

TRATAMIENTO DE LA INFECCIÓN INTRAABDOMINAL

- ✓ Consideraciones generales
- ✓ Pautas generales de tratamiento antibiótico empírico de la infección intraabdominal
- ✓ Tratamiento empírico según diagnóstico
 - Apendicitis
 - Diverticulitis
 - Peritonitis primaria (PBE)
 - Peritonitis secundaria comunitaria o absceso intraabdominal
 - Peritonitis secundaria nosocomial o absceso intraabdominal nosocomial o postquirúrgico
 - Peritonitis secundaria nosocomial o absceso intraabdominal nosocomial o postquirúrgico
 - Peritonitis terciaria
 - Infección de vía biliar. Colecistitis. Colangitis
 - Gastroenteritis aguda (no asociada a antibióticos)

CONSIDERACIONES GENERALES

FACTORES A TENER EN CUENTA PARA INDICAR DE FORMA EMPÍRICA ANTIBIOTERAPIA DE AMPLIO ESPECTRO

ETIOLOGÍA

Infección intraabdominal (IIA) adquirida en la comunidad:

Bacilos gramnegativos: *Escherichia Coli* sensible. *Klebsiella* sensible (menos frecuente *Pseudomonas*, la mayoría sensibles).

Cocos grampositivos: Estreptococos, Estafilococos

Anaerobios: *Bacteroides fragilis*

Infección intraabdominal (IIA) nosocomial.

Sigue siendo el más frecuente *E. coli*.

Además de los microorganismos del grupo anterior: Enterococo. *Pseudomonas*. Enterobacterias BLEE. Enterobacterias productoras de carbapenemasas (EPC). Estafilococo aureus meticilin resistente (SAMR). *Acinetobacter*. Hongos (*Candida*).

CRITERIOS DE GRAVEDAD DE LA INFECCIÓN INTRABDOMINAL

| Infección intraabdominal leve-moderada | Infección intraabdominal grave |
|---|--|
| SIRS con lactato venoso < 2 mmol o APACHE II < 15 | Presencia de cuatro criterios de SIRS o SIRS con fallo de un órgano, hipotensión que precisa fármacos vasoactivos o lactato venoso >2 mmol/l o APACHE II >15 |

Criterios SIRS_ Temperatura >38°C o < 36°C

Taquicardia > 90 lpm

Taquipnea > 20 rpm

Leucocitos >12.000 (o >10% de formas inmaduras) o < 4000

APACHE II_

| Puntuación APACHE II | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-------|-----------|-------------|-----------|--|-----------------------|------------------------|-------------------------------|-------|
| APS | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Temperatura rectal (°C) | >40,9 | 39-40,9 | | 38,5-38,9 | 36-38,4 | 34-35,9 | 32-33,9 | 30-31,9 | <30 |
| Pres. art. media (mmHg) | >159 | 130-159 | 110-129 | | 70-109 | | 50-69 | | <50 |
| Frec. cardiaca (lpm) | >179 | 140-179 | 110-129 | | 70-109 | | 55-69 | 40-54 | <40 |
| Frec. respiratoria (rpm) | >49 | 35-49 | | 25-34 | 12-24 | 10-11 | 6-9 | | <6 |
| Oxigenación | | | | | | | | | |
| Si FiO2 ≥ 0.5 (AaDO2) | 499 | 350-499 | 200-349 | | >200 | | | | |
| Si FiO2 ≤ 0.5 (PaO2) | | | | | <70 | 61-70 | | 56-70 | <56 |
| pH arterial | >7,9 | 7,60-7,69 | | 7,50-7,59 | 7,33-7,49 | | 7,25-7,32 | 7,15-7,24 | <7,15 |
| Na plasmático (mmol/L) | >179 | 160-179 | 155-159 | 150-154 | 130-149 | | 120-129 | 111-119 | <111 |
| K plasmático (mmol/L) | >6,9 | 6,0-6,9 | | 5,5-5,9 | 3,5-5,4 | 3,0-3,4 | 2,5-2,9 | | <2,5 |
| Creatinina* (mg/dL) | >3,4 | 2,0-3,4 | 1,5-1,9 | | 0,6-1,4 | | <0,6 | | |
| Hematocrito (%) | >59,9 | | 50-59,9 | 46-49,9 | 30-45,9 | | 20-29,9 | | <20 |
| Leucocitos (x1000) | >39,9 | | 20-39,9 | 15-19,9 | 3-14,9 | | 1-2,9 | | <1 |
| Suma de puntos | | | | | | | | | |
| Total APS | | | | | | | | | |
| 15- GSC | | | | | | | | | |
| Enfermedad crónica | | | Edad | | | | | | |
| Preoperatorio programado | 2 | | ≤ 44 | 0 | Puntos APS (A) | Puntos GCS (B) | Puntos edad (C) | Puntos enf. previa (D) | |
| Preoperatorio urgente o médico | 5 | | 45-64 | 2 | | | | | |
| | | | 55-64 | 3 | | | | | |
| | | | 65-74 | 5 | | | | | |
| | | | ≥75 | 6 | | | | | |
| | | | | | Total de puntos APACHE II A+B+C+D = _____ | | | | |

