

USO DE ANTIBIOTICOS

PIPERAZILINA-TAZOBACTAM, IMIPENEM, MEROPENEM,
AZTREONAM, CEFTAZIDIMA, TOBRAMICINA, AMIKACINA

ENERO-FEBRERO 2012

MEDICINA INTERNA

HOSPITAL MONTE SAN ISIDRO

COMPLEJO ASISTENCIAL UNIVERSITARIO LEON

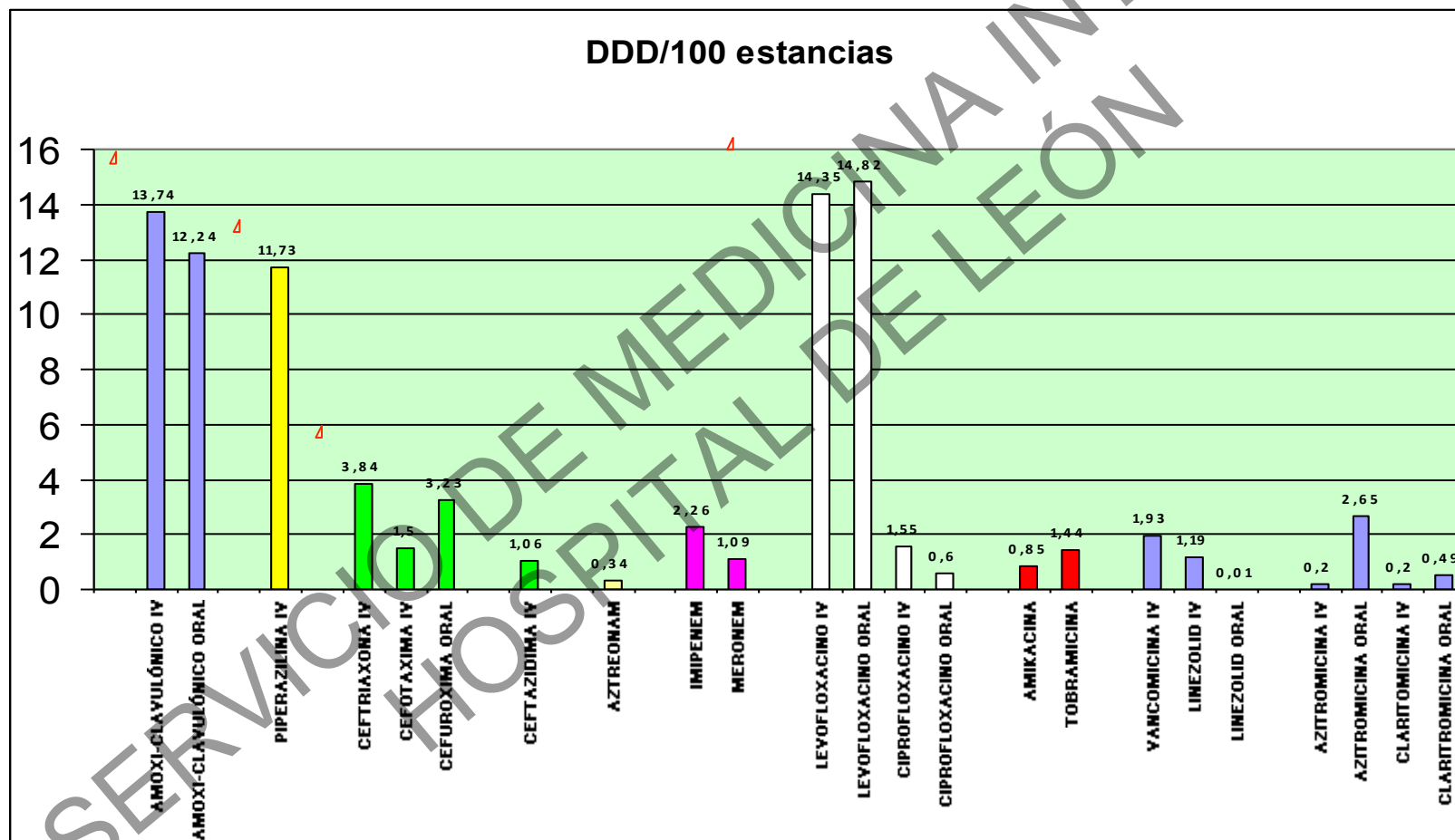
DOSIS DIARIA DEFINIDA

La dosis diaria definida (DDD) es la dosis de mantenimiento promedio supuesta por día para un medicamento utilizado para su indicación principal en adultos. Cabe señalar que la dosis diaria definida es una unidad de medida y no necesariamente refleja la dosis diaria recomendada o recetada.

