

# Hipoalbuminemia: Causas

## ↓ Síntesis

- malnutrición proteica
- insuficiencia hepática

## ↑ Catabolismo

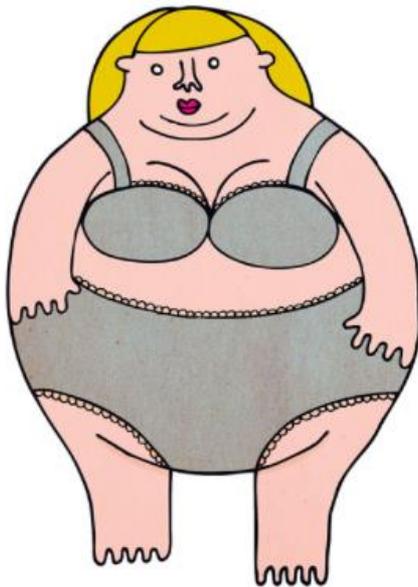
- inflamación aguda y crónica
  - \* ↑ vascular permeabilidad
  - \* ↑ degradación
  - \* ↓ síntesis

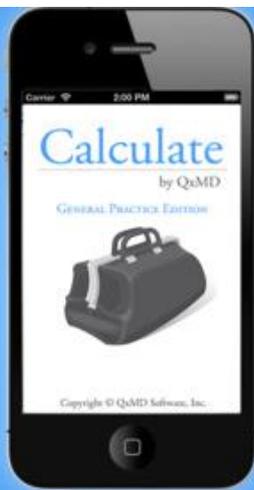
## ↑ Pérdidas

- síndrome nefrótico
- enteropatía con pérdida de proteína
- quemaduras extensas
- hemorragias

## Alteración de la distribución

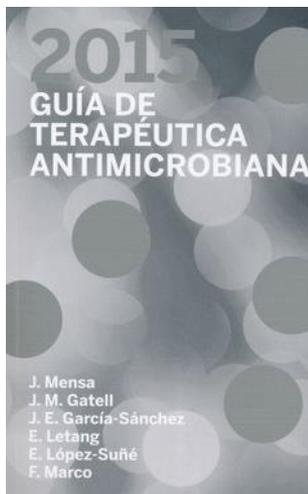
- \* ↓ función linfática
- \* ↑ permeabilidad vascular





# Features

- Comprehensive & FREE
- Over 150 calculators covering a wide range of specialties
- Includes practical tools that actually impact diagnosis, treatment and prognosis
- Intuitive design gets you answers, fast



## DOSIFICACIÓN DE ANTIMICROBIANOS EN SITUACIONES ESPECIALES

**TABLA 1. DOSIS DE ANTIMICROBIANOS EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS HD, DIÁLISIS PERITONEAL (DP) Y TÉCNICAS DE RESPLAZO RENAL CONTINUO (TRRC)**

Las TRRC incluyen: 1) la hemofiltración arterio-venosa continua (HAVC) filtrado de la sangre a través de una membrana por la presión arterial del paciente, durante 24 h, 2) la hemofiltración veno-venosa continua (HVVC) la presión de filtrado es generada por una bomba y la técnica se mantiene durante cerca de 24 h, 3) la hemodiálisis veno-venosa continua (HDVVC) se emplea líquido de diálisis y se continúa durante cerca de 24 h, y 4) la hemodiálisis sostenida de bajo flujo de diálisis o diálisis diaria extendida (se emplea una máquina de hemodiálisis a menor flujo y durante más tiempo, habitualmente unas 6-12 h diarias). El aclaramiento final diario obtenido con cada una de estas técnicas es parecido, en las condiciones de aplicación habituales. En general las dosis de los antimicrobianos se ajustan para valores de aclaramiento de creatinina de 10-50 mL/min.

Antimicrobiano	Dosis en insuficiencia renal con FG <10 mL/min	Dosis suplementarias		Dosis en las TRRC
		Post-HD	En la DP	
Abacavir	300 mg/12 h	no	no	300 mg/12 h
Aciclovir (iv)	400-800 mg/12 h	400 mg	no	400-1200 mg/día
Aciclovir (vo)	2-8 mg/kg/día	2,5 mg/kg	no	2-7,5 mg/kg/día
Adelfovir dipivalil	10 mg/7 días	no <sup>a</sup>	nd	nd
Albendazol	400 mg/día	nd	nd	nd
Amantadina	200 mg/7 días	no	no	200 mg/7 días
Amikacina <sup>b</sup>	10 mg/kg/2 días	5 mg/kg	nd	10 mg/kg <sup>1-2</sup> días
Amoxicilina	nd	nd	nd	nd
Amoxicilina (iv)	500 mg/día	no <sup>a</sup>	no	no aplicable
Amoxicilina (vo)	1 g/día	no <sup>a</sup>	no	500 mg/12 h
Amoxicilina/clavulánico, ácido (iv)	500/125 mg/día	no <sup>a</sup>	nd	nd
Amoxicilina/clavulánico, ácido (vo)	500/100 mg/día	no <sup>a</sup>	nd	nd
Ampicilina (iv)	1 g/12 h	0,5-1 g	no	1-2 g/8-12 h
Ampicilina/sulbactam (iv)	750 mg/día	no <sup>a</sup>	no	nd
Ampicilina/sulbactam (vo)	1 g/500 mg/12 h	no <sup>a</sup>	no	1 g/12 h <sup>1</sup>
Arteterona B	complejo lipídico: 3,5 mg/kg/día	no	no	3,5 mg/kg/día
Atiposamol	300 mg/día	no	no	3,5 mg/kg/día
Acidobolengina	100 mg/día	no	no	100 mg/día
Artemeter	usar con precaución	nd	nd	nd
Artemeter/lumefantrina	usar con precaución	nd	nd	nd

