



# ReFORMÚLaTE

## CASOS CLÍNICOS SOBRE LAS NUEVAS INFECTIOUS DISEASE GUIDELINES

“RECOMMENDATIONS FOR ANTIBIOTIC SELECTION FOR  
SEVERE NOSOCOMIAL INFECTIONS”

M<sup>a</sup> Victoria Gil Navarro

*Hospital Universitario Virgen del Rocío /Farmacia Hospitalaria/BPS ID*



Official journal  
of the Spanish Society  
of Chemotherapy

ISSN: 0214-3429 / ©The Author 2021. Published by Sociedad Española de Quimioterapia. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)[<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>].

## Consensus document

Revista Española de Quimioterapia  
doi:10.37201/req/126.2021

Josep Mensa<sup>1</sup>  
José Barberán<sup>2</sup>  
Ricard Ferrer<sup>3</sup>  
Marcio Borges<sup>4</sup>  
Pedro Rascado<sup>5</sup>  
Emilio Maseda<sup>6</sup>  
Antonio Oliver<sup>7</sup>  
Francesc Marco<sup>8</sup>  
Ramón Adalia<sup>9</sup>  
Gerardo Aguilar<sup>10</sup>  
Ángel Estella<sup>11</sup>  
Rafael León López<sup>12</sup>  
Manuel S. Robles Marcos<sup>13</sup>  
Fco. J. González de Molina<sup>14</sup>  
Ricardo Serrano García<sup>15</sup>  
Miguel Salavert<sup>16</sup>  
Javier Fernández Gómez<sup>17</sup>  
Yuliya Poliakova<sup>18</sup>  
Juan Pasquau<sup>19</sup>  
José Ramón Azanza<sup>20</sup>  
Germán Bou Arévalo<sup>21</sup>  
Pedro Llinares Mondéjar<sup>22</sup>  
Pablo Cardinal-Fernández<sup>23</sup>  
Alex Soriano<sup>1</sup>

## Recommendations for antibiotic selection for severe nosocomial infections

<sup>1</sup>Servicio de Enfermedades Infecciosas. Hospital Clínic. Barcelona. Spain

<sup>2</sup>Servicio de Medicina Interna - Enfermedades Infecciosas. Hospital Universitario HM Montepríncipe. Universidad San Pablo CEU. Spain

<sup>3</sup>Servicio de Medicina Intensiva. Hospital Vall d' Hebron Barcelona. Spain

<sup>4</sup>Servicio de Medicina Intensiva. Hospital Son Llàtzer. Palma de Mallorca. Spain

<sup>5</sup>Servicio de Medicina Intensiva Complejo Hospitalario Universitario. Santiago de Compostela. Spain

<sup>6</sup>Servicio de Anestesiología. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander. Spain

<sup>7</sup>Servicio de Microbiología. Hospital Universitari Son Espases. Instituto de Investigación Sanitaria Illes Balears (IdISBa). Palma de Mallorca. Spain

<sup>8</sup>Servicio de Microbiología. Hospital Clínic. Barcelona. Spain

<sup>9</sup>Servicio de Anestesiología y Reanimación. Hospital del Mar. Barcelona. Spain

<sup>10</sup>Servicio de Anestesiología. Hospital Clínico Universitario. Valencia. Spain

<sup>11</sup>Unidad de Cuidados Intensivos Hospital Universitario. Jerez. Spain

<sup>12</sup>Servicio de Medicina Intensiva. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba. Spain

<sup>13</sup>Servicio Medicina Intensiva Hospital Universitario Badajoz. Badajoz. Spain

<sup>14</sup>Departamento de Cuidados Intensivos. Hospital Universitario Mutua Terrassa. Terrassa. Barcelona. Spain

<sup>15</sup>Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital de Hellín. Albacete Spain

<sup>16</sup>Unidad de Enfermedades Infecciosas. Hospital Politécnico y Universitario La Fe. Valencia. Spain

<sup>17</sup>UCI hepática. Servicio de Hepatología. IMDIM. Hospital Clínic. EF-Clif. Spain

<sup>18</sup>SYNLAB. Diagnósticos Globales S.A.U. Spain

<sup>19</sup>Servicio de Enfermedades Infecciosas. Hospital Universitario Virgen de la Nieves. Granada, Spain

<sup>20</sup>Servicio de Farmacología. Clínica Universitaria de Navarra, Pamplona, Spain

<sup>21</sup>Servicio de Microbiología. Complejo Hospitalario Universitario A Coruña. Spain

