
GUÍA DEL TRATAMIENTO EMPÍRICO DE LA INFECCIÓN INTRAABDOMINAL EN ADULTOS

Elaborado por: F. Xavier Molina Romero. Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo.

Aprobado por: Comisión de Infección Hospitalaria, Profilaxis y Política Antibiótica.

Fecha: Abril 2010.

Próxima revisión: Abril 2013.

1. OBJETIVO Y JUSTIFICACIÓN

El objetivo de esta Guía Clínica dar las pautas a seguir a los médicos del Hospital Universitario Son Dureta cuando se enfrenten a una infección intraabdominal (IIA). El responsable de los pacientes afectos de IIA debe ser capaz de identificar la gravedad de la infección y, en función de los factores de riesgo del enfermo, y el órgano diana de la infección, elegir el mejor tratamiento posible.

La justificación de desarrollar nuevas recomendaciones es la de adecuar el tratamiento de la IIA al último antibiograma del Hospital y a las últimas recomendaciones publicadas a nivel internacional. Este documento quiere hacer entender el entorno de su aplicación, atendiendo a los diversos grados de gravedad y a los agentes implicados, para que se realice dentro del proceso asistencial y no se utilice sólo como un apunte ocasional.

2. PATOLOGÍA

El término de IIA se refiere al proceso infeccioso que bien afecta a la pared de las vísceras huecas o progresa más allá de sus límites, alcanzando el compartimento peritoneal. Los principales tipos de IIA son la peritonitis y los abscesos intraabdominales.

La IIA es una patología muy prevalente, sólo la apendicitis aguda afecta a alrededor de 300.000 pacientes/año y consume más de 1 millón de días de hospitalización en Estados Unidos. Hay que tener presente, que la mortalidad es del 23%, sobretodo en los pacientes de más edad, con mayor comorbilidad y aquellos diagnosticados en las fases más avanzadas de la infección.

2.1 FACTORES DE RIESGO DE MALA EVOLUCIÓN EN LA IIA

Tabla 1. Factores de riesgo de mala evolución de la IIA

Relacionados con el riesgo de infección por enterobacterias productoras de BLEE	Estancia hospitalaria > 15 días Procedencia de un centro sociosanitario Infección urinaria recurrente
Uso de antibioticoterapia previa (en los últimos 3 meses)	Cefalosporinas de 3ª generación Aminoglucósidos Quinolonas Carbapenémicos β-lactámicos+inhibidor de β-lactamasas
En relación con la gravedad de la infección	Shock séptico
En relación con la existencia de comorbilidad	Inmunodepresión Malnutrición Niveles bajos de albúmina Diabetes Insuficiencia renal crónica EPOC Cirrosis hepática Presencia de enfermedad neoplásica
En relación con la edad	> 65 años
En relación con el tipo de infección intraabdominal	Peritonitis fecaloidea o con control de foco difícil

2.2 MICROBIOLOGÍA DE LA INFECCIÓN INTRAABDOMINAL

En la IIA de origen comunitario predominan los bacilos gram-negativos, con *Escherichia coli* a la cabeza, seguido a distancia de *Klebsiella spp* y *Pseudomonas aeruginosa*. Los microorganismos anaerobios, fundamentalmente del grupo *Bacteriodes fragilis* ocupan el tercer lugar en orden de frecuencia de los cultivos microbiológicos. Los cocos gram-positivos también son relevantes en la IIA, destacando los *Streptococcus spp.*, *Staphylococcus spp.* y en menor medida, *Enterococcus spp.*, fundamentalmente *Enterococcus faecalis*.

En la IIA de inicio nosocomial, principalmente peritonitis y abscesos posoperatorios, *E.coli* sigue siendo la enterobacteria más frecuentemente implicada junto a *Enterobacter spp*. La frecuencia de aislamiento de *B. fragilis* es menor que en la IIA comunitaria y la presencia de *Enterococcus spp*. es más elevada incluyendo a *Enterococcus faecium*. La prevalencia de bacilos gram-negativos no fermentadores (*P. aeruginosa*) es sólo discretamente superior a la IIA comunitaria, sin embargo presenta un patrón de resistencias mayor.

