i>	<i>Streptococos</i>
<i>Enterobacter spp.</i>	<i>Enterococos</i>
<i>Kebsiella spp.</i>	<i>Streptococos coagulasa-negativo</i>
<i>Proteus spp.</i>	<i>Staphylococo aureus</i>
<i>Pseudomona aeruginosa</i>	
<i>Acinetobacter spp.</i>	
BACTERIAS ANAEROBICAS:	HONGOS:
<i>Bacteroides spp</i>	<i>Cándida</i>
<i>Clostridium spp</i>	

Evaluación microbiológica:

3a Los hemocultivos no proveen información adicional relevante en pacientes con infecciones adquiridas en la comunidad por lo que no se recomiendan de manera rutinaria. (2)

2a La realización de cultivos para gérmenes aerobios y/o anaerobios de rutina para pacientes en riesgo de infección abdominal adquirida en la comunidad son considerados opcionales para la indicación de tratamiento antibiótico, se recomiendan en estos casos los regímenes antibióticos indicados de manera empírica.

3a Las muestras de cultivo del foco de infección intrabdominal deben ser representativas del material asociado a la infección clínica. (2)

1a Los cultivos deben obtenerse de un espécimen o foco infeccioso (representativo del material con infección clínica), en un volumen adecuado (1 ml) y debe ser transportado en un medio adecuado.

Si se solicita cultivo para bacterias anaeróbicas, debe tomarse al menos 0.5 mL de líquido o tejido transportado en un tubo para transporte anaeróbico sin demora en el envío al laboratorio. (2)

2a Para pacientes de alto riesgo, particularmente en pacientes con regímenes antibióticos previos o con evidencia clínica o microbiológica de resistencia, se deben obtener cultivos del sitio de infección (herida operatoria, drenajes peritoneales, colecciones, etc.) para re-orientar la antibioticoterapia que deberá establecerse.

3a Si el paciente se presenta clínicamente tóxico o está inmunocomprometido, conocer acerca de su bacteriemia puede ser útil para determinar la duración de la terapia antibiótica. (2)

3a Se deben evaluar siempre la sensibilidad antibiótica de patógenos comunes tales como *E. coli*, *enterobacterias* y *anaerobios entéricos* además de *Pseudomonas*, *Proteus*, *Acinetobacter* y *Staphylococcus aureus*, ya que estos tiene más posibilidades en desarrollar resistencia a los diversos antibióticos indicados. (15)

Tratamiento:

La evaluación y diagnóstico clínico con los métodos de laboratorio descritos permitirá a los clínicos decidir la necesidad e intensidad de las siguientes medidas:

Resucitación, hidratación intravenosa, terapia antimicrobiana así como resolver el caso mediante una intervención quirúrgica de urgencia y/o electiva. √

Tratamiento farmacológico:

Soporte hemodinámico:

Los pacientes necesitan restauración inmediata del volumen intravascular y medidas adicionales necesarias para promover estabilidad fisiológica; la estabilización previa al tratamiento definitivo del paciente juega un papel crucial en el pronóstico del mismo. En los pacientes en estado crítico especialmente en shock séptico existe mala distribución del flujo sanguíneo en la microcirculación, hipovolemia, fallo cardíaco y mala distribución sanguínea que ocasionan pobre envío de oxígeno e hipoxia tisular subsecuente. A

Un abordaje organizado para resolver el estado de Shock incluye la resucitación con fluidos intravenosos, vasopresores y terapia inotrópica. (17, 24) A

La depleción de volumen es común en pacientes febriles, cuadro clínico que empeora ante la presencia de vómitos, diarrea y secuestro de líquidos en un tercer espacio (íleo adinámico intestinal) inducido por la inflamación secundaria a la infección misma por lo que la resucitación debe realizarse tan pronto en el primer contacto del paciente con el ambiente médico asistencial; si está indicado, el paciente debe referirse en condición estable a otro centro hospitalario para recibir tratamiento especializado y definitivo. (2)

En aquellos pacientes sin evidencia de deterioro hidro-electrolítico, se debe iniciar la terapia con fluidos intravenosos en el momento de realizar el diagnóstico de Infección de Origen Intrabdominal. (2) B

Para pacientes con sospecha de Shock Séptico, la resucitación debe iniciarse inmediatamente al momento de identificar hipotensión. (17) Existe evidencia importante que recomienda que la terapia del Shock Séptico sea realizada bajo monitorización y cuidado crítico intensivo. (1) A

De acuerdo a las Guías Internacionales de Resucitación (23) en las primeras 6 horas de inicio de la terapia y ante la posibilidad de hipoperfusión inducida por sepsis se deben alcanzar las siguientes metas:

- Presión venosa central (PVC) de 8 a 12 mm Hg
- Presión arterial media (PAM) > de 65 mm Hg
- Excreta Urinaria (EU) > de 0.5 ml/Kg./hr.
- Saturación de oxígeno venosa central (vena cava superior) o mixta >70% o >65% respectivamente.

Durante la fase hipovolémica de la Sepsis se debe administrar un volumen alto pero adecuado de fluidos, se recomienda iniciar con \geq 1000 ml de cristaloides o 300-500 ml de coloides en los primeros 30 minutos. Una administración mayor o más rápida de fluidos puede ser necesaria ante la presencia de hipoperfusión inducida por sepsis.

Cuando la administración adecuada de fluidos no alcanza para restaurar la presión arterial adecuada y la perfusión tisular, entonces se debe iniciar la administración de agentes vasopresores:

- Debemos mantener la Presión Arterial Media > 65 mm Hg y una Presión Venosa Central entre 12 – 15 en las primeras 6 horas.

Si la Presión Arterial Media no se recupera con la resucitación de volumen, es necesario el uso de vasopresores como Dopamina y Norepinefrina. Si existe una "Disfunción Severa Miocárdica" está indicado el uso de agentes inotrópicos como la Dobutamina.

- El objetivo de la resucitación es la corrección del débito de oxígeno celular. (16)

Se recomienda la administración de vasopresores de primera línea ante la presencia de Shock Séptico, tanto la Norepinefrina y Dopamina pueden elevar la presión arterial y la perfusión arterial, ambos medicamentos pueden mantener la presión arterial en límites normales así como el flujo sanguíneo de órganos vitales. (16)

Si está indicado y de acuerdo al criterio de los especialistas, se puede administrar: (23)

- **Dopamina:** una dosis menor a 5 µg/kg/minuto causa vasodilación renal, mesentérica y coronaria. La dosis de 5-10 µg/kg/minuto tiene un efecto beta-1-adrenérgico incrementando las contracciones y la frecuencia cardiaca. En dosis de 10 µg/kg/minuto tiene un efecto alfa-adrenérgico incrementando la vasoconstricción vascular y elevando la presión arterial. Sus efectos secundarios más importantes son taquicardia y arritmia.