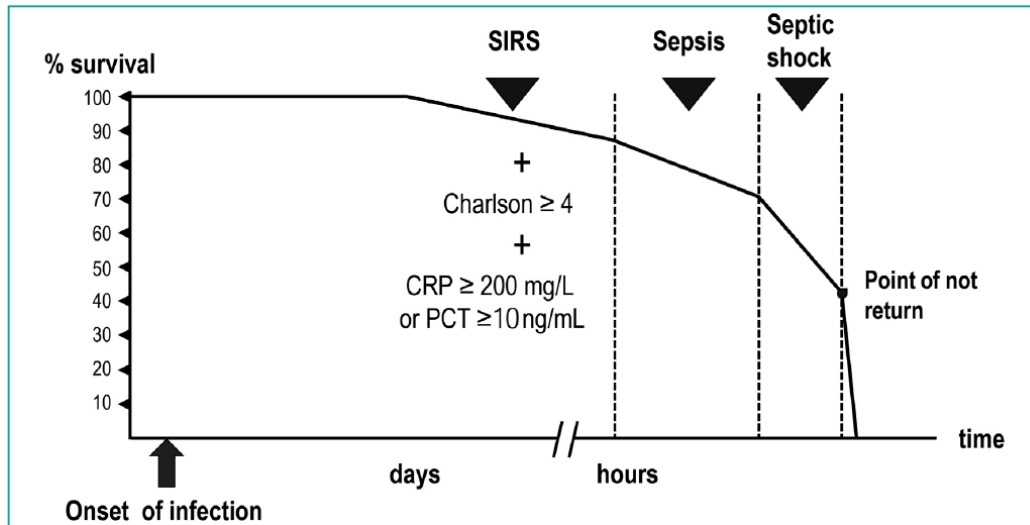
<sup>22</sup>Complejo Hospitalario Universitario A Coruña. Spain

<sup>23</sup>Hospital Universitario HM Torreldones. Madrid. Spain



## TRATAMIENTO ADECUADO EN UNA INFECCIÓN GRAVE

- 1.- Infección **grave** puede evolucionar a **sepsis**
- 2.- **Sepsis** es una de las principales causas de **mortalidad**



# MEJORAR EL PRONÓSTICO DE SEPSIS

- ① **Diagnóstico precoz** paciente con sepsis
- ② **Identificar pacientes** con infección que pueden progresar a sepsis
- ③ Selección **adecuada** y **optimización** tratamiento inicial



# MINIMIZAR IMPACTO ECOLÓGICO

- Simplificar tratamiento
- Duración adecuada

2579 pacientes juicio clínico de sepsis:  
13% pacientes finalmente no tenían síndrome  
infeccioso

Klein Klouwenberg PM, Cremer OL, van Vught LA, Ong DS, Frencken JF, Schultz MJ, Bonten MJ, van der Poll T. Likelihood of infection in patients with presumed sepsis at the time of intensive care unit admission: a cohort study. *Crit Care*. 2015 Sep 7;19(1):319. doi: 10.1186/s13054-015-1035-1. PMID: 26346055; PMCID: PMC4562354.

# CASO CLÍNICO

- Paciente 67 años, gran quemado 60% superficie corporal
- Diabético tipo 2, EPOC
- Ingresa en UCI
- IQ: Escarectomía

# 1 Diagnóstico precoz paciente con sepsis

- **SEPSIS:** Síndrome clínico de disfunción de órganos potencialmente letal causada por una respuesta desregulada a la infección
- Incluye fallo un órgano o sistema (SNC, sistema respiratorio, cardíaco, hepático, renal o coagulación) o fallo menor en 2 de estos órganos.
- SOFA y quick SOFA

Shankar-Hari M, Phillips GS, Levy ML, Seymour CW, Liu VX, Deutschman CS, Angus DC, Rubenfeld GD, Singer M; Sepsis Definitions Task Force. Developing a New Definition and Assessing New Clinical Criteria for Septic Shock: For the Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). JAMA. 2016 Feb 23;315(8):775-87. doi: 10.1001/jama.2016.0289. PMID: 26903336; PMCID: PMC4910392.