Tabla 2. Organismos identificados en 3 estudios prospectivos randomizados que incluyen 1237 infecciones confirmadas microbiológicamente	
Gram-negativos aeróbicos y facultativos	
<i>Escherichia coli</i>	71%
<i>Klebsiella spp</i>	14%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	14%
<i>Proteus mirabilis</i>	5%
<i>Enterobacter spp</i>	5%
Anaerobios	
<i>Bacteriodes fragilis</i>	35%
Otros <i>Bacteriodes spp</i>	71%
<i>Clostridium spp</i>	29%
<i>Peptostreptococcus spp</i>	17%
Cocos Gram-positivos aeróbicos	
<i>Streptococcus spp</i>	38%
<i>Enterococcus faecalis</i>	12%
<i>Enterococcus faecium</i>	3%
<i>Enterococcus spp</i>	8%
<i>Staphylococcus aureus</i>	4%

Independientemente del origen de la IIA, es importante resaltar que uno de los factores determinantes de la especie y el fenotipo de sensibilidad antibiótica de la flora causante, está en función, entre otros aspectos, del tratamiento antibiótico previo. Así, en pacientes con peritonitis posoperatoria (paradigma de la IIA nosocomial) que habían recibido cobertura antibiótica previa a la reintervención, se ha observado que presentaban cultivos positivos para microorganismos con un patrón de resistencia muy elevado, como *E. coli* y *Klebsiella spp*. resistentes a los β -lactámicos (productores de β -lactamasas), SARM, *Acinetobacter spp.*, *E. faecium* y *Candida spp.*, entre otros.

2.3 MARCADORES BIOLÓGICOS DE LA GRAVEDAD DE LA IIA

Los marcadores biológicos son sustancias producidas por las células inflamatorias o derivadas del metabolismo celular en respuesta a estímulos inflamatorios, traumáticos o sépticos. El marcador biológico ideal para la valoración del paciente con IIA, debería tener una adecuada relación de sensibilidad/especificidad en la detección de sepsis grave, ser fácilmente cuantificable en plasma y que los cambios de su concentración plasmática fueran sensibles a la curación o a la persistencia de la IIA. Los marcadores que se han demostrado útiles en la clínica son la determinación del ácido láctico, la proteína C reactiva (PCR) y la procalcitonina (PCT).

2.3.1 Ácido láctico

Es un indicador de hipoxia tisular y la presencia de concentraciones superiores a 4mmol/l en el contexto de infección, clasifica al paciente en la fase de shock séptico. Además, se ha observado que concentraciones elevadas de lactato (2-4 mmol/l) se correlacionan con la mortalidad independientemente del estado hemodinámico del paciente y, por lo tanto, puede detectar la sepsis grave antes del diagnóstico clínico de shock séptico. La determinación del ácido láctico es de fácil realización y permite conocer la gravedad de los pacientes de forma precoz e iniciar rápidamente el tratamiento antibiótico adecuado.

2.3.2 Proteína C reactiva (PCR)

La PCR es una proteína de fase aguda que se produce en el hígado y cuya síntesis es estimulada por la IL-6. La PCR puede detectarse a partir de las 4 h del estímulo, alcanzando la concentración máxima entre las 48-72 h. En pacientes en situación crítica se ha observado que un descenso significativo de los valores de PCR entre el día del ingreso y el 4º día, pronostica una recuperación completa con una sensibilidad y especificidad del 89 y 79%, respectivamente. De la misma forma, el ascenso de los valores de la PCR a las 48 h del inicio del tratamiento antibiótico, predice el fracaso terapéutico con una sensibilidad del 77% y una especificidad del 67%.

2.3.2 Procalcitonina (PCT)

La PCT es un polipéptido precursor de la calcitonina, cuya concentración es prácticamente indetectable en individuos sanos (< 0,5 ng/ml). Aumenta levemente en relación a infecciones virales y bacterianas localizadas (0,5-2 ng/ml), se eleva en forma moderada en el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica de origen no infeccioso (5-20 ng/ml) y presenta un marcado incremento en infecciones bacterianas sistémicas, donde alcanza concentraciones entre 10 y 1.000 ng/ml. La PCT se incrementa y aclara rápidamente en respuesta al tratamiento (antibiótico y quirúrgico), se relaciona mejor con la gravedad de la sepsis y parece tener, en comparación con la PCR, una mejor capacidad pronóstica del riesgo de mortalidad postoperatoria. Además, estudios clínicos han observado, a diferencia de la PCR, una menor alteración tras la intervención quirúrgica.