- **Norepinefrina:** la dosis recomendada como efectiva para tratar la hipotensión es de 0.01 a 0.3 µg/kg/minuto. La Norepinefrina es un potente agonista alfa-adrenérgico con pocos efectos agonistas beta-adrenérgicos

Los pacientes en estado de shock séptico o fallo multiorgánico necesitan una terapia de resucitación agresiva. Las guías de la Campaña Sobreviviendo a la Sepsis(7) incluyen maniobras claves como la resucitación durante las primeras 6 horas después de reconocer el estado de sepsis, acciones inmediatas como la administración intravenosa de soluciones cristaloides y/o coloides, restauración de presión de perfusión, uso de medicamentos vasopresores, alcanzar y mantener la Presión Arterial Media en 65 mmHg así como indicar terapia inotrópica si es necesaria, estas y otras, pueden ser las medidas decisivas y más adecuadas en pacientes gravemente enfermos.

<Principios de Manejo Antibiótico:

La terapia antimicrobiana debe iniciarse una vez el paciente sea diagnosticado con infección de origen abdominal, idealmente en el momento de su evaluación clínica. (17)

En pacientes en estado de shock séptico, la antibioticoterapia debe iniciarse lo más pronto posible. (17)

El tratamiento antibiótico inicial, en pacientes con Sepsis de Origen Intrabdominal es siempre empírico ya que con frecuencia se trata de pacientes críticamente enfermos y los datos de la microbiología involucrada tardan al menos 48 horas en obtenerse. (23)

Los hemocultivos no proveen información clínica adicional relevante a pacientes con infección intra-abdominal adquirida en la comunidad y por lo tanto no deben realizarse de rutina en todos los pacientes. La realización de cultivos para gérmenes aerobios y/o anaerobios de rutina para pacientes en riesgo de infección abdominal adquirida en la comunidad son considerados opcionales para la indicación de tratamiento antibiótico, se recomiendan en estos casos los regímenes empíricos.

A

B

B

B

La decisión del manejo de antibióticos depende al menos de tres factores:

- Agentes patógenos involucrados y riesgo de resistencia antibiótica
- Severidad del estado clínico del paciente.
- Foco de infección supuesto o confirmado.

Se puede sospechar acerca de los agentes patógenos involucrados en el cuadro séptico así como sus patrones de resistencia si se clasifican como adquiridos en la comunidad o dentro del ambiente hospitalario (infecciones nosocomiales).

Demoras en el inicio del tratamiento antimicrobiano se asocia con pronósticos desafortunados, especialmente cuando se trata de pacientes en estado de shock séptico, incluyendo a aquellos con Sepsis de Origen Intrabdominal. (8)(23)

Fundamentados en las guías de manejo de sepsis en general, se recomienda que la terapia antibiótica deba ser administrada dentro de la primera hora de reconocimiento del estado de shock séptico.

A

En pacientes **sin compromiso hemodinámico** se recomienda que los antibióticos deban ser administrados al menos dentro de las primeras 8 horas del diagnóstico clínico y de laboratorio.

B

En pacientes que deben someterse a un procedimiento quirúrgico o intervencionista para el control del origen de la Infección de Origen Intrabdominal, la terapia antibiótica provee profilaxis de infecciones de la herida operatoria así como en contra de agentes patógenos que puedan diseminarse durante el procedimiento.

Las reglas de terapia profiláctica en cirugía electiva y de urgencia incluyen el uso de agentes que pudieran ser efectivos en contra de organismos contaminantes y su administración debe hacerse previo al procedimiento que se efectuará. (9) (25)

Como tratamiento profiláctico de infecciones se recomienda administrar antibióticos antes de cualquier procedimiento, al menos durante la inducción anestésica. (9)(25)

A

Niveles satisfactorios de antibióticos deben mantenerse durante las intervenciones encaminadas a controlar el foco séptico que podría justificar el uso adicional de medicamentos justo en el momento del inicio de cualquier procedimiento. (17)

A

Esquemas de antibióticos recomendados:

Además del momento y el control adecuado del sitio de la infección, el uso acertado de la terapia antibiótica empírica son muchas veces los factores determinantes en la morbilidad y mortalidad de los pacientes con Infecciones de Origen Intrabdominal; por lo contrario, la selección inapropiada de antibióticos pueden influir en la evolución inconveniente; sin embargo, la selección del agente apropiado resulta ser, muchas veces, una meta difícil de alcanzar a consecuencia de la creciente resistencia de los gérmenes a los antibióticos más comunes. (23)

En general las infecciones Intrabdominales involucran una gran variedad de patógenos, por lo tanto, es necesario cubrir una amplia variedad de microorganismos aerobios y anaerobios, Gram positivos y negativos y aun hongos; debe considerarse que las perforaciones del tubo digestivo son una ruta común de infección de la cavidad peritoneal virtualmente estéril. (22)

En cuanto a los antibióticos debe valorarse su uso adecuado, dosis de acuerdo a la función renal (y hepática) y teniendo en cuenta la edad, las posibilidades de gérmenes involucrados así como considerar los informes de antibiogramas y por sobre todo el estado clínico de los pacientes. (18)

Tratamiento antibiótico empírico:

Infecciones Adquiridas en la Comunidad:

1a Los antibióticos usados en el tratamiento empírico de las infecciones adquiridas en la comunidad deben ser activos contra bacterias entéricas aerobias Gram negativas y bacilos facultativos así como Estreptococos entéricos Gram positivos. (2)

Se debe proveer cobertura obligada contra bacilos anaeróbicos, en casos de infecciones que se originan en el intestino delgado distal, apéndice cecal y colon proximal así como en perforaciones y ante la presencia de obstrucción intestinal e íleo paralítico. (2)

2a No es necesaria la terapia antifúngica en pacientes con Infecciones de Origen Intraabdominal adquiridas en la comunidad, a menos que se trate de pacientes Inmunocomprometidos o si hay cultivos positivos para Cándida, ocasionados por otras causas. (16)

Esquemas empíricos de antibióticos recomendados para el tratamiento de Infecciones Intraabdominales de origen Extrabiliar: (2)

A

RÉGIMEN:	Infecciones leves a moderadas: apendicitis perforadas y/o abscesada y otras infecciones no severas:	Infecciones severas: con desorden fisiológico severo, edad avanzada y en Inmunocomprometidos:
Monoterapia:	Cefoxitin, Ertapenem, Moxifloxacina, Tigeciclina y Ticarcilina-acido clavulánico	Imipenem-Cilatin, Meropenem, Doripenem, Pippereciclina-Tazoobactam
Terapia Combinada:	Cefazoline, Cefuroxime, Cefotaxime, Ceftriaxona, Ciprofloxacina o Levofloxacina en combinación con Metronidazol	Cefepime, Ceftacídime, Ciprofloxacina o Levofloxacina con Metronidazol

Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas, Guías de Manejo de Infecciones Intraabdominales complicadas. (2)

Infecciones adquiridas dentro del hospital (infecciones nosocomiales):

1a Las infecciones adquiridas dentro del ambiente hospitalario suelen ser difíciles de diagnosticar tempranamente y, así mismo, de tratarse adecuadamente. Estas infecciones pueden ser causadas por gérmenes resistentes por lo que se recomiendan los tratamientos con más de un antibiótico.