OTROS FACTORES DE RIESGO DE GRAVEDAD/ DE MICROORGANISMOS RESISTENTES.

1. Infección adquirida en la comunidad/ nosocomial/ relacionada con cuidados sanitarios

- Infección nosocomial: 48 h tras ingreso hospitalario. Hasta 30 días tras alta hospitalaria. Importancia del tiempo de hospitalización para riesgo de resistencias.
- Infección asociada a cuidados sanitarios: Portador de catéter, sonda. Infección previa o colonización por SAMR. Cirugía, ingreso hospitalario, diálisis en los 12 meses previos. Institucionalizado en Residencia.

Importancia de tratamientos antibióticos previos. Colonizaciones conocidas.

2. Factores de riesgo del huésped

- Edad (>70 a)

- Inmunodepresión (incluido tratamiento con corticoides, otros fármacos). Malignidad.
 - Desnutrición (albúmina)
 - Diabetes. Insuficiencia renal crónica. Insuficiencia cardiaca. EPOC grave. Cirrosis.
 - Tratamiento antibiótico previo
3. **Tipo de infección intraabdominal** (peritonitis fecaloidea, terciaria, cirugías repetidas). Difícil control del foco.
4. **Otros factores de riesgo de mala evolución.** Tardanza en intervención inicial (>24 h). Precocidad y adecuación del tratamiento antibiótico empírico