SERVICIO DE MEDICINA INTERNA
HOSPITAL DE LEÓN

CONSUMO DE ANTIBIOTICOS ENERO-FEBREO 2012. MEDICINA INTERNA. MONTE SAN ISIDRO

Nº TOTAL DDD/100 ESTANCIAS = 94,4



En esta gráfica no están representados todos los antibióticos.

La suma del Nº DDD de los antibióticos descritos en la gráfica representa el 96,7% del Nº total de DDD de los antibióticos

CONSUMO DE ANTIBIOTICOS ENERO-FEBREO 2012

MEDICINA INTERNA. MONTE SAN ISIDRO

La amoxicilina-clavulánico y levofloxacino son los antibióticos de mayor consumo (representan el 27,5 % y el 31 % respectivamente del nº total de DDD)

La piperazilina-tazobactan es el tercer antibiótico de mayor consumo y representa el 12.4 % del nº total de DDD.

Las cefalosporinas (ceftriaxona, cefotaxima y cefuroxima) representan el 9 % del nº total de DDD.

Imipenem y meropenem representan el 3,5 % del nº total de las DDD.

Vancomicina y linezolid representan el 3,3 % del nº total de las DDD.

Los aminoglucósidos (amikacina y tobramicina) representan el 2,4 % del nº total de DDD.

USO DE PIPER/TAZ-IMIPENEM-MEROPENEM-CEFTAZIDIMA- AZTREONAM-TOBRAMICINA-AMIKACINA

MEDICINA INTERNA-MONTE SAN ISIDRO ENERO-FEBRERO 2012

Nº ingresos: 407

Estancia media: 11,3

Éxitus: 43 (10,6 %)

PIP/TAZ-IMIP-MERO-CEF-AZTR-AMIK-TOBRA ENERO-FEBRERO 2012

Nº pacientes: 83
(20,3 % del total de ingresos)

Estancia media: 19,7

Éxitus: 27 (32,5 %)
33 (40 % si contamos los
éxitus de marzo)

PIP/TAZ-IMIP-MERO-CEFTA-AZTR-AMIK-TOBRA ENERO-FEBRERO 2012

Nº ingresos: 407

Nº pacientes: 83 (20,3 % del total de ingresos)

ANTIBIOTICO	Nº PACIENTES (% total ingresos)
pipe/tazob	67 (16,4 %)
Imipenem	13
meropenem	8 (5 %)
caftazidima	5 (1,2 %)
aztreonam	1 (0,2 %)
amikacina	7 (3,7 %)
tobramicina	8

PIP/TAZ-IMIP-MERO-CEF-AZTR-AMIK-TOBRA ENERO-FEBRERO 2012

Nº pacientes: 83 (20,3 % del total de ingresos)

DIAGNÓSTICO	Nº PACIENTES
NEUMONIA	13
NEUMONIA NOSOCOMIAL	11 (6 EXITUS) 2,7 % del total de ingresos
EPOC reagudización	14
INFECCION RESPIRATORIA	16
BRONQUIECTASIAS INFECTADAS	2
NEUMONIA POR BRONCOASPIRACIÓN	3
COLECISTITIS	2
CUADRO SEPTICO	6 (4 EXITUS)
OTROS	RESTO

ANTECEDENTES	Nº PACIENTES
EPOC	30
IC	28
DISLIPEMIAS	17
DM	22
HTA	38
FA	34
OCD	29
OCFA	7
BRONQUIECTASIAS	14

REINGRESOS 2011	Nº PACIENTES	
NINGUNO	34 (40,9 %)	11 EXITUS
UNO-DOS	32 (38,5)	17 EXITUS
≥ TRES	17 (20,4 %)	5 EXITUS

SERVICIO DE MEDICINA INTERNA
HOSPITAL DE LEÓN

ANALISIS MICROBIOLOGICO

ORINA	Nº PACIENTES
Alcaligenes faecalis	1
Corynebacterium urealitycum	2
E.coli	5 (1 BLEE, 1 S imipenem y cefepime)
Enterococcus faecalis	1
Enterococcus faecium	1
Proteus mirabilis	1
Corynebacterium jeikeium	1
Kl.ozaenae	1 (sólo S imipenem)

SANGRE	Nº PACIENTES
St.epidermidis	1 (R oxacilina)

ULCERA	Nº PACIENTES
Kl.oxytoca	1

ANALISIS MICROBIOLOGICO

ESPUTO	Nº PACIENTES
SARM	6
H.influenzae	2
Ps.aeurogenosa	13
Klebsiella pneumoniae	5 (3 BLEE)
Escherichia fergusonii	1
Corynebacterium striatum	5
E.coli	6 (4 BLEE)
Enterococcus faecium	1
Klebsiella oxytoca	1
Ps.fluorescens	1
Acinetobacter lwoffii	1
Stenotrophomonas maltophilia	2