**Servicio Andaluz de Salud**  
**CONSEJERÍA DE IGUALDAD, SALUD Y POLÍTICAS SOCIALES**

Objetivos | Principios básicos | Sospecha sepsis | Tratamiento empírico | Tratamiento dirigido

Terapia iv domiciliaria | Profilaxis | **Antimicrobianos** | Pediatría | Diagnóstico | Novedades

**Guía de Antibioterapia**

- Monitorización de niveles de vancomicina, gentamicina, tobramicina y amikacina
- Administración de betalactámicos en infusión prolongada y alergia a betalactámicos
- Dosificación de antibióticos en insuficiencia renal
- Dosis habitual y efectos adversos más relevantes

**Guías del PROOAM**  
para el Diagnóstico y Tratamiento de las principales Enfermedades Infecciosas  
Hospital Universitario Virgen del Rocío

## AJUSTE DE ANTIMICROBIANOS EN FRACASO RENAL AGUDO Y ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA SIN TRATAMIENTO RENAL SUSTITUTIVO



**AUTORES:** Julia M<sup>a</sup> Praena Segovia (coordinadora)<sup>1</sup>, Rafael Hinojosa<sup>2</sup>, Luis Gil<sup>3</sup>, Francisco de la Cerda<sup>4</sup>, Virginia Cabello<sup>3</sup>, Maria Victoria Gil<sup>5</sup>

**UNIDADES CLÍNICAS:** <sup>1</sup>UCEIMP, <sup>2</sup>Cuidados Críticos y Urgencias de Adultos, <sup>3</sup>Nefrología, <sup>4</sup>Pediatría y <sup>5</sup>Farmacia.

<b>Antimicrobiano vía iv</b>	<b>Euros/día</b>
<b>AMOXICILINA-CLAVULÁNICO</b>	<b>2,12</b>
<b>CEFTRIAXONA + METRONIDAZOL</b>	<b>1 + 7,35</b>
<b>PIPERACILINA-TAZOBACTAM</b>	<b>7,5</b>
<b>IMIPENEM</b>	<b>20</b>
<b>MEROPENEM</b>	<b>11,85</b>
<b>ERTAPENEM</b>	<b>41</b>
<b>CEFEPIMA</b>	<b>12</b>
<b>AZTREONAM</b>	<b>50,4</b>
<b>VANCOMICINA</b>	<b>3,7</b>
<b>TEICOPLANINA</b>	<b>11,34</b>
<b>DAPTOMICINA</b>	<b>96,21</b>
<b>LINEZOLID</b>	<b>111,26</b>
<b>TIGECICLINA</b>	<b>88,5</b>
<b>COLISTINA</b>	<b>49,21</b>
<b>CASPOFUNGINA</b>	<b>372</b>
<b>FLUCONAZOL</b>	<b>1,1</b>
<b>CIPROFLOXACINO</b>	<b>1,35</b>
<b>LEOFLOXACINO</b>	<b>1,82</b>
<b>MOXIFLOXACINO (oral)</b>	<b>1,66</b>



# Caso clínico

# 13-1-2015

- Varón de 75 años
- EPOC en tratamiento broncodilatador
- Ingreso para cirugía de neoplasia de papila duodenal y 2 adenomas tubulovelloso de colon derecho de gran tamaño no resecables endoscópicamente  
(duodenopancreatectomía+ hemicolectomía derecha)

# 14-1-15

- Duodenopancreatectomía cefálica (colecistectomía, vía biliar, cabeza de páncreas, duodeno, antro gástrico) con:
  - reconstrucción en Y de Roux
  - anastomosis pancreática ducto-mucosa
  - anastomosis biliar
  - anastomosis bilio-digestiva
- Colecistectomía
- Hemicolectomía derecha
- Drenaje aspirativo derecho de la anastomosis biliar y aspirativo izqdo de la anastomosis pancreática
- Profilaxis: cefoxitina 2 gr, que se repite a las 2 horas

## 13 al 18-1-15 (UCI)

- Inestabilidad hemodinámica que precisa fluidoterapia intensiva y noradrenalina
- Alta con pip/taz 4 g/6h

# 20-1-15

- Retirada redón derecho
- Redón izqdo escaso pero algo purulento
- Secreciones respiratorias
- Se retira SNG

# 21-1-15

- Interconsulta urgente a M.I. (trabajo respiratorio)
- TA 99/55. 110 lpm. Sat 86% (FiO<sub>2</sub> 0,6). Ruidos de secreciones. T<sup>a</sup> 37,3 °C.
- Rx sin infiltrados
- 13100 L (74% pmn). Láctico 1,4.
- JC: probable broncoaspiración. Infección respiratoria. Mantiene Pip/Taz.
- Broncodilatadores y corticoides. FiO<sub>2</sub> 1.
- 19400 L (83% pmn). PCR 21.
- No dolor abdominal espontáneo ni a palpación













- ¿Cuáles son los tres principios fundamentales del manejo de la infección?