## ② Identificar pacientes con infección que pueden progresar a sepsis

- >65 años + comorbilidades (CHARLSON  $\geq 4$ )
- Inmunosupresión
- SIRS (al menos 2 criterios):
  - >38,5°C ó <35°C
  - >90 pul/min
  - >20 respira/min ó PaCO<sub>2</sub><32 mmHg
  - Leucocitos: >12000 ó <4000
  
- PCR  $\geq 200$  mg/L
- Procalcitonina (PCT)  $\geq 10$  ng/ml



# CASO CLÍNICO

- Paciente 67 años, gran quemado 60% superficie corporal
- Diabético tipo 2, EPOC
- Día +10 de ingreso: intubado, estable hemodinámicamente
- Dos escarectomías
- Recambio de vías día +7 (cultivos negativos)
- Estudio de portadores:
  - Frotis anal, inguinal, axilar: negativo
  - Frotis nasal: negativo

**+ 10**

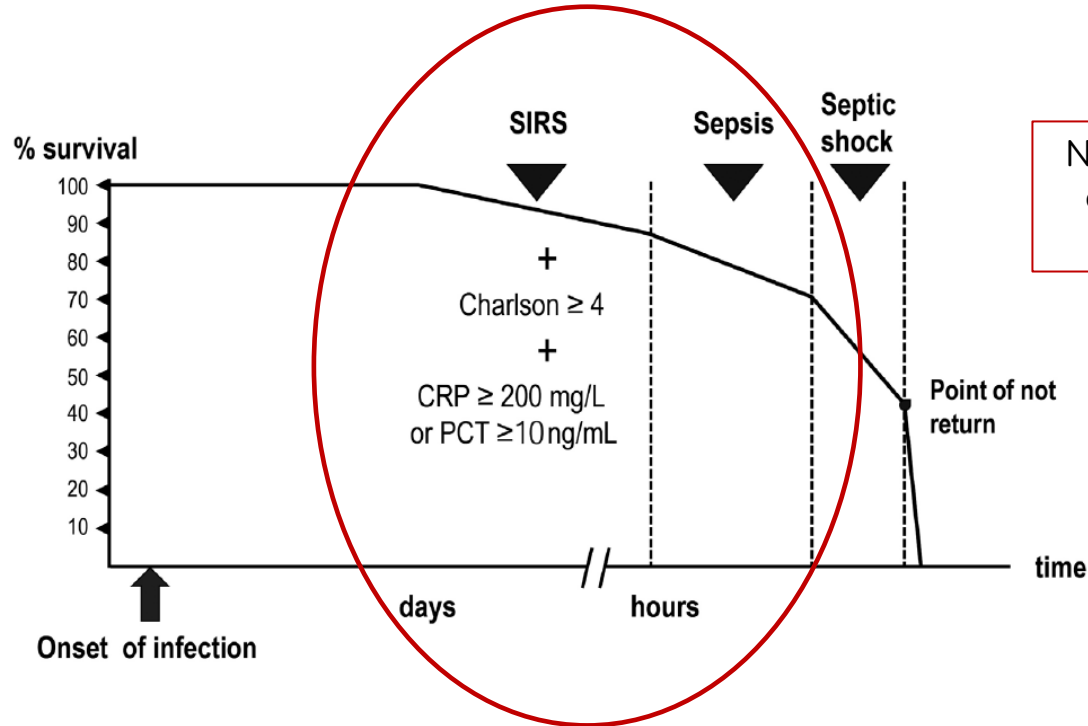
18.000 leucocitos/mcL  
T<sup>a</sup> 39°C  
Taquipnea  
PCR estable 300 mg/L  
PCT < 0,5 ng/ml

# 1.- ¿El paciente tiene riesgo de desarrollar sepsis?

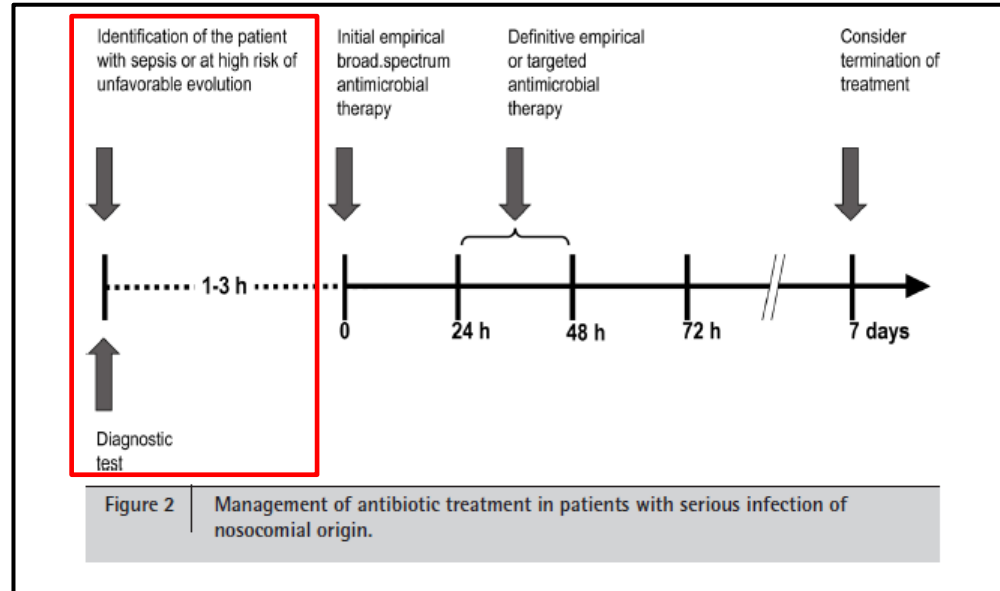
- a) No porque aún no está en tratamiento con vasopresores
- b) No porque la PCT es menor de 0,5 ng/ml
- c) Sí porque la PCR es  $\geq 200$  mg/L
- d) Sí porque tiene SIRS ( $T^a$   $39^{\circ}\text{C}$ , taquipnea y leucocitosis), es mayor de 65 años y el índice de CHARLSON es  $\geq 4$