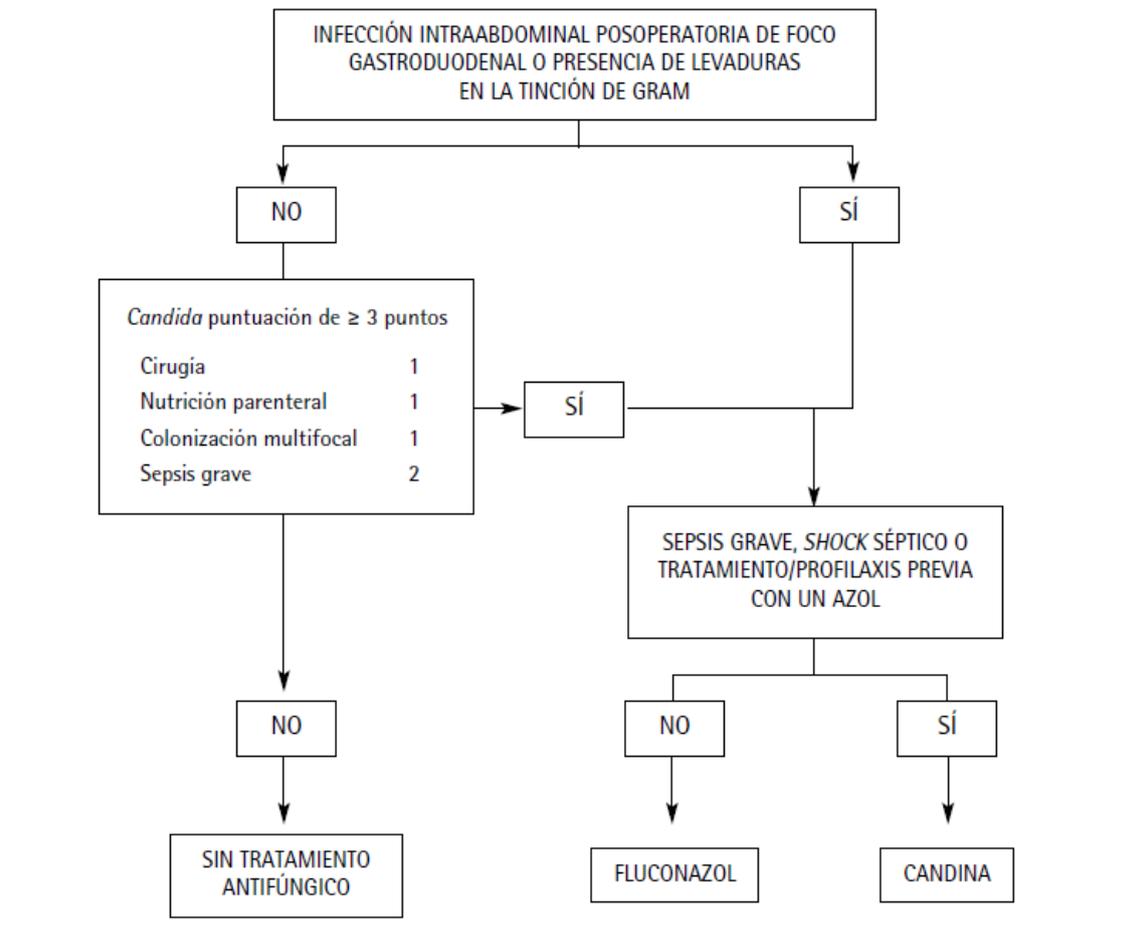
PAUTAS GENERALES DE TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO EMPÍRICO DE LA INFECCIÓN INTRABDOMINAL

| | Pautas de elección | Alergia a betalactámicos | Otras consideraciones |
|--|--|---|---|
| Infección IIA riesgo leve-moderado (IIA leve/moderada, adquirida en la comunidad, sin otros factores de riesgo de gravedad). | Ceftriaxona 2 g/ 24 h o Cefotaxima 2g/8 h iv + Metronidazol 500 mg/8 h iv o Amoxicilina- clavulánico 1-2 gr/8 h iv | Aztreonam 1 gr/8 h iv + Metronidazol 500 mg/8 h iv o Ciprofloxacino 400 mg/12 h iv / Levofloxacino 750 mg/24 h iv + Metronidazol 500 mg/ 8 h iv en casos de alto riesgo de resistencia a quinolonas | Ertapenem 1 gr/24 h iv si existe riesgo de bacterias BLEE, pero no hay otros factores de gravedad |
| Infección IIA alto riesgo (IIA grave, nosocomial, con otros factores de riesgo de gravedad) | Piperacilina-Tazobactam 4 g/6 h iv Meropenem 1gr/8 h iv en casos de sepsis grave/ riesgo de BLEE | Aztreonam 1 gr/8 h iv + Metronidazol 500 mg/8 h iv o Aztreonam 1gr/8 h iv + Tigeciclina 100 mg (1ª dosis) seguido de 50 mg/12 h iv en casos de mayor gravedad | + Cobertura para SARM y Enterococo R* : Vancomicina 15mg/kg / 12h IV (dosis de carga inicial 20-25mg/kg) Alternativa: Linezolid 600 mg/ 12 h iv en caso de sospecha de resistencia o contraindicación de Vancomicina + Tratamiento empírico para hongos (Candida) **: Fluconazol, para sospecha de infección por <i>Candida</i> no |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | resistente, en pacientes no críticos. Si no cumple esos criterios: Equinocandida (Caspofungina / Anidulafungina si IH grave) en pacientes críticos. |
|--|--|--|---|

***COBERTURA SARM/ Enterococo R a Ampicilina:** cuando hay sospecha de infección por estos microorganismos/ en casos graves/ en casos de respuesta inicial no adecuada

**** TRATAMIENTO EMPÍRICO ANTIFÚNGICO** Alto riesgo: perforación gastroduodenal. Dehiscencia de anastomosis. Pancreatitis necrotizante.