2.4 EVALUACIÓN DE LA GRAVEDAD DE LA IIA

Tabla 3. Evaluación de la gravedad de la IIA

IIA leve-moderada	IIA grave
SIRS ¹ con lactato venoso ≤ 2 mmol/l ²	Presencia de cuatro criterios de SIRS o SIRS con fallo de un órgano (sepsis grave), hipotensión que requiere el uso de fármacos vasoactivos (shock séptico) o lactato venoso > 2 mmol/l

¹ SIRS: Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, caracterizado por la presencia de 2 o más de los siguientes criterios: fiebre >38°C o <36°C, frecuencia cardíaca > 90 ppm, frecuencia respiratoria > 20 rpp, recuento leucocitario >12.000 l/mm³ o < 4.000 l/mm³ o >10% de cayados.

² No es imprescindible la determinación del lactato si no hay otros criterios de gravedad.

La clasificación del APACHE también puede utilizarse para clasificar la IIA en leve-moderada (APACHE < 15) o grave (APACHE ≥ 15).

3. PAUTAS DE TRATAMIENTO DE LA IIA

Las IIA comunitarias más frecuentes son la colecistitis aguda, la diverticulitis aguda y la apendicitis aguda. Dado que entre las 3 engloban más del 90% del tratamiento empírico de la IIA y el órgano diana es diferente en cada caso, es necesario individualizarlas. Para el resto de IIA hay que centrarse en el esquema general.

3.1. COLECISTITIS AGUDA

Se definen 3 niveles de gravedad.

Tabla 4. Clasificación según la gravedad de las colecistitis agudas		
LEVE	MODERADA	GRAVE
No cumple criterios de colecistitis moderada ni severa. Se define como la colecistitis aguda en un paciente sano, que no presenta disfunción orgánica y mínimos cambios inflamatorios en la vesícula.	Cuando existe alguno de los siguientes factores: 1. Leucocitosis > 18.000/mm ³ . 2. Masa palpable dolorosa en HCD. 3. Clínica de más de 72h. 4. Evidencia de inflamación local (peritonismo).	Se acompaña de disfunción de alguno de los siguientes órganos. 1. Cardiovascular: hipotensión que requiere dopamina ≥ 5 µg/kg por minuto, o alguna dosis de dobutamina). 2. Neurológica: alteración de la consciencia. 3. Respiratoria: PaO ₂ /FiO ₂ < 300. 4. Renal: oliguria, creatinina > 2 mg/dl. 5. Hepática: INR >1'5. 6. Hematológica: plaquetas < 100.000/mm ³ .

Según la gravedad el tratamiento sería:

Tabla 5. Tratamiento empírico según la gravedad de las colecistitis agudas			
	LEVE	MODERADA	GRAVE ¹
SIN FACTORES DE RIESGO DE MALA EVOLUCIÓN (tabla 1)	Amoxicilina-clavulánico 2g/8h	Ertapenem 1g/24h	Piperacilina-tazobactam 4-0'5g/6-8h
CON FACTORES DE RIESGO DE MALA EVOLUCIÓN (tabla 1)	Ertapenem 1g/24h		Meropenem 1g/8h

Los pacientes sometidos a colecistectomía urgente por colecistitis aguda deben retirar el tratamiento antibiótico a las 24h a menos que haya evidencia de infección fuera de la pared de la vesícula biliar.

¹ Añadir metronidazol 500mg/8h si existe cultivo positivo por germen anaerobio o sospecha.