# 1.- ¿El paciente tiene riesgo de desarrollar sepsis?

- a) No porque aún no está en tratamiento con vasopresores
- b) No porque la PCT es menor de 0,5 ng/ml
- c) Sí porque la PCR es  $\geq 200$  mg/L
- d) Sí porque tiene SIRS ( $T^a$  39°C, taquipnea y leucocitosis), es mayor de 65 años y el índice de CHARLSON es  $\geq 4$**

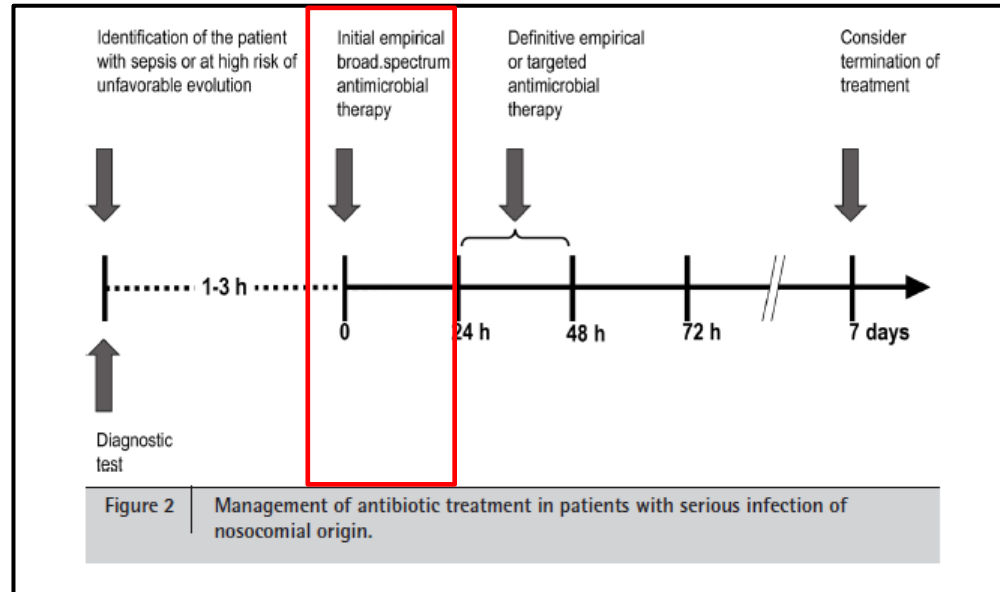


No margen de error  
en el tratamiento  
empírico



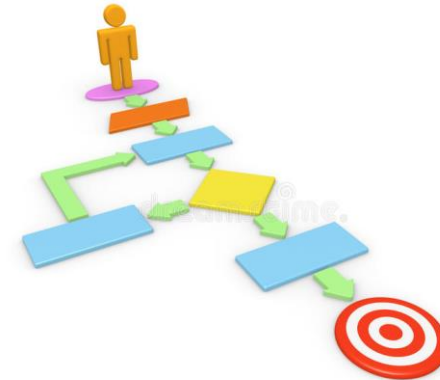
# Pruebas microbiológicas

- Hemocultivos venopunción (x2) antes del tratamiento
- Hemocultivos diferenciales si catéter/es >48h, flebitis...
- Otras muestras según foco
- Estudio portadores (frotis nasal, rectal, faríngeo, axilar...)
- Estudio de resistencias de colonizaciones
- Resultados < 24 horas
  - Tinción de gram cualquier muestra
  - Antígeno en orina de pneumococo y legionela
  - Toxina *Clostridioides difficile*
  - Pruebas moleculares



## ③ Selección adecuada y optimización tratamiento inicial

- Foco/Síndrome infeccioso
- Infección comunitaria/**nosocomial**
- Colonizaciones previas paciente
- Flora centro
- Brotes centro/unidad
- Alergias
- Factores afectan PK-PD