TRATAMIENTO EMPIRICO SEGÚN DIAGNÓSTICO

APENDICITIS

| Tratamiento de elección | Alergia a betalactámicos | Duración del tratamiento | Otros |
|---|---|--|----------------|
| Amoxicilina clavulánico 1gr/8 h iv o Ceftriaxona 1-2 gr/24 h + Metronidazol 500 mg/8 h iv | Aztreonam 1 gr/8 h iv+ Metronidazol 500 mg/ 8 h iv o Ciprofloxacino 400 mg/ 12 h iv+ Metronidazol 500 mg/8 h iv | -Flemonosa: 24 h -Gangrenosa 3-5 días -Peritonitis difusa: al menos 5 días | Cirugía precoz |

DIVERTICULITIS

| Tratamiento de elección | Alergia a betalactámicos | Duración del tratamiento | Otros |
|---|---|---|--|
| Amoxicilina clavulánico 1gr/8 h iv o Ceftriaxona 1-2 gr/24 h + Metronidazol 500 mg/8 h iv | Aztreonam 1 gr/8 h iv+ Metronidazol 500 mg/ 8 h iv o Ciprofloxacino 400 mg/ 12 h iv+ Metronidazol 500 mg/8 h iv | No complicada: 3-5 días Complicada con absceso y/o peritonitis: al menos 10 días, ajustar según evolución. | Para diverticulitis complicada: ver "Peritonitis secundaria" |

PERITONITIS PRIMARIA (PBE)

| Tratamiento de elección | Alergia a betalactámicos | Si alto riesgo de BLEE o nosocomial | Duración del tratamiento |
|---|--|--|--------------------------|
| Cefotaxima 2 gr/8 h iv o Ceftriaxona 2 gr/24 h iv | Aztreonam 1 gr/8 h iv o Levofloxacino 750 mg/24 h iv | Ertapenem 1 gr/24 h iv +/- Vancomicina 15mg/kg / 12h IV (Dosis de carga inicial 20-25mg/kg) o Linezolid 600 mg/ 12h iv | 5-7 días |

PERITONITIS SECUNDARIA COMUNITARIA O ABSCESO INTRAABDOMINAL. Diverticulitis complicada, perforación colon, perforación TGI superior sin control de foco en primeras 12-24h

| Tratamiento de elección | Alergia a betalactámicos | Si alto riesgo de BLEE o sepsis grave | Duración del tratamiento |
|-----------------------------|---|--|---|
| Cefotaxima 2 gr/8 h iv o | Aztreonam 1 gr/8 h iv + Metronidazol 500 mg/ 8 h iv o | Ertapenem 1 gr/24 h iv si riesgo de BLEE Meropenem 1gr/8 h iv | Individualizar según respuesta, riesgo de recurrencia (control de iv) |

| | | | |
|---|---|--|---|
| Ceftriaxona 2 gr/24 h iv + Metronidazol 500 mg/8 h iv | Aztreonam + Tigeciclina 100 mg (1ª dosis) seguido de 50 mg/12 h iv en caso de shock séptico | + Vancomicina 15mg/kg / 12h IV (dosis de carga inicial 20-25mg/kg) (como alternativa a Vancomicina: Linezolid 600 mg/ 12 h iv o Daptomicina 6-10 (hasta 12) mg/ Kg/ 24 h iv) | foco) y de complicaciones a distancia. si buena evolución y foco controlado 5 días puede ser suficiente. |
|---|---|--|---|

PERITONITIS SECUNDARIA NOSOCOMIAL O ABSCESO INTRAABDOMINAL NOSOCOMIAL O POSTQUIRÚRGICO

ETIOLOGÍA:

Polimicrobiana (enterobacterias y anaerobios) + *P. aeruginosa* + *Enterococcus spp.*