2a El tratamiento empírico de las Infecciones de Origen Intraabdominal, adquiridas dentro del ambiente hospitalario, deberán orientarse en base a los resultados de microbiología. (2)

2a Para alcanzar la cobertura adecuada se indican agentes con amplia eficacia en contra de bacteria aerobias Gram negativas y bacilos facultativos aeróbicos:

Esquemas de antibióticos recomendados en tratamiento de Infecciones de Origen Intrabdominal, adquiridas dentro del hospital (Nosocomiales): (2)

Organismos vistos	Carbapenémicos	Piperacilina-tazobactam	Ceftazidima o Cefepime c/u con Metronidazol	Aminoglucósido	Vancomicina
<20% resistente, Pseudomona Au., Enterobacterias product. ESLB Acinetobacter o MDR GNB	Recomendado	Recomendado	Recomendado	No Recomendado	No Recomendado
ESLBproduct. Enterobacter	Recomendado	Recomendado	No Recomendado	Recomendado	No Recomendado
Pseudomona Au. >20% resistencia a ceftazidime	Recomendado	Recomendado	No Recomendado	Recomendado	No Recomendado
MRSA	No Recomendado	No Recomendado	No Recomendado	No Recomendado	Recomendado

IDSA Guidelines (2)

NOTA: ESLB=extended expectrum-lactamase; GNB=Gram-negative bacilli.; MDR=Mutidrug resistant;

MRSA=meticillin-resistant Staphylococcus aureus.

Recomendado: Indica que el agente en la lista se recomienda para uso empírico, antes de obtener los resultados de cultivos y sensibilidad antibiótica.

** Imipenem-cilastina, meropenem o doripenem.

En casos de infecciones severas donde se aíslen hongos como *Cándida*, se puede indicar tratamiento antifúngico. (2) B

Ante la presencia de *Cándida* en los cultivos, puede indicarse Fluconazol; si se aíslan cepas resistentes a Fluconazol puede indicarse algún derivado de equinocándico (caspofungina, micafungina, o anidulafungina). (2) B

Esquemas de antibióticos recomendados en tratamiento empírico en Infecciones de origen biliar en adultos. (2)

B

Infección Esquema	Antibiótico(s) Recomendado(s)
Colecistitis adquirida en la comunidad leve a moderada:	Cefazolin, Cefuroxima, o Ceftriaxona
Colecistitis aguda de la comunidad, con disturbio fisiológico severo, edad avanzada o estado de Inmunocompromiso:	Imipenem-cilastina, meropenem, Doripenem, piperacilina-tazobactam, Ciproflaxacina, levofloxacina ó Cefepime cada una en combinacion Con metronidazol.
Colangitis aguda después de una anastomosis bilio-entérica de cualquier severidad:	Imipenem-cilastina, meropenem, Doripenem, piperacilina tazobactam, Ciproflaxacina, levofloxacina o Cefepime cada una em combinacion con metronidazol.
Infección de origen biliar nosocomial: de cualquier severidad	Imipenem-cilastina, meropenem, Doripenem, piperacilina-tazobactam, Ciproflaxacina, levofloxacina o Cefepime cada una en combinacion con metronidazol, y agregar Vancomicina en cada esquema

Esquemas de antibióticos no recomendados en casos de Infecciones de Origen Intraabdominal:

No se recomienda prescribir Ampicilina-Sulbactam debido a alta incidencia de resistencia antibiótica entre bacilos facultativos y E. coli.

No se recomienda prescribir Cefotetan y Clindamicina debido a la alta resistencia de grupos de Bacteroides fragilis.

Los Aminoglucósidos no son ampliamente recomendados, debido a la disponibilidad de agentes menos tóxicos que demostraron ser igualmente efectivos.

Recomendaciones en cuanto a la duración de la terapia antimicrobiana:

Se recomienda que la terapia antimicrobiana de una infección establecida, deba estar limitada a 4 a 7 días, a menos que sea difícil o imposible el control del foco infeccioso; sin embargo, una mayor duración de terapia no ha sido asociada con mejoría clínica.

Aún no se han descrito estudios para casos seleccionados de sepsis o infecciones intraabdominales. De acuerdo a cirugía basada en evidencia, se recomienda al menos de 24 a 48 horas de terapia en casos de perforaciones gástricas y yeyuno proximal, en la ausencia de terapia reductora de ácido o malignidad y habiendo logrado un control adecuado del foco infeccioso; cuando hay demora en el tratamiento, malignidad o terapia reductora de ácido debe de existir cobertura para flora mixta (Incluyendo anaerobios).

Se recomienda que en casos atribuibles a cirugía de trauma penetrante o cerrado tratados en las primeras 12 horas, sin contaminación adicional (contaminación fecaloidea) con estabilidad hemodinámica, sin hemoperitoneo y perforación, entre otros, puedan ser tratados con antibióticos por 24 horas o menos. Cualquier otro hallazgo positivo para contaminación intra-abdominal incluyendo absceso y demora en la reparación entérica quirúrgica debe continuar al menos de 4 a 7 días.

Se recomienda que en pacientes con sospecha de infección secundaria a colecistitis aguda y/o colangitis se deba recibir tratamiento antibiótico de acuerdo al régimen expuesto con anterioridad con excepción de la cobertura anaerobia.

Se recomienda que en casos de pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda, sin evidencia de perforación, absceso o peritonitis local requieran únicamente antibióticoterapia profiláctica en contra de bacterias aerobias y anaerobios facultativos; el tratamiento debe descontinuarse a las 24 horas de su inicio. A

Tratamiento No Farmacológico:

Tratamiento Quirúrgico:

De manera ilustrativa se puede decir que la primera cirugía es de "Oro" pues se considera la más valiosa, de la primera intervención quirúrgica depende la evolución posterior del paciente e idealmente si fueran necesarios otros procedimientos quirúrgicos, **es recomendable que se realicen por el mismo cirujano asistido por un equipo de profesionales competentes.** ✓

Principios de manejo quirúrgico:

El control de la infección incluye todas las medidas necesarias para eliminar el origen de la infección y la contaminación subsecuente.