### Nosocomial infection with:

- Sepsis criteria
- SIRS criteria, Charlson index  $\geq 4$  and CRP  $\geq 200$  mg/L or PCT  $\geq 10$  ng/mL

Biochemistry test and  
microbiological studies

Nasal, pharyngeal and rectal swab culture  
Detection of (1-3)- $\beta$ -D-glucan

Focus control

+

1. Ceftazidime-avibactam + daptomycin, linezolid or vancomycin or
2. Meropenem + amikacin or colistin  $\pm$  daptomycin or linezolid or
3. Ceftazidime-avibactam + meropenem (see text)

+

Hemodynamic  
stabilization

24-48 hours after: has the etiological microorganism been identified?

YES

Adjust the antibiotic treatment to the sensitivity (antibiogram) of the isolated microorganism  
In the case of intra-abdominal and gynecological infection and in some skin and soft tissue infections isolation of a microorganism does not rule out the possibility of polymicrobial infection

NO  
Is mucosal swab culture available?

YES

- Isolation of *Enterobacteriaceae* resistant to 3<sup>rd</sup> generation cephalosporins (ESBL or AmpC): **meropenem, ertapenem or ceftazidime-avibactam**
- Isolation of *Enterobacteriaceae* resistant to carbapenems (non-metallo- $\beta$ -carbapenemases): **ceftazidime-avibactam**
- Isolation of *P. aeruginosa*: antibiotic adjusted to the antibiogram or **ceftolozane-tazobactam**.
- If no microorganisms with resistance factors are detected: **ceftriaxone or cefotaxime**
- If *S. aureus* is not isolated from the nasal swab and a predominance of *Enterococcus* spp is not observed on the rectal swab, consider **withdrawal of daptomycin and linezolid**
- If (1-3)- $\beta$ -D-glucan is negative, **stop the antifungal therapy**

NO

Choice of definitive empirical treatment based on:

- History of colonization/infection
- Antibiotics that the patient has received in the last 3 months
- The colonization pressure of the hospitalization unit (see text)

# Control del foco

- Menor mortalidad pacientes con sepsis o shock séptico en los que se controló el foco.
- N=3663 pacientes

Martínez ML, Ferrer R, Torrents E, Guillaumat-Prats R, Gomà G, Suárez D, Álvarez-Rocha L, Pozo Laderas JC, Martín-Loeches I, Levy MM, Artigas A; Edusepsis Study Group. Impact of Source Control in Patients With Severe Sepsis and Septic Shock. Crit Care Med. 2017 Jan;45(1):11-19

### Nosocomial infection with:

- Sepsis criteria
- SIRS criteria, Charlson index  $\geq 4$  and CRP  $\geq 200$  mg/L or PCT  $\geq 10$  ng/mL

Biochemistry test and  
microbiological studies

Nasal, pharyngeal and rectal swab culture  
Detection of (1-3)- $\beta$ -D-glucan

Focus control

+

1. Ceftazidime-avibactam + daptomycin, linezolid or vancomycin or
2. Meropenem + amikacin or colistin  $\pm$  daptomycin or linezolid or
3. Ceftazidime-avibactam + meropenem (see text)

+

Hemodynamic  
stabilization

24-48 hours after: has the etiological microorganism been identified?

YES

Adjust the antibiotic treatment to the sensitivity (antibiogram) of the isolated microorganism  
In the case of intra-abdominal and gynecological infection and in some skin and soft tissue infections isolation of a microorganism does not rule out the possibility of polymicrobial infection

NO  
Is mucosal swab culture available?

YES

- Isolation of *Enterobacteriaceae* resistant to 3<sup>rd</sup> generation cephalosporins (ESBL or AmpC): **meropenem, ertapenem or ceftazidime-avibactam**
- Isolation of *Enterobacteriaceae* resistant to carbapenems (non-metallo- $\beta$ -carbapenemases): **ceftazidime-avibactam**
- Isolation of *P. aeruginosa*: antibiotic adjusted to the antibiogram or **ceftolozane-tazobactam**.
- If no microorganisms with resistance factors are detected: **ceftriaxone or cefotaxime**
- If *S. aureus* is not isolated from the nasal swab and a predominance of *Enterococcus* spp is not observed on the rectal swab, consider **withdrawal of daptomycin and linezolid**
- If (1-3)- $\beta$ -D-glucan is negative, **stop the antifungal therapy**

NO

Choice of definitive empirical treatment based on:

- History of colonization/infection
- Antibiotics that the patient has received in the last 3 months
- The colonization pressure of the hospitalization unit (see text)