PSEUDOMONA AEUROGINOSA: 13

ANTIBIOTICO	Nº RESISTENCIAS Ps.aeurogenosa (%)
CIPROFLOXACINO	8 (61%)
LEVOFLOXACINO	8 (61%)
TOBRAMICINA	5 (38%)
AMIKACINA	1 (7,6 %)
CEFTAZIDIMA	2 (15,3%)
CEFEPIME	3 (23 %)
AZTREONAM	3 (23 %)
PIPERAZ-TAZOBA	1 (7,6 %)
IMIPENEM	1 (7,6 %)
MEROPENEM	1 (7,6 %)

PIPERAZILINA-TAZOBACTAM

Nº PACIENTES con PIPE-TAZ: 67

- ❑ **EXITUS: 27(39 %)**
- ❑ **11 PACIENTES LLEVARON ADEMÁS IMIPENEM O MEROPENEM (5 Y 6 RESPECTIVAMENTE)**
- ❑ **TRATAMIENTO DE PRIMERA ELECCIÓN: 32 PACIENTES (48 %)**
 - ❖ 9 EXITUS (28%)
 - ❖ 2 NEUMONIA NOSOCOMIAL
 - ❖ 7 REINGRESOS MÚLTIPLES EPOC
 - ❖ 2 SHOCK SEPTICO
 - ❖ 2 COLECISTITIS
 - ❖ 1 DIVERTICULITIS
 - ❖ 2 GASTROENTERITIS+ INFECCIÓN RESPIRATORIA
 - ❖ 1 BRONCOASPIRACIÓN
 - ❖ 2 SEPSIS DE ORIGEN URINARIO
- ❑ **TRATAMIENTO DE 2 O 3 ELECCIÓN: 35 PACIENTES (52 %) :**
 - ❖ 18 EXITUS (51 %)

IMIPENEM-MEROPENEM

□ **Nº PACIENTES: 21 (imipenem:13; meropenem:8)**

□ **EXITUS: 11 (52 %)**

□ **TRATAMIENTO DE 2 O 3 ELECCIÓN: 20 pacientes**

❖ **DESPUÉS DE LA PIPE-TAZO: 10 pacientes**

IMIPENEM

Actividad in vitro vs G – INFERIOR
(enterobacterias, Pseudomona)

Actividad in vitro vs G + SUPERIOR
(E.faecalis, Acinetobacter)

MAYOR riesgo de convulsiones

Coste similar

En Ps. aeruginosa más frecuente resistencias (Enferm Infecc Microbiol Clin. 2010;28(Supl 2):53-64)

MEROPENEM

Actividad in vitro vs G – SUPERIOR
(enterobacterias, Pseudomona)

Actividad in vitro vs G + INFERIOR
(E.faecalis, Acinetobacter)

MENOR riesgo de convulsiones

Coste similar

Menor inductor de resistencias???