Como principio fundamental se pretende que toda fuente de infección debe controlarse de forma inmediata. La urgencia de las intervenciones se determina por la rapidez en el apareamiento de los hallazgos clínicos. El control de la infección puede alcanzarse mediante intervenciones quirúrgicas o no quirúrgicas.

El "control del foco infeccioso" se define como aquel procedimiento o serie de procedimientos que eliminan el origen de la infección, controlan los factores que promueven la infección y corrigen las alteraciones fisiológicas y anatómicas dañadas. El tiempo de la intervención es clave, particularmente ante la presencia de peritonitis difusa; aquellos con esta condición secundaria a una víscera perforada no pueden ser adecuadamente reanimados hasta que la lesión se haya reparado. En estos pacientes, la reanimación debe continuarse en el período perioperatorio, este no necesariamente deberá demorar la decisión de intervenir quirúrgicamente al paciente. (10)

Uno de los procedimientos disponibles, puede ser el drenaje percutáneo de abscesos guiado por USG o TAC, lo que se considera como procedimiento seguro en pacientes seleccionados por su condición clínica. Sin embargo, la exploración y el tratamiento quirúrgico convencional es el tratamiento más importante para controlar el origen de la infección.

Generalmente, la selección del procedimiento depende del origen anatómico de la infección, del grado de inflamación peritoneal, de la respuesta sistémica a la sepsis así como del estado general del paciente.

Para lograr el control quirúrgico de la infección se debe considerar la sutura y/o resección de alguna víscera perforada (por ejemplo: perforación diverticular o perforación gastroduodenal) o la resección del órgano infectado (por ejemplo: el apéndice o la vesícula biliar) así como desbridamiento de tejidos necróticos y resección de intestino isquémico.

En pacientes complicados y en estado de shock séptico, una operación puede no ser suficiente para controlar adecuadamente la infección por lo que debe considerarse la necesidad de efectuar una reintervención.

Después de remover los tejidos infectados debe tratar de lograrse el restablecimiento anatómico y la funcionalidad del tracto intestinal.

Recomendaciones en cuanto al tratamiento quirúrgico:

El tratamiento quirúrgico comprende tres principios básicos:

- Eliminar la fuente de la infección mediante el cierre de la perforación, su resección o exclusión fuera de la cavidad abdominal.
- Eliminar la mayor parte de detritus y toxinas.
- Evitar la reacumulación de tejidos necróticos y fluidos contaminados

Se recomienda que todo paciente con sospecha de Infección de Origen Intrabdominal, sea evaluado por un especialista en Cirugía. √

Se recomienda, para la mayoría de pacientes con infección intrabdominal confirmada, el procedimiento adecuado para el control de la infección con el propósito de efectuar el drenaje de secreciones, control y resección del foco infeccioso y/o contaminación peritoneal; así como pretender la restauración de la función anatómica y fisiológica.

Se recomienda que los pacientes con peritonitis difusa deban ser intervenidos quirúrgicamente de urgencia independientemente de las medidas necesarias para su estabilización; cabe mencionar que estas medidas de estabilidad fisiológica deben continuarse durante y después del procedimiento quirúrgico. Debe considerarse que en pacientes hemodinámicamente estables sin evidencia de fallo orgánico, la intervención quirúrgica puede demorarse el tiempo prudencial que se requiera para el monitoreo crítico del paciente, la resucitación intensiva y la administración antibiótica adecuada. B

El fallo en el control del foco infeccioso es más común en pacientes en los que el tratamiento quirúrgico se retrasa más de 24 horas, así como de la severidad de la enfermedad (según la clasificación de APACHE II, con un puntaje mayor de 15, ver anexo II), edad avanzada (pacientes mayores de 70 años), condiciones médicas preexistentes o comorbilidades, mal estado nutricional y mayor grado de contaminación peritoneal que puede manifestarse a consecuencia de infección intrabdominal recurrente, fuga anastomótica y formación de fístulas entéricas. (11)

Se recomienda, cuando sea posible, en pacientes hemodinámicamente estables y sin evidencia de peritonitis difusa, ante la presencia de colecciones bien localizadas intrabdominales, efectuar procedimientos de invasión mínima, tales como el drenaje percutáneo de abscesos. Eventualmente estos procedimientos pueden preferirse en lugar de efectuar procedimientos mayores. B

A diferencia de los procedimientos de invasión mínima, se recomienda efectuar laparotomía exploratoria y terapéutica en casos de pacientes que presentan colecciones líquidas abscesadas pero difusas, colecciones múltiples no bien localizadas, tabicadas y complejas, de difícil acceso y profundas; que contengan tejido necrótico o de alta densidad. Además de casos, en los cuales el drenaje percutáneo está contraindicado, pueda ser insuficiente o ha fallado. (12)

Durante la laparotomía, en pacientes con peritonitis severa, deberá efectuarse: control del sitio de la infección (drenaje, lavado), resección de foco infeccioso o su etiología, suspender el tracto gastrointestinal si es necesario, diluir la contaminación y colocar algún drenaje profiláctico, de acuerdo a criterio quirúrgico especializado. El cirujano determinará la cantidad de tejido intestinal que deberá resecarse así como decidirá si se efectúa una derivación del intestino dañado o realizará algún tipo de anastomosis intestinal. (2, 13) A

Pacientes bien seleccionados con mínimas alteraciones fisiológicas con un foco de infección localizado y bien circunscrito (ej. plastrón apendicular, pericólico, y otros), se recomiendan medidas de tratamiento médico general, antibioticoterapia y un seguimiento clínico riguroso, cuidadoso y constante. B

Estrategia recomendada para considerar la Relaparotomía:

Algunos pacientes están propensos a persistir con signos de Infección de Origen Intrabdominal, a pesar de haberse erradicado la fuente de infección por lo que la **Relaparotomía** es la única opción que puede garantizar el pronóstico. En estos pacientes el procedimiento único puede no ser suficiente para controlar el origen del proceso séptico. **La decisión en cuanto al momento de realizar una relaparotomía es subjetiva y depende muchas veces de la experiencia profesional. Indicadores de fallo orgánico progresivo o persistente en el período postoperatorio son los signos más claros de infección persistente que orientan a efectuar una relaparotomía.**

Deberán efectuarse estudios diagnósticos para fundamentar el diagnóstico de Infección de Origen Intrabdominal persistente, incluyendo TAC, y/o USG. (23)

Las causas extraabdominales de infección deben descartarse así como las consecuencias de las condiciones no infecciosas en casos en los que el paciente no tiene una respuesta favorable al tratamiento antibiótico establecido inicialmente. (23)

La relaparotomía puede efectuarse por demanda o programada, se recomienda preferentemente, efectuar procedimientos por demanda en casos de pacientes con peritonitis severas ya que se traduce en reducción sustancial en el número de relaparotomías subsecuentes. (23)

No se recomienda una re exploración quirúrgica por demanda o programada si no se demuestra alguna de las siguientes complicaciones: ausencia de motilidad del tracto gastrointestinal, hipertensión intra-abdominal, así como en casos de destrucción o infección de la pared abdominal que dificulten el cierre adecuado de la misma.