## *Pseudomonas spp*

Meropenem +/-  
aminoglucósidos o  
colistina

Ceftolozano-  
tazobactam

Ceftazidima-avibactam

Infección  
intraabdominal:  
+ Metronidazol

## *Enterobacterias no carbapenemasas*

Meropenem

## *Enterobacterias carbapenemasas*

Ceftazidima-avibactam

Ceftazidima-avibactam  
+  
aztreonam/meropenem

## MRSA/*Enterococcus spp*

Vancomicina  
(monitorización  
PK-PD)

Linezolid/Tedizolid

Daptomicina

No en infección  
respiratoria

## Levaduras

Equinocandinas

Azoles

Anfotericina B

Día + 10

# CASO CLÍNICO

18.000 leucocitos/mcL  
T<sup>a</sup> 39°C  
Taquipnea  
PCR estable 300 mg/L  
PCT < 0,5 ng/ml

Focos:  
**Pulmonar:** Infiltrado Rx tórax + secreciones  
Cultivo escaras: pendiente  
Buen aspecto zona quemaduras  
Hemocultivos: pendiente  
Aspirado bronquial: pendiente

Prevalencia de MDR en la UCI del centro:

- ❖ 20% *Acinetobacter baumannii* CR
- ❖ 15% *Pseudomonas aeruginosa*
- ❖ 10% *Enterobacterias BLEE*
- ❖ <1% *Enterobacterias KPC*

## 2.- ¿Qué tratamiento empírico recomendaríais?

- a) Ceftazidima-avibactam perfusión continua (PC) o extendida (PE)
- b) Meropenem PC o PE + vancomicina ajustada PK-PD
- c) Ceftolozano/tazobactam PC o PE + amikacina
- d) Meropenem PC o PE + colistina

## 2.- ¿Qué tratamiento empírico recomendaríais?

- a) Ceftazidima-avibactam perfusión continua (PC) o extendida (PE)
- b) Meropenem PC o PE + vancomicina ajustada PK-PD
- c) Ceftolozano/tazobactam PC o PE + amikacina
- d) Meropenem PC o PE + colistina



# OPTIMIZACIÓN POSOLÓGICA

- Dosis de carga independientemente función renal
- Primeras 24 horas dosis plena (independientemente función renal)
- Beta-lactámicos:
  - Infusión corta + infusión continua o extendida
- Amikacina:
  - Habitualmente dosis única  $\leq 3$  días
  - 25 mg/Kg
  - No necesidad niveles plasmáticos

## ③ Selección adecuada y optimización tratamiento inicial

- Impacto antimicrobianos sobre la microbiota es mayor >72 horas
- Estudio en UCI: menor mortalidad pacientes en los que se simplificó el tratamiento en los primeros 5 días desde el tratamiento empírico.

Routsi C et al. De-escalation of antimicrobial therapy in ICU settings with high prevalence of multidrug-resistant bacteria: a multicentre prospective observational cohort study in patients with sepsis or septic shock. *J Antimicrob Chemother.* 2020 Dec 1;75(12):3665-3674.

## Nosocomial infection with:

Si evolución favorable

Criteria

Leukocytosis, Charlson index  $\geq 4$  and CRP  $\geq 200$  mg/L or PCT  $\geq 10$  ng/mL

Biochemistry test and  
microbiological studies

Nasal, pharyngeal and rectal swab culture  
Detection of (1-3)- $\beta$ -D-glucan

Focus control

+

1. Ceftazidime-avibactam + daptomycin, linezolid or vancomycin or
2. Meropenem + amikacin or colistin  $\pm$  daptomycin or linezolid or
3. Ceftazidime-avibactam + meropenem (see text)

+

Hemodynamic  
stabilization

24-48 hours after: has the etiological microorganism been identified?

YES

Adjust the antibiotic treatment to the sensitivity (antibiogram) of the isolated microorganism  
In the case of intra-abdominal and gynecological infection and in some skin and soft tissue infections isolation of a microorganism does not rule out the possibility of polymicrobial infection

NO

Is mucosal swab culture available?