Tabla 6. Tratamiento empírico según la gravedad de las colecistitis agudas para alérgicos a β-lactámicos	
LEVE-MODERADA	GRAVE ¹
Aztreonam 2g/8h o Gentamicina 5mg/kg/24h + Metronidazol 500mg/8h	Tigeciclina 100 mg de inicio y 50mg/12h ± Amikacina 15mg/kg/24h ²

Los pacientes sometidos a colecistectomía urgente por colecistitis aguda deben retirar el tratamiento antibiótico a las 24h a menos que haya evidencia de infección fuera de la pared de la vesícula biliar.

¹ Añadir metronidazol 500mg/8h si existe cultivo positivo por germen anaerobio o sospecha.

² Necesario en pacientes con riesgo de infección por *P. aeruginosa* o en aquellos que presenten shock séptico.

En obesidad mórbida Gentamicina y Amikacina se dosifican por peso ajustado al 40% del exceso de peso del paciente (peso ideal + 0'4 x (peso real-peso ideal)).

3.2. DIVERTICULITIS AGUDAS

Se definen 5 grados según la clasificación de Hinchey y el TAC abdominal:

I: flemón-absceso mesentérico o pericólico.

Ia: absceso < 5cm.

Ib: absceso > 5cm.

III: peritonitis purulenta.

IV: peritonitis fecaloidea.

Según la clasificación el tratamiento sería:

Tabla 7. Tratamiento empírico de las diverticulitis agudas					
	I	II		III	IV
		Ila	Ilb		
SIN FACTORES DE RIESGO DE MALA EVOLUCIÓN (tabla 1)	Amoxicilina-clavulánico 2g/8h	Amoxicilina-clavulánico 2g/8h	Ertapenem 1g/24h	Ertapenem 1g/24h	Piperacilina-tazobactam 4-0'5g/6-8h
CON FACTORES DE RIESGO DE MALA EVOLUCIÓN (tabla 1)	Ertapenem 1g/24h	Ertapenem 1g/24h			Meropenem 1g/8h

Tabla 8. Tratamiento empírico de las diverticulitis agudas para alérgicos a β-lactámicos				
I	II		III	IV
	Ila	Ilb		
Aztreonam 2g/8h o Gentamicina 5mg/kg/24h + Metronidazol 500mg/8h				Tigeciclina 100 mg de inicio y 50mg/12h ± Amikacina 15mg/kg/24h ¹

¹ Necesario en pacientes con riesgo de infección por *P. aeruginosa* o en aquellos que presenten shock séptico.

En obesidad mórbida Gentamicina y Amikacina se dosifican por peso ajustado al 40% del exceso de peso del paciente (peso ideal + 0'4 x (peso real-peso ideal)).

3.3. APENDICITIS AGUDAS

Se definen 3 niveles de gravedad:

Tabla 9. Clasificación según la gravedad de las apendicitis agudas		
LEVE	MODERADA	GRAVE
Apendicitis flemosa o gangrenosa sin líquido líbre purulento, absceso o perforación	Apendicitis perforada, con absceso o líquido purulento localizado	Peritonitis apendicular

Según la gravedad el tratamiento sería:

Tabla 10. Tratamiento empírico según la gravedad de las apendicitis agudas			
	LEVE	MODERADA	GRAVE
SIN FACTORES DE RIESGO DE MALA EVOLUCIÓN (tabla 1)	Amoxicilina-clavulánico 2g DOSIS ÚNICA PROFILÁCTICA	Ertapenem 1g/24h	Piperacilina-tazobactam 4-0'5g/6-8h
CON FACTORES DE RIESGO DE MALA EVOLUCIÓN (tabla 1)			Meropenem 1g/8h

Tabla 11. Tratamiento empírico según la gravedad de las apendicitis agudas para alérgicos a β-lactámicos	
LEVE-MODERADA	GRAVE
Aztreonam 2g/8h o Gentamicina 5mg/kg/24h + Metronidazol 500mg/8h	Tigeciclina 100 mg de inicio y 50mg/12h ± Amikacina 15mg/kg/24h ¹

En caso de apendicitis leve sólo administrar una única dosis profiláctica.

¹ Necesario en pacientes con riesgo de infección por *P. aeruginosa* o en aquellos que presenten shock séptico.

En obesidad mórbida Gentamicina y Amikacina se dosifican por peso ajustado al 40% del exceso de peso del paciente (peso ideal + 0'4 x (peso real-peso ideal)).