Fallo terapéutico:

Pacientes con signos persistentes o recurrentes de irritación peritoneal, ausencia de la fisiología normal intestinal, fiebre y leucocitosis, están en alto riesgo de una recurrencia o fallo en el tratamiento de la infección intraabdominal; por lo que se requieren intervenciones adicionales para el control de la infección.

2a

En general, pacientes con una infección intraabdominal nueva o persistente o de la herida operatoria (superficial o profunda) pueden ser reconocidos por examen físico; sin embargo deben realizarse estudios por imágenes diagnósticas para evaluar completamente la cavidad abdominal y así establecer un mejor tratamiento médico y quirúrgico. Simultáneamente se recomienda descartar otras infecciones concomitantes extra-abdominales tales como: flebitis en los sitios de hipodermia y venoclisis, infección de catéteres vasculares, sinusitis (secundaria a uso de sondas nasogástricas), infecciones urinarias nosocomiales y neumonías; así como causas febriles no infecciosas como trombosis venosa o embolia pulmonar para lo cual se recomienda la Tromboprofilaxis.

3a

Estudios por imágenes (TAC, USG) confirmarán o descartarán la persistencia del origen de la Infección Intrabdominal. En estos casos se recomienda continuar la terapia antibiótica establecida y, si se considera conveniente, reorientarla con cultivos de tejidos y/o fluidos contaminados.

Recomendaciones de buena práctica clínica:

Con base en la experiencia de los autores se recomienda una buena comunicación entre el equipo médico, el personal de apoyo así como con el paciente y su familia, estas acciones son la base fundamental para alcanzar el tratamiento exitoso ante la presencia de SOIA.

La Historia Clínica y el Examen Físico son de primordial ayuda para el Diagnóstico y Tratamiento, los signos y síntomas básicos son aquellos que nos indican irritación peritoneal. El examen físico debe incluir evaluación rectal y examen ginecológico cuando corresponda.

En casos de pacientes selectos, con hallazgos clínicos inespecíficos o no confiables como en ancianos y/o personas con alteración del estado de conciencia, ante la presencia o sospecha de lesión espinal o en pacientes Inmunocomprometidos, una posible infección intrabdominal debe ser considerada aunque el paciente se presente con otra patología y/o evidencia de infecciones de cualquier otra etiología y ubicación anatómica. Se debe estar alerta ante la posibilidad de que los signos de sepsis pueden ser mínimos o estar ausentes por lo que deberá instaurarse la terapia sin demora, de acuerdo al criterio clínico. (2)

B

Se recomienda que los pacientes que están siendo evaluados por sospecha de sepsis deban tener una hematología completa con recuento diferencial de glóbulos blancos. (20)

C

La hematología completa también se recomienda para la evaluación subsiguiente de la evolución.

✓

Se recomienda que los pacientes que estén siendo evaluados por sospecha de Sepsis deban tener al menos una evaluación de PCR. (2)

B

Otros exámenes de laboratorio se indicarán de acuerdo al criterio de los clínicos y ante la presencia de comorbilidades en asociación a Sepsis de Origen Intrabdominal.

✓

Ultra Sonido Abdominal (USG):

El USG es efectivo para detectar abscesos en el cuadrante superior derecho, retroperitoneo, y pelvis con una sensibilidad mayor al 90%, su sensibilidad es menor para detectar abscesos en otras aéreas particularmente si se ubican en espacios interasas. (21, 23)

A

Tomografía Axial Computarizada (TAC)

Cuando los resultados de múltiples modos de investigación difieren en su información así como en pacientes que no serán llevados a laparotomía inmediata, la TAC es el procedimiento de elección. (6, 17, 21, 23)

A

Métodos diagnósticos por imágenes pueden no ser necesarios en pacientes con signos claros de Infección de Origen Intrabdominal o aquellos pacientes que se someterán a tratamiento quirúrgico de manera urgente.

B

En mujeres en edad fértil, debe descartarse la posibilidad de embarazo, especialmente si se someterán a estudios radioionizantes, en pacientes que se encuentran el primer trimestre del embarazo, se preferirá el USG o Resonancia Magnética (RMN). Si estos estudios no definen el diagnóstico se debe considerar efectuar laparoscopia o una TAC limitada. (2)

B

B

Para pacientes de alto riesgo, particularmente en pacientes con regímenes antibióticos previos o con evidencia clínica o microbiológica de resistencia, se deben obtener cultivos del sitio de infección (herida operatoria, drenajes peritoneales, colecciones, etc.) para reorientar la antibioticoterapia que deberá establecerse.

A

Los pacientes necesitan restauración inmediata del volumen intravascular y medidas adicionales necesarias para promover estabilidad fisiológica; la estabilización previa al tratamiento definitivo del paciente juega un papel crucial en el pronóstico del mismo.

A

Para pacientes con sospecha de Shock Séptico, la resucitación debe iniciarse inmediatamente al momento de identificar hipotensión. (17) Existe evidencia importante que recomienda que la terapia del Shock Séptico sea realizada bajo monitorización y cuidado crítico intensivo. (1)

A

La terapia antimicrobiana debe iniciarse una vez el paciente sea diagnosticado con infección de origen abdominal, idealmente en el momento de su evaluación clínica. (17)

A

Fundamentados en las guías de manejo de sepsis en general, se recomienda que la terapia antibiótica deba ser administrada dentro de la primera hora de reconocimiento del estado de shock séptico. **A**

En pacientes sin compromiso hemodinámico se recomienda que los antibióticos deban ser administrados al menos dentro de las primeras 8 horas del diagnóstico clínico y de laboratorio. **B**

Como tratamiento profiláctico de infecciones se recomienda administrar antibióticos antes de cualquier procedimiento, al menos durante la inducción anestésica. (9)(25) **A**