- Principios generales del manejo de las infecciones:
  - 1) Terapia de soporte precoz en presencia de criterios de sepsis grave o shock séptico

- Principios generales del manejo de las infecciones:
  - 1) Terapia de soporte precoz en presencia de criterios de sepsis grave o shock séptico
  - 2) Antibioterapia precoz y apropiada

- Principios generales del manejo de las infecciones:
  - 1) Terapia de soporte precoz en presencia de criterios de sepsis grave o shock séptico
  - 2) Antibioterapia precoz y apropiada
  - 3) Control precoz y adecuado del foco



- ¿El paciente está “séptico” (presenta sepsis grave o shock séptico)?

# 21-1-15

- Interconsulta urgente a M.I. (trabajo respiratorio)
- TA 99/55. 110 l/min. Sat 86% (FiO<sub>2</sub> 0,6). Ruidos de secreciones. T<sup>a</sup> 37,3 °C.
- Rx sin infiltrados
- 13100 L (74% pmn). Láctico 1,4.
- JC: probable broncoaspiración. Infección respiratoria. Mantiene Pip/Taz.
- Broncodilatadores y corticoides. FiO<sub>2</sub> 1.
- 19400 L (83% pmn). PCR 21.
- No dolor abdominal espontáneo ni a palpación

# Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock: 2012

**TABLE 2. Severe Sepsis**

**Severe sepsis definition = sepsis-induced tissue hypoperfusion or organ dysfunction (any of the following thought to be due to the infection)**

Sepsis-induced hypotension

Lactate above upper limits laboratory normal

Urine output  $< 0.5$  mL/kg/hr for more than 2 hrs despite adequate fluid resuscitation

Acute lung injury with  $Pa_{O_2}/F_{iO_2} < 250$  in the absence of pneumonia as infection source

Acute lung injury with  $Pa_{O_2}/F_{iO_2} < 200$  in the presence of pneumonia as infection source

Creatinine  $> 2.0$  mg/dL (176.8  $\mu$ mol/L)

Bilirubin  $> 2$  mg/dL (34.2  $\mu$ mol/L)

Platelet count  $< 100,000$   $\mu$ L

Coagulopathy (international normalized ratio  $> 1.5$ )

Sepsis-induced hypotension is defined as a systolic blood pressure (SBP)  $< 90$  mmHg or mean arterial pressure (MAP)  $< 70$  mmHg or a SBP decrease  $> 40$  mmHg or less than two standard deviations below normal for age in the absence of other causes of hypotension.

# Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock: 2012

**TABLE 2. Severe Sepsis**

**Severe sepsis definition = sepsis-induced tissue hypoperfusion or organ dysfunction (any of the following thought to be due to the infection)**

Sepsis-induced hypotension

Lactate above upper limits laboratory normal

Urine output  $< 0.5$  mL/kg/hr for more than 2 hrs despite adequate fluid resuscitation

Acute lung injury with  $Pa_{O_2}/F_{I_{O_2}} < 250$  in the absence of pneumonia as infection source

Acute lung injury with  $Pa_{O_2}/F_{I_{O_2}} < 200$  in the presence of pneumonia as infection source

Creatinine  $> 2.0$  mg/dL (176.8  $\mu$ mol/L)

Bilirubin  $> 2$  mg/dL (34.2  $\mu$ mol/L)

Platelet count  $< 100,000$   $\mu$ L

Coagulopathy (international normalized ratio  $> 1.5$ )

Sepsis-induced hypotension is defined as a systolic blood pressure (SBP)  $< 90$  mmHg or mean arterial pressure (MAP)  $< 70$  mmHg or a SBP decrease  $> 40$  mmHg or less than two standard deviations below normal for age in the absence of other causes of hypotension.

# Septic shock

- **Septic shock:**

sepsis-induced hypotension

persisting despite adequate fluid resuscitation  
(infusion of 30 mL/kg of crystalloids)

- **Multiple organ dysfunction syndrome:**

progressive organ dysfunction in an acutely ill patient such that homeostasis cannot be maintained without intervention

# Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock: 2012

**TABLE 2. Severe Sepsis**

**Severe sepsis definition = sepsis-induced tissue hypoperfusion or organ dysfunction (any of the following thought to be due to the infection)**

Sepsis-induced hypotension

Lactate above upper limits laboratory normal

Urine output  $< 0.5$  mL/kg/hr for more than 2 hrs despite adequate fluid resuscitation

Acute lung injury with  $Pa_{O_2}/F_{iO_2} < 250$  in the absence of pneumonia as infection source

Acute lung injury with  $Pa_{O_2}/F_{iO_2} < 200$  in the presence of pneumonia as infection source

Creatinine  $> 2.0$  mg/dL (176.8  $\mu$ mol/L)

Bilirubin  $> 2$  mg/dL (34.2  $\mu$ mol/L)

Platelet count  $< 100,000$   $\mu$ L

Coagulopathy (international normalized ratio  $> 1.5$ )

TA 99/55. Sat 86% (FiO2 0,6). Láctico 1,4 ( $< 2$ )

$$TAM = [(2 \times TAD) + TAS] / 3 = 69$$

$$PO_2/F_{iO_2} = 60/0,6 = 100 \text{ (pero EPOC + secreciones)}$$

Sepsis-induced hypotension is defined as a systolic blood pressure (SBP)  $< 90$  mmHg or mean arterial pressure (MAP)  $< 70$  mmHg or a SBP decrease  $> 40$  mmHg or less than two standard deviations below normal for age in the absence of other causes of hypotension.

# Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock: 2012

**TABLE 2. Severe Sepsis**

**Severe sepsis definition = sepsis-induced tissue hypoperfusion or organ dysfunction (any of the following thought to be due to the infection)**

Sepsis-induced hypotension

Lactate above upper limits laboratory normal

Urine output < 0.5 mL/kg/hr for more than 2 hrs despite adequate fluid resuscitation

Acute lung injury with  $PaO_2/FiO_2 < 250$  in the absence of pneumonia as infection source

Acute lung injury with  $PaO_2/FiO_2 < 200$  in the presence of pneumonia as infection source

Creatinine > 2.0 mg/dL (176.8  $\mu$ mol/L)

Bilirubin > 2 mg/dL (34.2  $\mu$ mol/L)

Platelet count < 100,000  $\mu$ L

Coagulopathy (international normalized ratio > 1.5)

TA 99/55. Sat 86% (FiO2 0,6). Láctico 1,4 (<2)

$$TAM = [(2 \times TAD) + TAS] / 3 = 69$$

$$PO_2/FiO_2 = 60/0,6 = 100 \text{ (pero EPOC + secreciones)}$$

Sepsis-induced hypotension is defined as a systolic blood pressure (SBP) <90 mmHg or mean arterial pressure (MAP) <70 mmHg or a SBP decrease >40 mmHg or less than two standard deviations below normal for age in the absence of other causes of hypotension.

# Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock: 2012

**TABLE 2. Severe Sepsis**

**Severe sepsis definition = sepsis-induced tissue hypoperfusion or organ dysfunction (any of the following thought to be due to the infection)**

Sepsis-induced hypotension

Lactate above upper limits laboratory normal

Urine output < 0.5 mL/kg/hr for more than 2 hrs despite adequate fluid resuscitation

Acute lung injury with  $Pa_{O_2}/F_{iO_2} < 250$  in the absence of pneumonia as infection source

Acute lung injury with  $Pa_{O_2}/F_{iO_2} < 200$  in the presence of pneumonia as infection source

Creatinine > 2.0 mg/dL (176.8  $\mu$ mol/L)

Bilirubin > 2 mg/dL (34.2  $\mu$ mol/L)

Platelet count < 100,000  $\mu$ L

Coagulopathy (international normalized ratio > 1.5)

TA 99/55. Sat 86% (FiO2 0,6). Láctico 1,4 (<2)

TAM = [(2xTAD)+TAS]/3 = 69

PO2/FiO2 = 60/0,6 = 100 (pero EPOC + secreciones)

Sepsis-induced hypotension is defined as a systolic blood pressure (SBP) <90 mmHg or mean arterial pressure (MAP) <70 mmHg or a SBP decrease >40 mmHg or less than two standard deviations below normal for age in the absence of other causes of hypotension.

Nuestro paciente cumple criterios de sepsis grave. ¿Qué hacemos?



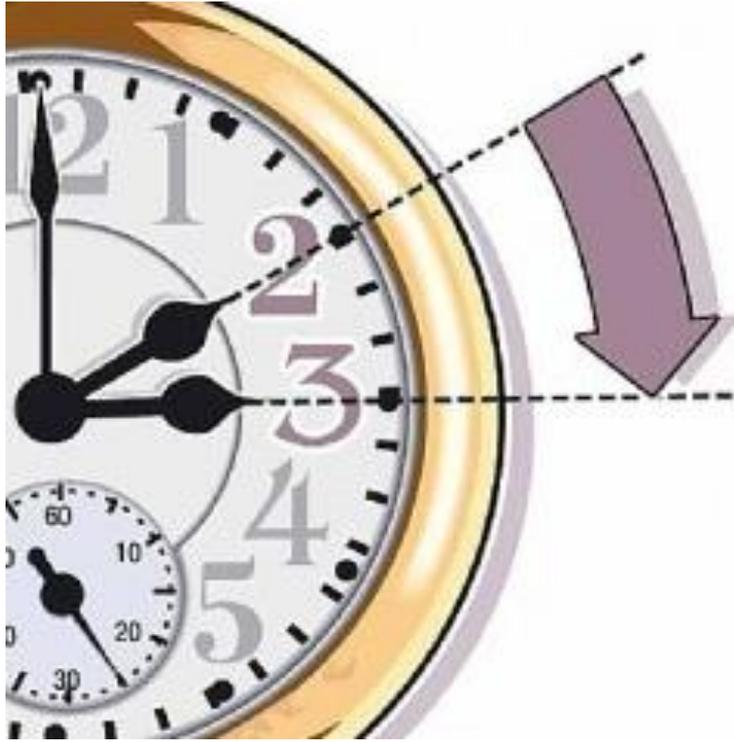
Nuestro paciente cumple criterios de sepsis grave. ¿Qué hacemos?



# Nuestro paciente cumple criterios de sepsis grave. ¿Qué hacemos?









## **SURVIVING SEPSIS CAMPAIGN BUNDLES**

### **TO BE COMPLETED WITHIN 3 HOURS:**

- 1) Measure lactate level
- 2) Obtain blood cultures prior to administration of antibiotics
- 3) Administer broad spectrum antibiotics
- 4) Administer 30 mL/kg crystalloid for hypotension or lactate  $\geq 4$  mmol/L

### **TO BE COMPLETED WITHIN 6 HOURS:**

- 5) Apply vasopressors (for hypotension that does not respond to initial fluid resuscitation) to maintain a mean arterial pressure (MAP)  $\geq 65$  mm Hg
- 6) In the event of persistent arterial hypotension despite volume resuscitation (septic shock) or initial lactate  $\geq 4$  mmol/L (36 mg/dL):
  - Measure central venous pressure (CVP)\*
  - Measure central venous oxygen saturation (Scvo<sub>2</sub>)\*
- 7) Remeasure lactate if initial lactate was elevated\*

\*Targets for quantitative resuscitation included in the guidelines are CVP of  $\geq 8$  mm Hg, Scvo<sub>2</sub> of  $\geq 70\%$ , and normalization of lactate.