3.4. TRATAMIENTO DE LA IIA COMUNITARIA

Tabla 12. Tratamiento empírico de la IIA comunitaria		
	LEVE-MODERADA (tabla 3)	GRAVE (tabla 3)
SIN FACTORES DE RIESGO DE MALA EVOLUCIÓN (tabla 1)	Amoxicilina-clavulánico 2g/8h	Piperacilina-tazobactam 4-0'5g/6-8h
CON FACTORES DE RIESGO DE MALA EVOLUCIÓN (tabla 1)	Ertapenem 1g/24h	Meropenem 1g/8h

Tabla 13. Tratamiento empírico de la IIA comunitaria para alérgicos a β -lactámicos		
	LEVE-MODERADA (tabla 3)	GRAVE (tabla 3)
	Aztreonam 2g/8h o Gentamicina 5mg/kg/24h + Metronidazol 500mg/8h	Tigeciclina 100mg de inicio y 50mg/12h \pm Amikacina 15mg/kg/24h ¹

¹ Necesario en pacientes con riesgo de infección por *P. aeruginosa* o en aquellos que presenten shock séptico.

En obesidad mórbida Gentamicina y Amikacina se dosifican por peso ajustado al 40% del exceso de peso del paciente (peso ideal + 0'4 x (peso real-peso ideal)).

3.5. TRATAMIENTO DE LA IIA NOSOCOMIAL

Tabla 14. Tratamiento empírico de la IIA nosocomial		
	POSTOPERATORIA (incluye endoscopia terapéutica)	RECIDIVANTE-PERSISTENTE (peritonitis terciaria)
SIN FACTORES DE RIESGO DE MALA EVOLUCIÓN (tabla 1)	Piperacilina-tazobactam 4-0'5g/6-8h \pm Fluconazol 400-800mg/24h	Meropenem 1g/8h + Vancomicina 15mg/kg/12h + Fluconazol 400-800mg/24h
CON FACTORES DE RIESGO DE MALA EVOLUCIÓN (tabla 1)	Meropenem 1g/8h \pm Fluconazol 400-800mg/24h	

Tabla 15. Tratamiento empírico de la IIA nosocomial para alérgicos a β -lactámicos		
	POSTOPERATORIA (incluye endoscopia terapéutica)	RECIDIVANTE-PERSISTENTE (peritonitis terciaria)
	Tigeciclina 100 mg de inicio y 50mg/12h + Amikacina 15mg/kg/24h \pm Fluconazol 400-800mg/24h	Tigeciclina 100mg de inicio y 50mg/12h + Amikacina 15mg/kg/24h + Fluconazol 400-800mg/24h

En obesidad mórbida Gentamicina y Amikacina se dosifican por peso ajustado al 40% del exceso de peso del paciente (peso ideal + 0'4 x (peso real-peso ideal)).

3.6. INDICACIONES DE TRATAMIENTO FRENTE *Enterococcus* y/o *Pseudomonas*

Tabla 16. Indicaciones de tratamiento antibiótico activo frente a <i>Enterococcus spp.</i> y/o <i>Pseudomonas aeruginosa</i> en la IIA	
<i>Enterococcus spp.</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
Pacientes inmunodeprimidos/receptores de un trasplante de órgano sólido	IIA nosocomial y tratamiento antibiótico previo
Tratamiento de rescate de la IIA	Neutropenia
Pacientes con valvulopatía u otro factor de riesgo de endocarditis	Foco de infección de origen hepatobiliopancreático. Antecedente de CPRE/drenaje biliar
IIA grave de origen colónico o postoperatorio	

3.7. MODIFICACIONES DEL TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO EMPÍRICO

Se deberá modificar el tratamiento antibiótico indicado de forma empírica en las siguientes circunstancias:

- a. **DESESCALADA TERAPEÚTICA:** Cuando tenemos un resultado de microbiología con un antibiograma que informa que podemos usar un antibiótico que no cubra más gérmenes de los estrictamente necesarios para controlar el foco infeccioso. Es decir, si no es necesario cubrir la *P. aeruginosa*, deberemos cambiar a un antibiótico que no las cubra.
- b. **TERAPIA SECUENCIAL:** deberemos pasar a la vía oral cuando sea posible.