YES

- Isolation of *Enterobacteriaceae* resistant to 3<sup>rd</sup> generation cephalosporins (ESBL or AmpC): **meropenem, ertapenem or ceftazidime-avibactam**
- Isolation of *Enterobacteriaceae* resistant to carbapenems (non-metallo- $\beta$ -carbapenemases): **ceftazidime-avibactam**
- Isolation of *P. aeruginosa*: antibiotic adjusted to the antibiogram or **ceftolozane-tazobactam**.
- If no microorganisms with resistance factors are detected: **ceftriaxone or cefotaxime**
- If *S. aureus* is not isolated from the nasal swab and a predominance of *Enterococcus* spp is not observed on the rectal swab, consider **withdrawal of daptomycin and linezolid**
- If (1-3)- $\beta$ -D-glucan is negative, **stop the antifungal therapy**

NO

Choice of definitive empirical treatment based on:

- History of colonization/infection
- Antibiotics that the patient has received in the last 3 months
- The colonization pressure of the hospitalization unit (see text)

Día + 12

# CASO CLÍNICO

18.000 leucocitos/mcL  
Tª 39°C  
Taquipnea  
PCR estable 300 mg/L  
PCT < 0,5 ng/ml



12.000 leucocitos/mcL  
Afebril  
Frecuencia respiratoria 18 resp/min  
PCR 300 mg/L  
PCT < 0,5 ng/ml

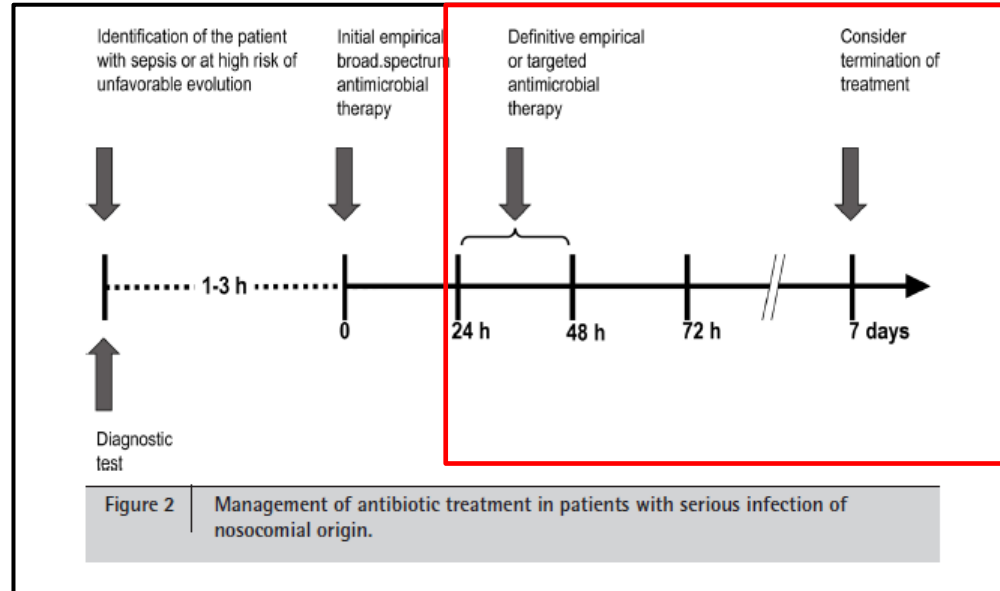
Menos secreciones, mejoría Rx tórax  
Cultivo escaras: negativa  
Hemocultivos: negativo  
Aspirado bronquial: 10<sup>6</sup> *Acinetobacter baumannii*

### 3.- ¿Podríamos simplificar el tratamiento?

- a) No, porque ha evolucionado bien con la combinación de tratamiento, mejor completar ciclo con los dos antibióticos
- b) Sí, la evolución es favorable, sólo tenemos aislamiento de *Acinetobacter baumannii*, podemos suspender Meropenem
- c) No, añadiría Vancomicina para cubrir MRSA
- d) No simplificaría hasta completar 5 días de tratamiento combinado

### 3.- ¿Podríamos simplificar el tratamiento?

- a) No, porque ha evolucionado bien con la combinación de tratamiento, mejor completar ciclo con los dos antibióticos
- b) Sí, la evolución es favorable, sólo tenemos aislamiento de *Acinetobacter baumannii*, podemos suspender Meropenem**
- c) No, añadiría Vancomicina para cubrir MRSA
- d) No simplificaría hasta completar 5 días de tratamiento combinado



## 4.- ¿Qué duración de tratamiento recomendaríais?

- a) 14 días porque es un paciente con elevado riesgo de reinfección
- b) 7 días porque la evolución ha sido favorable
- c) 10 días porque es un gran quemado
- d) No tenemos datos suficientes para poder plantear una duración



## 4.- ¿Qué duración de tratamiento recomendaríais?

- a) 14 días porque es un paciente con elevado riesgo de reinfección
- b) 7 días porque la evolución ha sido favorable**
- c) 10 días porque es un gran quemado
- d) No tenemos datos suficientes para poder plantear una duración