## SURVIVING SEPSIS CAMPAIGN BUNDLES

### TO BE COMPLETED WITHIN 3 HOURS:

- 1) Measure lactate level
- 2) Obtain blood cultures prior to administration of antibiotics
- 3) Administer broad spectrum antibiotics
- 4) Administer 30 mL/kg crystalloid for hypotension or lactate  $\geq 4$  mmol/L

60 kg: 1800 ml SF

### TO BE COMPLETED WITHIN 6 HOURS:

- 5) Apply vasopressors (for hypotension that does not respond to initial fluid resuscitation) to maintain a mean arterial pressure (MAP)  $\geq 65$  mm Hg
- 6) In the event of persistent arterial hypotension despite volume resuscitation (septic shock) or initial lactate  $\geq 4$  mmol/L (36 mg/dL):
  - Measure central venous pressure (CVP)\*
  - Measure central venous oxygen saturation (Scvo<sub>2</sub>)\*
- 7) Remeasure lactate if initial lactate was elevated\*

\*Targets for quantitative resuscitation included in the guidelines are CVP of  $\geq 8$  mm Hg, Scvo<sub>2</sub> of  $\geq 70\%$ , and normalization of lactate.

## **A. Initial Resuscitation**

1. We recommend the protocolized, quantitative resuscitation of patients with sepsis- induced tissue hypoperfusion (defined in this document as hypotension persisting after initial fluid challenge or blood lactate concentration  $\geq 4$  mmol/L). This protocol should be initiated as soon as hypoperfusion is recognized and should not be delayed pending ICU admission.

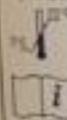
## **D. Antimicrobial Therapy**

1. The administration of effective intravenous antimicrobials within the first hour of recognition of septic shock (grade 1B) and severe sepsis without septic shock (grade 1C) should be the goal of therapy.



BD BACTEC<sup>™</sup>  
PLUS +  
Aerobic/F

IVD  
In vitro Diagnostic  
This Product Contains  
Dry Natural Rubber



BD BACTEC PLUS +  
Aerobic/F  
BD BACTEC PLUS +  
Anaerobic/F

44 992 0 7035001

BD BACTEC<sup>™</sup>  
PLUS +  
Anaerobic/F

IVD  
In vitro Diagnostic  
This Product Contains  
Dry Natural Rubber



BD BACTEC PLUS +  
Aerobic/F  
BD BACTEC PLUS +  
Anaerobic/F

44 992 0 7035001

¿Qué pauta de antibióticos le pautamos?



¿Qué pauta de antibióticos le pautamos?

¿Qué tenemos que tener en cuenta para la elección de la pauta antibiótica?

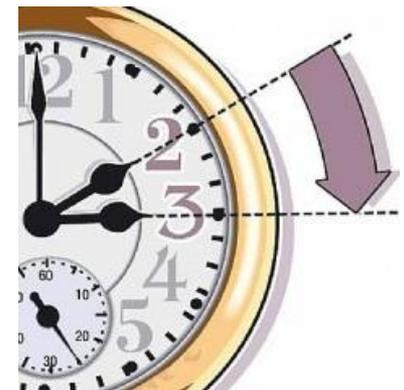
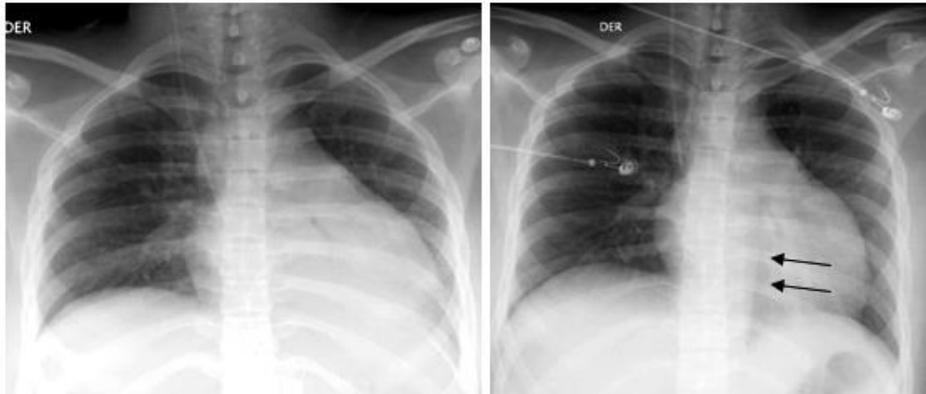


¿Qué pauta de antibióticos le pautamos?  
¿Qué tenemos que tener en cuenta para  
la elección de la pauta antibiótica?