4. DURACIÓN DEL TRATAMIENTO

El tratamiento antibiótico debe acortarse al máximo para evitar la toxicidad, los costes excesivos y la presión selectiva sobre la flora endógena.

La antibioticoterapia puede suprimirse si:

- la temperatura axilar es inferior a 37'5°C durante 24 horas
- el recuento de leucocitos es < 12.000/mm³
- tolera alimentación oral
- recupera la motilidad intestinal

Si reúne estas 4 condiciones la probabilidad que persista un foco residual o que la infección recurra es prácticamente nula.

Estudios retrospectivos han observado que los pacientes con IIA que recibieron tratamiento durante sólo 5 días, presentaron una incidencia de infección postoperatoria del 5%, no muy diferente de la observada en series históricas. Sin embargo, la cultura del tratamiento «corto» no se ha consolidado y la mayoría de los cirujanos consideran que 7 días es la duración mínima de tratamiento que deben recibir los pacientes con IIA.

Tabla 17. Duración del tratamiento antibiótico en la IIA

24h	3 días	5 días
Lesión intestinal por traumatismo penetrante de < 12 horas de evolución	IIA leve-moderada sin factores de riesgo de mala evolución y control de foco adecuado	IIA grave en paciente sin shock séptico, control de foco adecuado, recuperación del funcionalismo intestinal y descenso de la PCR ≥ 50% en relación a los valores del día del control del foco
Perforación gastroduodenal o de yeyuno proximal, en ausencia de tratamiento antiácido o quimioterapia, de < 24 horas de evolución		
Apendicitis o colecistitis sin evidencia de gangrena, perforación o absceso		

4. BIBLIOGRAFÍA

Yoshida M, Takada T, Kawarada Y, Tanaka A, Nimura Y, Gomi H et al. Antimicrobial therapy for acute cholecystitis: Tokyo Guidelines. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2007;14(1):83-90.

Hirota M, Takada T, Kawarada Y, Nimura Y, Miura F, Hirata K et al. Diagnostic criteria and severity assessment of acute cholecystitis: Tokyo Guidelines. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2007;14(1):78-82.

Solomkin JS, Mazuski JE, Bradley JS, Rodvold KA, Goldstein EJ, Baron EJ 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. *Clin Infect Dis.* 2010 Jan 15;50(2):133-64.

Guirao X, Arias J, Badía JM, García-Rodríguez, Mensa J, Álvarez-Lerma et al. Recomendaciones en el tratamiento antibiótico empírico de la infección intraabdominal. Documento de consenso. *Rev Esp Quimioter* 2009; 22(3):151-172.

Barberan J, Mensa J, Fariñas C, Llinares P, Olaechea P, Palomar M et al. Recomendaciones en el tratamiento antibiótico en pacientes alérgicos a betalactámicos. Documento de consenso. *Rev Esp Quimioter* 2008; 21(1):60-82.

Alonso Gonçalves S, Sitges-Serra A. Pautas de antibioticoterapia en la infección intraabdominal. *Guías Clínicas de la Asociación Española de Cirujanos.* Madrid: Aran ediciones S.L. 2006; 281-292.