Los antibióticos usados en el tratamiento empírico de las infecciones adquiridas en la comunidad deben ser activos contra bacterias entéricas aerobias Gram negativas y bacilos facultativos así como *Streptococos* entéricos Gram positivos. (2) **A**

Se debe proveer cobertura obligada contra bacilos anaeróbicos, en casos de infecciones que se originan en el intestino delgado distal, apéndice cecal y colon proximal así como en perforaciones y ante la presencia de obstrucción intestinal e íleo paralítico. (2) **A**

El tratamiento empírico de las Infecciones de Origen Intrabdominal, adquiridas dentro del ambiente hospitalario, deberán orientarse en base a los resultados de microbiología. (2)

Se recomienda que la terapia antimicrobiana de una infección establecida, deba estar limitada a 4 a 7 días, a menos que sea difícil o imposible el control del foco infeccioso; sin embargo, una mayor duración de terapia no ha sido asociada con mejoría clínica. **B**

Se recomienda que en casos atribuibles a cirugía de trauma penetrante o cerrado tratados en las primeras 12 horas, sin contaminación adicional (contaminación fecaloidea) con estabilidad hemodinámica, sin hemoperitoneo y perforación, entre otros, puedan ser tratados con antibióticos por 24 horas o menos. Cualquier otro hallazgo positivo para contaminación Intrabdominal incluyendo absceso y demora en la reparación entérica quirúrgica debe continuar al menos de 4 a 7 días. **A**

Se recomienda que todo paciente con sospecha de Infección de Origen Intrabdominal, sea evaluado por un especialista en Cirugía.

Se recomienda, para la mayoría de pacientes con infección intrabdominal confirmada, el procedimiento adecuado para el control de la infección con el propósito de efectuar el drenaje de secreciones, control y resección del foco infeccioso y/o contaminación peritoneal; así como pretender la restauración de la función anatómica y fisiológica.

Se recomienda que los pacientes con peritonitis difusa deban ser intervenidos quirúrgicamente de urgencia independientemente de las medidas necesarias para su estabilización; cabe mencionar que estas medidas de estabilidad fisiológica deben continuarse durante y después del procedimiento quirúrgico. Debe considerarse que en pacientes hemodinámicamente estables sin evidencia de fallo orgánico, la intervención quirúrgica puede demorarse el tiempo prudencial que se requiera para el monitoreo crítico del paciente, la resucitación intensiva y la administración antibiótica adecuada. **B**

Se recomienda, cuando sea posible, en pacientes hemodinámicamente estables y sin evidencia de peritonitis difusa, ante la presencia de colecciones bien localizadas intrabdominales, efectuar procedimientos de invasión mínima, tales como el drenaje de efectuar procedimientos mayores. **B**

A diferencia de los procedimientos de invasión mínima, se recomienda efectuar laparotomía exploratoria y terapéutica en casos de pacientes que presentan colecciones líquidas abscesadas pero difusas, colecciones múltiples no bien localizadas, tabicadas y complejas, de difícil acceso y profundas; que contengan tejido necrótico o de alta densidad. Además de casos en los cuales el drenaje percutáneo está contraindicado, pueda ser insuficiente o ha fallado. (12)

La relaparotomía puede efectuarse por demanda o programada, se recomienda preferentemente, efectuar procedimientos por demanda en casos de pacientes con peritonitis severas, ya que se traduce en reducción sustancial en el número de relaparotomías subsecuentes. (23)

A

Pacientes con signos persistentes o recurrentes de irritación peritoneal, ausencia de la fisiología normal intestinal, fiebre y leucocitosis, están en alto riesgo de una recurrencia o fallo en el tratamiento de la infección intrabdominal; por lo que se requieren intervenciones adicionales para el control de la infección.

5- ANEXOS:

Anexo I

SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE SEVERIDAD DE ENFERMEDAD APACHE II:
El APACHE II (Acute Physiology And Chronic Health Evaluation) es uno de los sistemas más frecuentemente utilizados para cuantificar la gravedad de un paciente.
En base a éste sistema de clasificación de severidad de enfermedad se puede predecir la evolución de los pacientes por medio de una cifra objetiva.
Debe existir evidencia de insuficiencia orgánica o Inmunocompromiso, previa al ingreso hospitalario.
Cardiovascular: Clase IV según New York Heart Association, Enfermedad Arterial Obstructiva Crónica.
Hígado: Enfermedad Hipertensiva Portal definida.
Hematológica: Hipercoagulopatías.
Inmunocomprometidos: Pacientes que estén recibiendo inmunoterapias o enfermedad inmunosupresora actual.
Renal: Enfermedad Renal Crónica Terminal.
Respiratorio: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica.

Anexo II

TABLA DE EVALUACION APACHE II

Variables fisiológicas	Rango elevado					Rango Bajo			
	+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4
Temperatura rectal (Axial +0.5°C)	≥ 41°	39-40,9°		38,5-38,9°	36-38,4°	34-35,9°	32-33,9°	30-31,9°	≤ 29,9°
Presión arterial media (mmHg)	≥ 160	130-159	110-129		70-109		50-69		≤ 49
Frecuencia cardiaca (respuesta ventricular)	≥ 180	140-179	110-139		70-109		55-69	40-54	≤ 39
Frecuencia respiratoria (no ventilado o ventilado)	≥ 50	35-49		25-34	12-24	10-11	6-9		≤ 5
Oxigenación : Elegir a o b									
a. Si FiO2 ≥ 0,5 anotar P A-aO2	≥ 500	350-499	200-349		< 200				
b. Si FiO2 < 0,5 anotar PaO2					> 70	61-70		55-60	< 55
pH arterial (Preferido)	≥ 7,7	7,6-7,59		7,5-7,59	7,33-7,49		7,25-7,32	7,15-7,24	< 7,15
HCO3 sérico (venoso mEq/l)	≥ 52	41-51,9		32-40,9	22-31,9		18-21,9	15-17,9	< 15
Sodio Sérico (mEq/l)	≥ 180	160-179	155-159	150-154	130-149		120-129	111-119	≤ 110
Potasio Sérico (mEq/l)	≥ 7	6-6,9		5,5-5,9	3,5-5,4	3-3,4	2,5-2,9		< 2,5
Creatinina sérica (mg/dl)	≥ 3,5	2-3,4	1,5-1,9		0,6-1,4		< 0,6		
Doble puntuación en caso de fallo renal agudo									
Hematocrito (%)	≥ 60		50-59,9	46-49,9	30-45,9		20-29,9		< 20
Leucocitos (Total/mm3 en miles)	≥ 40		20-39,9	15-19,9	3-14,9		1-2,9		< 1
Escala de Glasgow									
Puntuación=15-Glasgow actual									
A. APS (Acute Physiology Score) Total: Suma de las 12 variables individuales									
B. Puntuación por edad (≤44 = 0 punto; 45-54 = 2 puntos; 55-64 = 3 puntos; 65-74 = 5 puntos; >75 = 6 puntos)									
C. Puntuación por enfermedad crónica (ver más abajo)									
Puntuación APACHE II (Suma de A+B+C)									