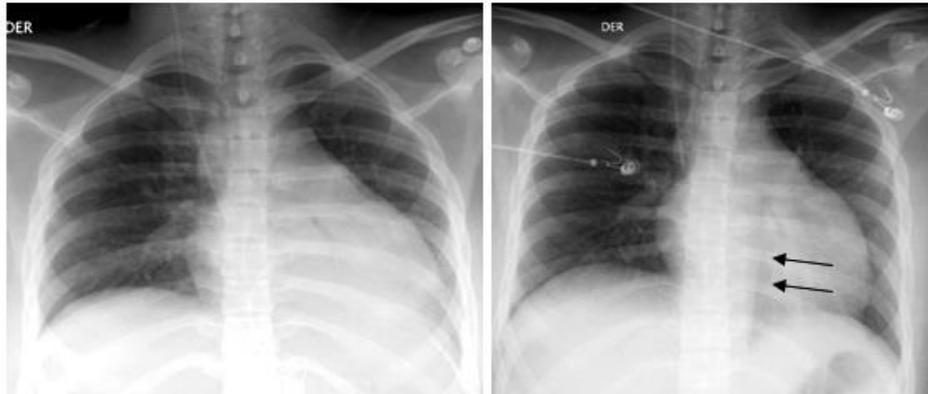


- Foco de la infección
- Criterios de gravedad y factores de riesgo de mala evolución
- Posibilidad de microorganismos resistentes
- Antimicrobianos previos
- Consideraciones farmacocinéticas
- Alergias, Insuficiencia renal,...
- Protocolos locales, Flora local
- Coste

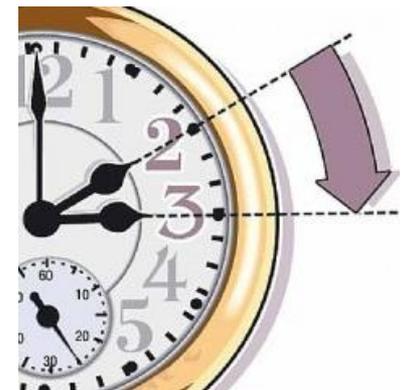
# ¿Foco de la infección?



# ¿Foco de la infección?



¿qué más busco a pie de cama?













¿Qué pauta de antibióticos le pautamos?  
¿Qué tenemos que tener en cuenta para  
la elección de la pauta antibiótica?



- Foco de la infección
- Gravedad y factores de riesgo de mala evolución
- Posibilidad de microorganismos resistentes
- Antimicrobianos previos
- Consideraciones farmacocinéticas
- Alergias, Insuficiencia renal,...
- Protocolos locales
- Coste

X. Guirao<sup>1</sup>  
 J. Arias<sup>1</sup>  
 J. M.ª Badía<sup>1</sup>  
 J. A. García-Rodríguez<sup>2</sup>  
 J. Mensa<sup>2</sup>  
 F. Álvarez-Lerma<sup>3</sup>  
 M. Borges<sup>3</sup>  
 J. Barberán<sup>4</sup>  
 E. Maseda<sup>5</sup>  
 M. Salavert<sup>6\*</sup>  
 P. Linares<sup>7</sup>  
 M. Gobernado<sup>2</sup>  
 C. García Rey

## Recomendaciones en el tratamiento antibiótico empírico de la infección intraabdominal

<sup>1</sup>Sección de Infección Quirúrgica de la AEC

<sup>2</sup>Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias

<sup>3</sup>Grupo de Trabajo de Infecciones Perioperatorias  
 Sociedad Española de Anestesia, Reanimación y Terapia del Dolor (GETIPO-SEDAR)

<sup>4</sup>Consultor de Enfermedades Infecciosas Hospital de la Fe de Valencia

<sup>5</sup>Servicio de Enfermedades Infecciosas Hospital Juan Canalejo La Coruña

\* Asesores independientes

Tabla 1

### Evaluación de la gravedad de la infección intraabdominal

**Infección intraabdominal leve-moderada**

**Infección intraabdominal grave**

SIRS<sup>1</sup> con lactato venoso de  $\leq 2$  mmol/l<sup>2</sup>

Presencia de cuatro criterios de SIRS

o

SIRS<sup>1</sup> con fallo de un órgano (**sepsis grave**), hipotensión que requiere el uso de fármacos vasoactivos (**shock séptico**) o lactato venoso  $>$  de 2 mmol/l

<sup>1</sup> 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/mm<sup>3</sup> o  $<$  4.000 l/mm<sup>3</sup> o  $>10\%$  de cayados.

<sup>2</sup> 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  $\geq$  15).

X. Guirao<sup>1</sup>  
 J. Arias<sup>1</sup>  
 J. M.ª Badía<sup>1</sup>  
 J. A. García-Rodríguez<sup>2</sup>  
 J. Mensa<sup>2</sup>  
 F. Álvarez-Lerma<sup>3</sup>  
 M. Borges<sup>3</sup>  
 J. Barberán<sup>4</sup>  
 E. Maseda<sup>5</sup>  
 M. Salavert<sup>6\*</sup>  
 P. Linares<sup>7</sup>  
 M. Gobernado<sup>2</sup>  
 C. García Rey

## Recomendaciones en el tratamiento antibiótico empírico de la infección intraabdominal

<sup>1</sup>Sección de Infección Quirúrgica de la AEC

<sup>2</sup>Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias

<sup>3</sup>Grupo de Trabajo de Infecciones Perioperatorias  
 Sociedad Española de Anestesia, Reanimación y Terapia del Dolor (GTIPO-SEDAR)