ANEXO I -TABLA RESUMEN SEGÚN ORIGEN-

TRATAMIENTO EMPÍRICO DE LA INFECCIÓN INTRAABDOMINAL SEGÚN EL ORIGEN			
COLECISTITIS AGUDA	LEVE	MODERADA	GRAVE ¹
	No cumple criterios de colecistitis moderada ni severa. Se define como la colecistitis aguda en un paciente sano, que no presenta disfunción orgánica y mínimos cambios inflamatorios en la vesícula.	Cuando existe alguno de los siguientes factores: 1. Leucocitosis > 18.000/mm ³ . 2. Masa palpable dolorosa en HCD. 3. Clínica de más de 72h. 4. Evidencia de inflamación local (peritonismo).	Se acompaña de disfunción de alguno de los siguientes órganos. 1. Cardiovascular: hipotensión que requiere dopamina ≥ 5 µg/kg por minuto, o alguna dosis de dobutamina). 2. Neurológica: alteración de la consciencia. 3. Respiratoria: PaO ₂ /FiO ₂ < 300. 4. Renal: oliguria, creatinina > 2 mg/dl. 5. Hepática: INR >1'5. 6. Hematológica: plaquetas < 100.000/mm ³ .
SIN FACTORES DE RIESGO DE MALA EVOLUCIÓN	Amoxicilina-clavulánico 2g/8h	Ertapenem 1g/24h	Piperacilina-tazobactam 4-0'5g/6-8h
CON FACTORES DE RIESGO DE MALA EVOLUCIÓN	Ertapenem 1g/24h		Meropenem 1g/8h
ALÉRGICOS A β-LACTÁMICOS	Aztreonam 2g/8h o Gentamicina 5mg/kg/24h + Metronidazol 500mg/8h		Tigeciclina 100 mg de inicio y 50mg/12h ± Amikacina 15mg/kg/24h ²

Los pacientes sometidos a colecistectomía urgente por colecistitis aguda deben retirar el tratamiento antibiótico a las 24h a menos que haya evidencia de infección fuera de la pared de la vesícula biliar.

¹ Añadir metronidazol 500mg/8h si existe cultivo positivo por germen anaerobio o sospecha.

² Necesario en pacientes con riesgo de infección por *P. aeruginosa* o en aquellos que presenten shock séptico.

En obesidad mórbida Gentamicina y Amikacina se dosifican por peso ajustado al 40% del exceso de peso del paciente (peso ideal + 0'4 x (peso real-peso ideal)).

DIVERTICULITIS AGUDA	I	II		III	IV
		Ila	Ilb		
	Flemón-absceso mesentérico o pericólico.	Absceso < 5 cm	Absceso > 5 cm	Peritonitis purulenta	Peritonitis fecaloidea
SIN FACTORES DE RIESGO DE MALA EVOLUCIÓN	Amoxicilina-clavulánico 2g/8h	Amoxicilina-clavulánico 2g/8h	Ertapenem 1g/24h	Ertapenem 1g/24h	Piperacilina-tazobactam 4-0'5g/6-8h
CON FACTORES DE RIESGO DE MALA EVOLUCIÓN	Ertapenem 1g/24h	Ertapenem 1g/24h			Meropenem 1g/8h
ALÉRGICOS A β-LACTÁMICOS	Aztreonam 2g/8h o Gentamicina 5mg/kg/24h + Metronidazol 500mg/8h				Tigeciclina 100mg de inicio y 50mg/12h ± Amikacina 15mg/kg/24h ¹

¹ Necesario en pacientes con riesgo de infección por *P. aeruginosa* o en aquellos que presenten shock séptico.

En obesidad mórbida Gentamicina y Amikacina se dosifican por peso ajustado al 40% del exceso de peso del paciente (peso ideal + 0'4 x (peso real-peso ideal)).

APENDICITIS AGUDA	LEVE	MODERADA	GRAVE
	Apendicitis flemosa o gangrenosa sin líquido libre purulento, absceso o perforación	Apendicitis perforada, con absceso o líquido purulento localizado	Peritonitis apendicular
SIN FACTORES DE RIESGO DE MALA EVOLUCIÓN	Amoxicilina-clavulánico 2g DOSIS ÚNICA PROFILÁCTICA	Ertapenem 1g/24h	Piperacilina-tazobactam 4-0'5g/6-8h
CON FACTORES DE RIESGO DE MALA EVOLUCIÓN			Meropenem 1g/8h
ALÉRGICOS A β-LACTÁMICOS	Aztreonam 2g/8h o Gentamicina 5mg/kg/24h + Metronidazol 500mg/8h		Tigeciclina 100 mg de inicio y 50mg/12h ± Amikacina 15mg/kg/24h ¹

¹ Necesario en pacientes con riesgo de infección por *P. aeruginosa* o en aquellos que presenten shock séptico.

En obesidad mórbida Gentamicina y Amikacina se dosifican por peso ajustado al 40% del exceso de peso del paciente (peso ideal + 0'4 x (peso real-peso ideal)).