INTERPRETACION DEL SCORE APACHE II:

PUNTUACIÓN	MORTALIDAD (%)
0 - 4	4
5 - 9	8
10 - 14	15
15 - 19	25
20 - 24	40
25 - 29	55
30 - 34	75
>34	85

PUNTUACIÓN POR ENFERMEDAD CRÓNICA:

ANÁLISIS	PUNTOS
Si el paciente tiene historia de insuficiencia orgánica sistémica o está Inmunocomprometido, en caso de postquirúrgicos urgentes o no quirúrgicos.	5
Postquirúrgicos de Cirugía Electiva	2

Anexo III

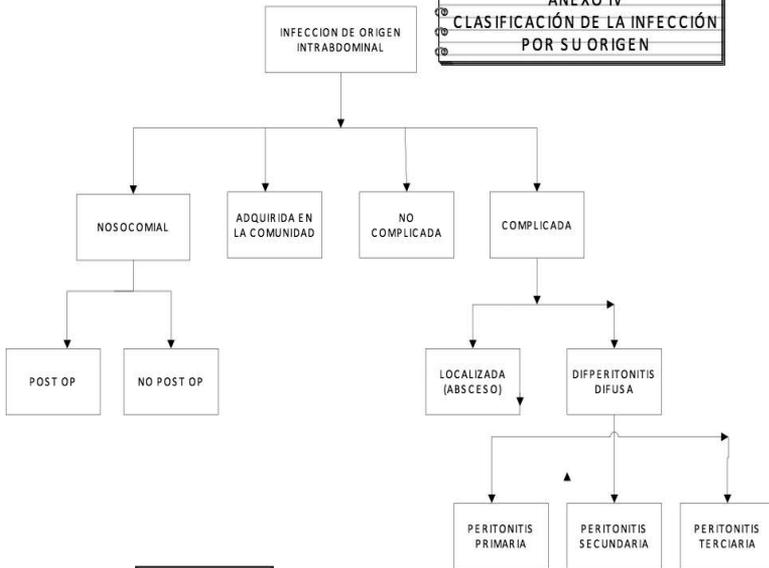
Clasificación de microorganismos en relación al sitio de origen de la infección:

PERITONITIS PRIMARIA:	
Tipo de paciente	Germen más frecuente
Joven sin comorbilidades	<i>Streptococcus</i>
Con Cirrosis hepática	<i>Enterococcus (Entéricos Gram negativos)</i>
En diálisis Peritoneal	<i>Staphylococcus Aureus</i>

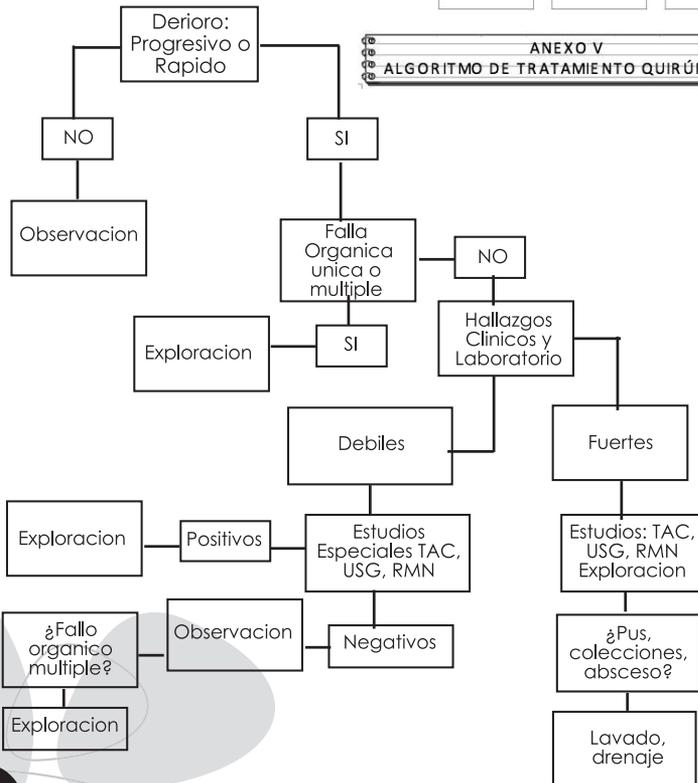
PERITONITIS SECUNDARIA:	
Tipo de Paciente	Germen más frecuente
Con lesiones de estómago y duodeno	<i>Streptococcus Lactobacillus</i>
Lesiones de origen biliar	<i>E. Coli, Klebsiella, enterococcus</i>
Lesiones de intestino delgado	<i>E.Coli, Klebsiella, Lactobacillus, Streptococco, Difteroides, Enterococcus</i>
Lesiones de ileon distal y colon	<i>BacteroidesFragilis, Clostridium Sp., E. Coli, Enterobacter Sp., Klebsiella Sp., Peptoestreptococcus, Enterococcus</i>

PERITONITIS TERCIARIA:	
Tipo de Paciente	Germen más frecuente
Peritonitis persistente o recurrente	<i>Enterococcus, Cándida, Staphylococcus Epidermidis, Enterobacter</i>

ANEXO IV
CLASIFICACIÓN DE LA INFECCIÓN
POR SU ORIGEN



ANEXO V
ALGORITMO DE TRATAMIENTO QUIRÚRGICO



ANEXO VI
CIRCULO VICIOSO DE LAS INFECCIONES DE ORIGEN INTRABDOMINAL



6- GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS:

APACHE II:	Acute Physiology and Chronic Health Evaluation
°C:	Grados centígrados
Escala de Glasgow:	Escala neurológica diseñada para evaluar el nivel de consciencia del paciente con lesión cerebral.
EU:	Excreta Urinaria
ESLB:	Extended Expectrum -Lactamase
FI02:	Porcentaje de Oxígeno Inspirado que recibe el paciente, normalmente expresado en forma de cociente.
GNB:	Gram Negative Bacilli
HGE:	Hospital General de Enfermedades (IGSS)
HCO3:	Bicarbonato
IGSS:	Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
mL:	mililitros
mmHg:	Milímetros de mercurio
MDR:	Multi-Drug-Resistance
MRSA:	Meticilin Resistant Staphylococcus Aureus
µg:	Micro gramos
PCR:	Proteína C reactiva
PVC:	Presión Venosa Central
PAM:	Presión Arterial Media
RMN:	Resonancia Magnética Nuclear

Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS): Se refiere al conjunto de hallazgos clínicos que resultan a consecuencia de la activación de la respuesta inmune independiente de su origen.