<sup>4</sup>Consultor de Enfermedades Infecciosas Hospital de la Fe de Valencia

<sup>5</sup>Servicio de Enfermedades Infecciosas Hospital Juan Canalejo La Coruña

\* Asesores independientes

Tabla 2

### Factores de riesgo de mala evolución en la infección intraabdominal

Relacionados con la inadecuación del tratamiento antibiótico

Riesgo de infección por enterobacterias productoras de BLEE, *Pseudomonas* spp., *Enterococcus* spp., o *Candida* spp. (v. tablas 3 y 4 y fig. 1)

En relación con la gravedad de la infección

**Shock séptico**

En relación con la existencia de comorbilidad

Immunodepresión  
 Malnutrición  
 Diabetes  
 Insuficiencia renal crónica  
 EPOC  
 Cirrosis hepática

En relación con la edad

**> 65 años**

En relación con el tipo de infección intraabdominal

Peritonitis fecaloidea o con control de foco difícil

X. Guirao<sup>1</sup>  
 J. Arias<sup>1</sup>  
 J. M.ª Badía<sup>1</sup>  
 J. A. García-Rodríguez<sup>2</sup>  
 J. Mensa<sup>2</sup>  
 F. Álvarez-Lerma<sup>3</sup>  
 M. Borges<sup>3</sup>  
 J. Barberán<sup>4</sup>  
 E. Maseda<sup>5</sup>  
 M. Salavert<sup>6\*</sup>  
 P. Linares<sup>7</sup>  
 M. Gobernado<sup>2</sup>  
 C. García Rey

## Recomendaciones en el tratamiento antibiótico empírico de la infección intraabdominal

<sup>1</sup>Sección de Infección Quirúrgica de la AEC  
<sup>2</sup>Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias  
<sup>3</sup>Grupo de Trabajo de Infecciones Perioperatorias  
<sup>4</sup>Sociedad Española de Anestesia, Reanimación y Terapia del Dolor (GTIPO-SEDAR)  
<sup>5</sup>Consultor de Enfermedades Infecciosas Hospital de la Fe de Valencia  
<sup>6</sup>Servicio de Enfermedades Infecciosas Hospital Juan Canalejo La Coruña  
<sup>7</sup>Asesores independientes

Tabla 2

### Factores de riesgo de mala evolución en la infección intraabdominal

Relacionados con la inadecuación del tratamiento antibiótico

Riesgo de infección por enterobacterias productoras de BLEE, *Pseudomonas* spp., *Enterococcus* spp., o *Candida* spp. (v. tablas 3 y 4 y fig. 1)

En relación con la gravedad de la infección

Shock séptico

En relación con la existencia de comorbilidad

Inmunodepresión  
 Malnutrición  
 Diabetes  
 Insuficiencia renal crónica  
 EPOC  
Cirrosis hepática

En relación con la edad

> 65 años

En relación con el tipo de infección intraabdominal

Peritonitis fecaloidea o con control de foco difícil

Tabla 4

Indicaciones de tratamiento antibiótico activo frente a *Enterococcus* spp. y/o *Pseudomonas aeruginosa* en la infección intraabdominal

<i>Enterococcus</i> spp.	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
Pacientes inmunosuprimidos/receptores de un trasplante de órgano sólido	Infección intraabdominal nosocomial y tratamiento antibiótico previo
Tratamiento de rescate de la infección intraabdominal (sobre todo en pacientes que hayan recibido tratamiento con cefalosporinas)	Neutropenia
Pacientes con valvulopatía u otro factor de riesgo de endocarditis	Foco de infección origen biliopancreático. Antecedente de ERCP/drenaje de la vía biliar
Infección intraabdominal grave de origen colónico o posoperatoria	

Tabla 3	Factores de riesgo de infección por enterobacterias productoras de BLEE
Ámbito asistencial	Estancia hospitalaria (> 15 días) Procedencia de un centro sociosanitario
Comorbilidad/enfermedad de base	Trasplante renal–insuficiencia renal crónica Enfermedad hepática avanzada Diabetes mellitus Infección urinaria recurrente Obstrucción biliar Tratamiento con corticoides
Procedimientos	<u>Invasivos (SNG, endoscopia terapéutica)</u>
Tratamiento antibiótico previo (durante los últimos 3 meses)	Cefalosporinas de 3.ª generación Aminoglucósidos Quinolonas Carbapenémicos <b>β–lactámicos+inhibidor de β–lactamasas</b>