ANEXO II -TABLA RESUMEN GENERAL-

TRATAMIENTO EMPÍRICO DE LA INFECCIÓN INTRAABDOMINAL		
IIA COMUNITARIA	IIA leve-moderada	IIA grave
	SIRS ¹ con lactato venoso ≤ 2 mmol/l ²	Presencia de cuatro criterios de SIRS o SIRS con fallo de un órgano (sepsis grave), hipotensión que requiere el uso de fármacos vasoactivos (shock séptico) o lactato venoso > 2 mmol/l
SIN FACTORES DE RIESGO DE MALA EVOLUCIÓN	Amoxicilina-clavulánico 2g/8h	Piperacilina-tazobactam 4-0'5g/6-8h
CON FACTORES DE RIESGO DE MALA EVOLUCIÓN	Ertapenem 1g/24h	Meropenem 1g/8h
ALÉRGICOS A β -LACTÁMICOS	Aztreonam 2g/8h o Gentamicina 5mg/kg/24h + Metronidazol 500mg/8h	Tigeciclina 100mg de inicio y 50mg/12h ± Amikacina 15mg/kg/24h ³

¹ SIRS: Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, caracterizado por la presencia de 2 o más de los siguientes criterios: fiebre $>38^{\circ}\text{C}$ o $<36^{\circ}\text{C}$, frecuencia cardíaca > 90 ppm, frecuencia respiratoria > 20 rpp, recuento leucocitario >12.000 l/mm³ o < 4.000 l/mm³ o $>10\%$ de cayados.

² No es imprescindible la determinación del lactato si no hay otros criterios de gravedad.

La clasificación del APACHE también puede utilizarse para clasificar la IIA en leve-moderada (APACHE < 15) o grave (APACHE ≥ 15).

³ Necesario en pacientes con riesgo de infección por *P. aeruginosa* o en aquellos que presenten shock séptico.

En obesidad mórbida Gentamicina y Amikacina se dosifican por peso ajustado al 40% del exceso de peso del paciente (peso ideal + 0'4 x (peso real-peso ideal)).

IIA NOSOCOMIAL	POSTOPERATORIA (incluye endoscopia terapéutica)	RECIDIVANTE-PERSISTENTE (peritonitis terciaria)
SIN FACTORES DE RIESGO DE MALA EVOLUCIÓN	Piperacilina-tazobactam 4-0'5g/6-8h ± Fluconazol 400-800 mg/24h	Meropenem 1g/8h + Vancomicina 15mg/kg/12h + Fluconazol 400-800mg/24h
CON FACTORES DE RIESGO DE MALA EVOLUCIÓN	Meropenem 1g/8h ± Fluconazol 400-800 mg/24h	Fluconazol 400-800mg/24h
ALÉRGICOS A β -LACTÁMICOS	Tigeciclina 100mg de inicio y 50mg/12h + Amikacina 15mg/kg/24h ± Fluconazol 400-800mg/24h	Tigeciclina 100mg de inicio y 50 mg/12h + Amikacina 15mg/kg/24h + Fluconazol 400-800mg/24h

En obesidad mórbida Gentamicina y Amikacina se dosifican por peso ajustado al 40% del exceso de peso del paciente (peso ideal + 0'4 x (peso real-peso ideal)).

FACTORES DE RIESGO DE MALA EVOLUCIÓN DE LA IIA	
Relacionados con el riesgo de infección por enterobacterias productoras de BLEE	Estancia hospitalaria > 15 días Procedencia de un centro sociosanitario Infección urinaria recurrente
Uso de antibioticoterapia previa (en los últimos 3 meses)	Cefalosporinas de 3ª generación Aminoglucósidos Quinolonas Carbapenémicos β -lactámicos+inhibidor de β -lactamasas
En relación con la gravedad de la infección	Shock séptico
En relación con la existencia de comorbilidad	Inmunodepresión Malnutrición Niveles bajos de albúmina Diabetes Insuficiencia renal crónica EPOC Cirrosis hepática Presencia de enfermedad neoplásica
En relación con la edad	> 65 años
En relación con el tipo de infección intraabdominal	Peritonitis fecaloidea o con control de foco difícil