Riesgo *Candida* (Si ≥ 2 de los siguientes): colonización multifocal, antibioterapia prolongada, nutrición parenteral, sepsis grave/ shock, inmunodeprimidos

| Tratamiento de elección | Alergia a betalactámicos | Si alto riesgo de BLEE o sepsis grave/ shock séptico | Duración del tratamiento |
|------------------------------------|--|--|--|
| Piperacilina/Tazobactam 4 gr/6h iv | Aztreonam 1gr/8 h iv + Tigeciclina 100 mg (1ª dosis) seguido de 50 mg/12 h iv Si 2 o más factores de riesgo de <i>Candida</i> y/o perforación TGI superior no tratada primeras 24h añadir: • Fluconazol 400mg / 24h IV (6mg/kg) tras 1ª dosis de 800mg (10-12mg/kg) * • En caso de uso previo de azoles, shock séptico o colonización por <i>Candida</i> resistente, sustituir Fluconazol por Caspofungina 70 mg/24 | Meropenem 1gr/6-8 h iv (puede ser perfusión extendida 2 gr/8 h en 3-4 horas) + En sepsis grave / shock séptico, además añadir: • Vancomicina 15mg/kg / 12h IV (dosis de carga inicial 20-25mg/kg) (como alternativa a Vancomicina: Linezolid 600 mg/ 12 h iv o Daptomicina 6-10 (hasta 12) mg/ Kg/ 24 h iv) Si 2 o más factores de riesgo de <i>Candida</i> y/o perforación TGI superior no tratada primeras 24h añadir: • Fluconazol 400mg / 24h IV (6mg/kg) tras 1ª dosis de 800mg (10-12mg/kg) * | Individualizar según respuesta, riesgo de recurrencia (control de foco) y de complicaciones a distancia. |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | h IV dosis inicial seguido de 50 mg/24 h | En caso de uso previo de azoles, shock séptico o colonización por <i>Candida</i> resistente, sustituir Fluconazol por Caspofungina 70 mg/24 h IV dosis inicial seguido de 50 mg/24 h | |
|--|--|--|--|

PERITONITIS TERCIARIA

Antibioterapia previa de amplio espectro, recidiva de peritonitis nosocomial

| Tratamiento de elección | Alergia a betalactámicos | Duración del tratamiento |
|---|---|---|
| Meropenem 1g / 8h IV o Piperacilina/Tazobactam 4g / 6h IV + Vancomicina 15mg/kg / 12h IV (dosis de carga inicial 20-25mg/kg) (como alternativa a Vancomicina: Linezolid 600 mg/ 12 h iv o Daptomicina 6-10 (hasta 12) mg/ Kg/ 24 h iv) o Tigeciclina 100mg 1ª dosis seguido de 50 mg/día + Fluconazol 800mg 1ª dosis seguido de 400 mg/día). Sustituir Fluconazol por Caspofungina si: shock séptico, toma previa de azoles, colonización por <i>Candida</i> resistente. | Aztreonam 1gr/8 h iv + Tigeciclina 100 mg (1ª dosis) seguido de 50 mg/12 h iv + Fluconazol 800mg 1ª dosis seguido de 400 mg/día). Sustituir Fluconazol por Caspofungina si: shock séptico, toma previa de azoles, colonización por <i>Candida</i> resistente | Individualizar según respuesta, riesgo de recurrencia (control de foco) y de complicaciones a distancia. Al menos 7 días |

INFECCIÓN DE VÍA BILIAR. COLECISTITIS. COLANGITIS

| | Tratamiento de elección | Alergia a betalactámicos | Duración del tratamiento Otros |
|---|---|--|---|
| Colecistitis aguda litiasica no complicada* | Amoxicilina/clavulánico 1 g/8 h IV Ceftriaxona 2g / 24h IV o Cefotaxima 1-2g / 8h IV Si alto riesgo de BLEE o gravedad clínica: | Ciprofloxacino 400 mg/12 h iv ó Aztreonam 1-2g / 8h IV o Tigeciclina 100 mg 1ª dosis seguido de 50mg / 12h IV (si no es adecuada ninguna de las opciones anteriores) | •Si colecistectomía precoz (1ª 24-72 h): 24h tras cirugía. •Si no cirugía precoz: 7 días según evolución |

| | | | |
|---------------------------------|---|---|---|
| | • Ertapenem 1g / 24h IV | | |
| Colecistitis aguda complicada** | Piperacilina / Tazobactam 4g / 6h IV Sepsis grave / shock séptico: • Meropenem 1g / 8h IV | •Ciprofloxacino 400mg / 8h IV o Aztreonam 1g / 8h IV + Tigeciclina* 100 mg (1ª dosis) seguido de 50mg / 12h IV | Individualizar (3d a +10d) según: •Existencia de peritonitis/gangrena/absceso. •Tratamiento quirúrgico precoz eficaz (más corto) o médico (más largo). •Evolución clínica. |