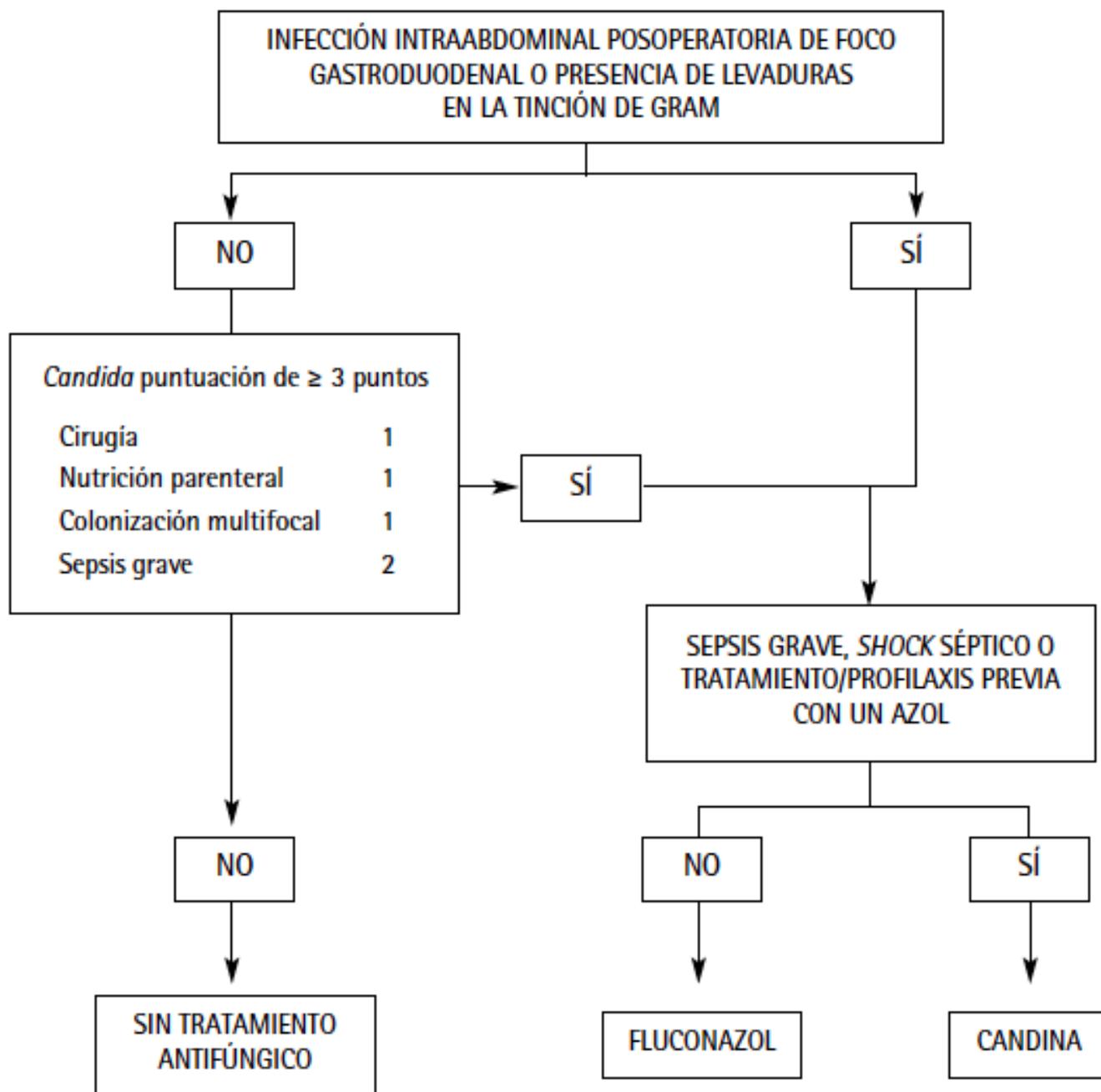


Figura 1

Árbol de decisión para el tratamiento antifúngico empírico en la infección intraabdominal.

¿vancomicina?

# ¿vancomicina?

**ESTUDIO MICROBIOLÓGICO DE:** Exudado herida quirurgica

**CULTIVO EN MEDIO AEROBIO**

Se aísla *Enterococcus faecium*

	Valoración	En fc C.M.I.
Ampicilina	Resistente	>8
Ciprofloxacina	Resistente	>2
Eritromicina	Resistente	>4
Sinergismo Gentamicina	Sensible	$\leq 500$
Linezolid	Sensible	2
Levofloxacina	Resistente	>4
Penicilina	Resistente	>8
Sinergismo Estreptomicina	Sensible	$\leq 1000$
Synercida	Sensible	$\leq 0.5$
Tetraciclina	Sensible	$\leq 1$
Teicoplanina	Sensible	$\leq 1$
Vancomicina	Sensible	$\leq 1$

- Pauta antibiótica:
  - Probable foco abdominal
  - Sepsis grave
  - Factores de riesgo de mala evolución
  - Ha hecho tto previo con Pip/Taz
  - Cubrir a nivel abdominal:
    - Enterobacterias y anaerobios
    - Enterococo (E. Faecocalis)
    - Pseudomonas
    - Enterobacterias BLEE
    - Candida
    - E faecium
  - No puedo descartar otro foco (Ej: bacteriemia/funguemia por infección catéter central)



- Pauta antibiótica:
  - Probable foco abdominal
  - Sepsis grave
  - Factores de riesgo de mala evolución
  - Ha hecho tto previo con Pip/Taz
  - Cubrir a nivel abdominal:
    - Enterobacterias y anaerobios
    - Enterococo (E. Faecalis)
    - Pseudomonas
    - Enterobacterias BLEE
    - Candida
    - E faecium
  - No puedo descartar otro foco (Ej: bacteriemia/funguemia por infección catéter central)



Meropenem  
+  
Vancomicina  
+  
Caspofungina

- Pauta antibiótica:
  - Probable foco abdominal
  - Sepsis grave
  - Factores de riesgo de mala evolución
  - Ha hecho tto previo con Pip/Taz
  - Cubrir a nivel abdominal:
    - Enterobacterias y anaerobios
    - Enterococo (E. Faecalis)
    - Pseudomonas
    - Enterobacterias BLEE
    - Candida
    - E faecium
  - No puedo descartar otro foco (Ej: bacteriemia/funguemia por infección catéter central)



Meropenem + amikacina

+

Vancomicina

+

Caspofungina