# Duración tratamiento

- 7 días:
  - Control foco
  - Estable hemodinámicamente, afebril últimas 48-72 horas
  - PCR < 2,5 mg/L o disminución 50%
  - PCT  $\leq$  0,5 ng/ml o disminución  $\geq$  80%
- Estudios demuestran 7 días no es inferior a 14

## Duración en NAVM

- Curación clínica, pero no erradicación microbiológica en muestras respiratorias
- No prolongar tratamiento si curación clínica por riesgo de resistencia
- Seguimiento si nueva infección
- Valorar en ciertas situaciones tratamiento inhalado

Last updated March 30, 2022, and posted online at <https://www.idsociety.org/practice-guideline/amr-guidance-2.0/>. Please check website for most updated version of this guidance.

Infectious Diseases Society of America Guidance on the Treatment of AmpC  $\beta$ -lactamase-Producing Enterobacterales, Carbapenem-Resistant *Acinetobacter baumannii*, and *Stenotrophomonas maltophilia* Infections

**Carbapenem-Resistant *Acinetobacter baumannii***

- Terapia inhalada:
  - No recomendada
  - No beneficio en estudios:
    - EC en NAVM terapia inhalada con colistina, amikacina o fosfomicina + tratamiento sistémico vs placebo + tratamiento sistémico
  - Riesgo de broncoconstricción (10-20%)

- Tratamiento de elección:  
**AMPICILINA/SULBACTAN dosis elevada**
- Tratamiento combinado hasta evolución favorable

## Colistin versus Colistin Combined with Ampicillin-Sulbactam for Multiresistant *Acinetobacter baumannii* Ventilator-associated Pneumonia Treatment: An Open-label Prospective Study

Demosthenes Makris, Efi Petinaki<sup>1</sup>, Vassiliki Tsolaki, Efstratios Manoulakas, Konstantinos Mantzarlis, Olimpia Apostolopoulou, Dimitrios Sfyras<sup>2</sup>, Epaminondas Zakynthinos

Departments of Critical Care and <sup>1</sup>Microbiology, University Hospital of Larissa, Larissa, <sup>2</sup>Intensive Care Unit, Lamia General Hospital, Lamia, Greece

NAVM *Acinetobacter baumannii* R carbapenem  
(S colistina y S/I ampicilina/sulbactam)

- Brazo A: Colistina 3 MU c/8 h (19 pacientes)
- Brazo B: Colistina + ampicilina/sulbactam (4g/2g) cada 6 horas (20 pacientes)

Makris D, Petinaki E, Tsolaki V, Manoulakas E, Mantzarlis K, Apostolopoulou O, Sfyras D, Zakynthinos E. Colistin versus Colistin Combined with Ampicillin-Sulbactam for Multiresistant *Acinetobacter baumannii* Ventilator-associated Pneumonia Treatment: An Open-label Prospective Study. Indian J Crit Care Med. 2018 Feb;22(2):67-77.

**Table 2: Response to treatment at day 4<sup>th</sup>-5<sup>th</sup> (I)**

Results	Response		Unadjusted OR (95% CI)	P	Adjusted OR (95% CI)
	No	Yes			
Treatment (%)					
Colistin	84.2	15.8	12.444 (2.614-59.251)	0.001	43.608 (3.582-530.917)
Beg and Col	30.0	70.0			

**Table 5: Mortality at 28 days of ventilator-associated pneumonia onset (I)**

Results	Survival		Unadjusted OR (95% CI)	P	Adjusted OR (95% CI)
	Not alive ("0")	Yes alive ("1")			
Treatment (at final survival) (%)					
Colistin Group A	63.2	36.8	1.714 (0.477-6.163)	0.523	0.326 (0.018-5.893)
Beg and Col Group B	50.0	50.0			



# Otros EC

- 3 EC: colistina vs colistina + **rifampicina**: no diferencia mortalidad 30 días
- 1 EC: colistina vs colistina + **fosfomicina**: no diferencia mortalidad 28 días
- 2 EC: colistina vs colistina + **meropenem**: no diferencias en respuesta y mortalidad

# Otras combinaciones

- Minociclina o tigeciclina dosis doble
- Cefiderocol
  - Poca evidencia, reservar no hay otras alternativas (no respuesta, resistencia, intolerancia)

## Día + 13 *Acinetobacter baumannii*

Antibiótico	CMI
Meropenem	R >8
Imipenem	R >4
Ampicilina/sulbactam	S 8/4
Colistina	S <2
Cefiderocol	S <2
Tigeciclina	R 1,5



*Gracias por su atención*  
*Gràcies per la seva atenció*  
*Eskerrik asko zure arretagatik*  
*Grazas pola súa atención*