Sepsis: SIRS resultante de una infección. (ACCP/SCCM).

Sepsis Severa: Sepsis asociada a la pérdida de la función aguda de algún órgano, hipotensión e hipoperfusión.

Shock Séptico: Curso clínico que se caracteriza por hipotensión persistente a pesar de una adecuada resucitación con fluidos intravenosos.

Síndrome de Disfunción Multi Sistémica (MODS): Se dice cuando acontece la función alterada de dos o más órganos en un paciente críticamente enfermo.

SOIA: Sepsis de Origen Intrabdominal

TAC: Tomografía Axial Computarizada

UCI: Unidad de Cuidados Intensivos

USG: Ultrasonido

X1: Por minuto

7- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brun-Buisson C, Doyon F, Carlet J, et al. Incidence, risk factors, and outcome of severe sepsis and septic shock in adults: a multicenter prospective study in intensive care units. French ICU Group for Severe Sepsis. *JAMA* 1995; 274:968-74.
2. Solomkin J, Mazuski J, Bradley J, et al. Diagnosis and Management of Complicated Intra-abdominal Infection in Adults and Children: Guidelines by the Surgical Infection Society and the Infectious Diseases Society of America. *ClinInfectDis* 2010;50 133-64 (unificar con referencia 27)
3. Knaus WA, Wagner DP, Draper EA, et al. The APACHE III prognostic system. Risk prediction of hospital mortality for critically ill hospitalized adults. *Chest*1991; 100:1619-36.
4. Field M, Lohr K. Clinical practice guidelines: directions for a new program. In: Institute of Medicine Committee to Advise the Public Health Service on Clinical Practice Guidelines. Washington, DC: National Academy Press, 1990:8.
5. Wagner JM, McKinney WP, Carpenter JL. Does this patient have appendicitis? *JAMA* 1996; 276:1589-94.
6. Doria AS, Moineddin R, Kellenberger CJ, et al. US or CT for diagnosis of appendicitis in children and adults? A meta-analysis. *Radiology* 2006; 241:83-94.
7. Dellinger RP, Levy MM, Carlet JM, et al. Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008. *Crit Care Med* 2008; 36:296-327.
8. Kumar A, Roberts D, Wood KE, et al. Duration of hypotension before initiation of effective antimicrobial therapy is the critical determinant of survival in human septic shock. *Crit Care Med* 2006; 34:1589-96.
9. Bratzler DW, Hunt DR. The surgical infection prevention and surgical care improvement projects: national initiatives to improve outcomes for patients having surgery. *ClinInfectDis*2006; 43:322-30.
10. Marshall JC, Maier RV, Jimenez M, Dellinger EP. Source control in the management of severe sepsis and septic shock: an evidence-based review. *CritCareMed*2004; 32(Suppl 11):S513-26.
11. Koperna T, Schulz F. Relaparotomy in peritonitis: prognosis and treatment of patients with persisting intraabdominal infection. *World J Surg*2000; 24:32-7.
12. Theisen J, Bartels H, Weiss W, Berger H, Stein HJ, Siewert JR. Current concepts of percutaneous abscess drainage in postoperative retention. *J GastrointestSurg*2005; 9:280-3.
13. van Ruler O, Mahler CW, Boer KR, et al. Comparison of on-demand vs planned relaparotomy strategy in patients with severe peritonitis: a randomized trial. *JAMA* 2007; 298:865-72.
14. Schein M, Paladugu R. Planned relaparotomies and laparostomy. In: Schein M, Marshall JC, eds. Source control: a guide to the management of surgical infections. Berlin: Springer-Verlag, 2003:412-23.
15. De Waele JJ, Hoste EA, Blot SI. Blood stream infections of abdominal origin in the intensive care unit: characteristics and determinants of death. *Surg Infect (Larchmt)* 2008; 9:171-7.
16. López Nicole, Kobayashi Leslie, Coimbra Raúl. A Comprehensive review of abdominal infections. *World Journal of Emergency Surgery*. 2011 6:7

17. Diagnosis and management of complicated intra-abdominal infection in adults: Guideline by the Surgical Infection Society and the Infectious Disease Society of America. Solomkin Js, Col.....National Guideline Clearhouse/Diagnosis and Management.
18. Guía de Práctica Clínica para el tratamiento de la Peritonitis: Dr. Frank Alvarez Li, Dr. Carlos Geroy Gómez, Dra. Diosdania Alfonso Falcón, Dr. Alexis Díaz Mesa. Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos. Hospital Universitario "Dr. Gustavo Aldereguía Lima"
19. Factores Pronósticos en Peritonitis: Dra. Magalys de la Claridad Alvarez Barzaga. UCI, Hospital Universitario "Dr. Gustavo Aldereguía Lima", Cienfuegos.
20. Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Sepsis en el Servicio de Urgencia de Adultos. Ferney Alexander Rodríguez, Adriana Isabel Henao. Medellín. Acta Médica Colombiana Vol.33 No.3, Julio 2008.
21. Peritonitis: Dra. María Luisa Huamán Malla. Cirugía General. [Http://sisbib.unsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo_i/cap_12_peritoni](http://sisbib.unsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo_i/cap_12_peritoni)
22. Sepsis abdominal. Dr. Juan Pedro Chávez Pérez. Revista de la Asociación de Medicina Crítica y Terapia Intensiva. Vol. XVI, Num. 4 pp 124-135.
23. WSES Consensus conference: Guidelines for first management of intra Abdominal infections. Sartelli et al. World Journal of Emergency Surgery 2011, 6:2 <http://www.wjes.org/content/6/1/2>
24. RiversE, Guyeb, Havstad S, ResslerJ, Muzzin A, Knoblich B, Petereson E, Tomlanovich M, Early Goal Directed therapy Collaborative group. Early Goal Directed therapy in the treatment of severe sepsis and septic shock. N Eng J Med 2001, 345:1368-1377.
25. Guía de Apendicitis Aguda, Arévalo, Soto, Ramírez. IGSS, No. 31, 2011/ p.p. 30, www.igsgf.org, Guías de Práctica Clínica
26. Management of Severe Sepsis of Abdominal Origin. F.M. Pieracci, P.S. Barie, Departments of Surgery and Public Health, Weill Medical College of Cornell University, New York (NY), U.S.A.