***COLECISTITIS AGUDA LITIÁSICA SIMPLE (NO COMPLICADA)** Se considera colecistitis aguda no complicada si (todos):

- Litiásica
- Ausencia de absceso o peritonitis
- Ausencia de sepsis grave/shock séptico
- No riesgo elevado de BLEE
- No manipulación reciente de la vía biliar

****COLECISTITIS AGUDA COMPLICADA** Si cualquiera de los siguientes:

- Alitiásica
- Gangrenosa/con absceso/peritonitis
- Sepsis grave/shock
- Tras manipulación vía biliar
- Nosocomial

| | Tratamiento de elección | Alergia a betalactámicos |
|--|---|--|
| Colangitis GRADO 1 (Leve) No criterios de moderada o grave | Ceftriaxona 2 g/24 h IV o Amoxicilina/clavulánico 1 g/8 h IV | Aztreonam 1 g/8 h IV o Ciprofloxacino 400 mg/12 h IV o Levofloxacino 500-750 mg/24 h IV |
| Colangitis GRADO 2 (Moderada) si cumple 2 de los siguientes criterios: 1. Leucocitos >12.000/mm ³ o <4.000/mm ³ 2. Fiebre elevada >39°C 3. Edad >75 años 4. Bilirrubina ≥5 mg/dL 5. Hipoalbuminemia | Piperacilina / Tazobactam 4g / 6h IV O Ceftriaxona 2g/24 h IV ± Metronidazol 500 mg/8 h IV | Aztreonam 1 g/8 h IV ± Metronidazol 500 mg/8 h IV O Ciprofloxacino 400 mg/12 h IV o Levofloxacino 500-750 mg/24 h IV ± Metronidazol 500 mg/8 h IV O Aztreonam 1 g/8h IV + Tigeciclina 100 mg dosis de carga seguido de 50 mg/12 h IV en casos de mayor gravedad |
| Colangitis GRADO 3 (Grave) la que se asocia a disfunción de al menos uno de los siguientes órganos/sistemas: | Meropenem 1 g/8 h IV | Aztreonam 1 g/8 h IV + Tigeciclina 100 mg dosis de carga seguido de 50 mg/12 h IV |

| | | |
|--|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Cardiovascular (Hipotensión arterial que requiere vasoactivos) 2. Neurológico (alteración del nivel de conciencia) 3. Respiratorio ($PaO_2/FiO_2 < 300$) 4. Renal (oliguria o $Cr > 2$ mg/dL) 5. Hepático (coagulopatía con $INR > 1,5$) 6. Hematológico (trombopenia con < 100.000 plaq/mm³) | | |
|--|--|--|

GASTROENTERITIS AGUDA (NO ASOCIADA A ANTIBIÓTICOS)

ETIOLOGÍA:

Salmonella spp, Campylobacter jejuni, E. coli enterotoxigénico, Shigella spp, virus

| | Evaluar: | Tratamiento de elección | Alergia a betalactámicos |
|---------------|---|--|---|
| Leve/moderada | Sin comorbilidades, inmunocompetentes y NO portadores de prótesis o dispositivos (incluye bypass) | <i>No precisa, especialmente diarrea no inflamatoria</i> | |
| | Paciente frágil con comorbilidades, inmunodeprimidos o portadores de prótesis/dispositivos (incluye bypass) | Ceftriaxona 2g / 24 horas IV | Ciprofloxacino 400 mg/12 h IV o 500 mg/12 h VO |
| Grave | Incluyendo sospecha de bacteriemia, enfermedad sistémica grave, malnutrición | Ceftriaxona 2g / 24 horas IV | Ciprofloxacino 400 mg/12 h IV o 500 mg/12 h VO |