RESISTENCIA ANTIBIÓTICA INFORME 2010. SERVICIO DE MICROBIOLOGÍA CLÍNICA.CAULE

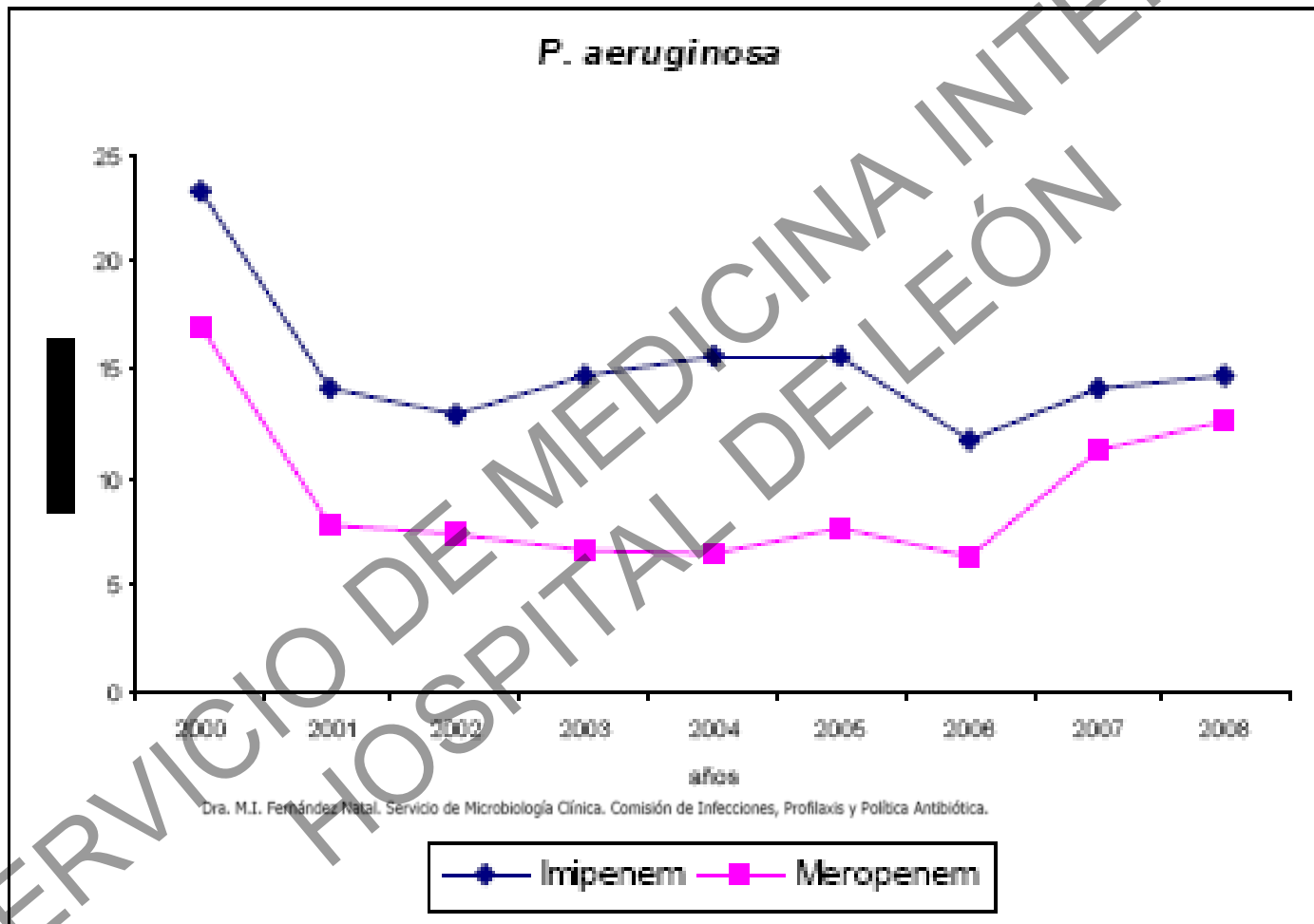
ANTIBIÓTICOS	MICROORGANISMOS GRAMNEGATIVOS Porcentajes de cepas RESISTENTES						
	<i>Escherichia coli</i>	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	<i>Proteus mirabilis</i>	<i>Enterobacter cloacae</i>	<i>Morganella morganii</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i> <i>Haemophilus influenzae</i>
Ampicilina	65	100	50	100	100	100	16
Amoxic-ac.clavul	25	20	10	100	100	100	4
Cefotaxima	13	14	3	24	52		0
Ceftazidima						14	58
Piperac-tazobact						6	
Imipenem						14	100
Meropenem						13	100
Gentamicina	23	4	23	3	29	49	
Tobramicina	19	6	19	4	20	37	
Amicacina	1	1	0	0	0	9	
Ciprofloxacino	37	16	37	8	37	51	0
Levofloxacino							8
Cotrimoxazol	37	20	56	7	37	100	5
Azitromicina							0
Fosfomicina	3						

Referido a puntos de corte CLSI

■	≤15% de cepas resistentes
■	16-49% de cepas resistentes
■	≥50% de cepas resistentes // Resistencia en aumento

En la **intranet del Hospital** se pueden encontrar más datos sobre la evolución temporal de la resistencia antibiótica y otros comentarios.

P. aeruginosa: evolución en CALE de la resistencia a carbapenemes (años 2000-2008).



CEFTAZIDIMA-AZTREONAM

Nº PACIENTES CEFTAZIDIMA: 5

❑ EXITUS: 3

❑ TRATAMIENTO DE PRIMERA ELECCIÓN: 2

Nº PACIENTES AZTREONAM:
1 (tratamiento de 1 elección)

ANTIBIÓTICOS	MICROORGANISMOS GRAMNEGATIVOS							
	Porcentajes de cepas RESISTENTES							
	<i>Escherichia coli</i>	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	<i>Proteus mirabilis</i>	<i>Enterobacter cloacae</i>	<i>Morganella morganii</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	<i>Haemophilus influenzae</i>
Ampicilina	65	100	50	100	100	100		16
Amoxic-ac.clavul	25	20	10	100	100	100		4
Cefotaxima	13	14	3	24	52			0
Ceftazidima						14	58	
Piperac-tazobact						6		
Imipenem						14	100	
Meropenem						13	100	
Gentamicina	23	4	23	3	29	49		
Tobramicina	19	6	19	4	20	37		
Amicacina	1	1	0	0	0	9		
Ciprofloxacino	37	16	37	8	37	51		0
Levofloxacino							8	
Cotrimoxazol	37	20	56	7	37	100	5	
Azitromicina								0
Fosfomicina	3							

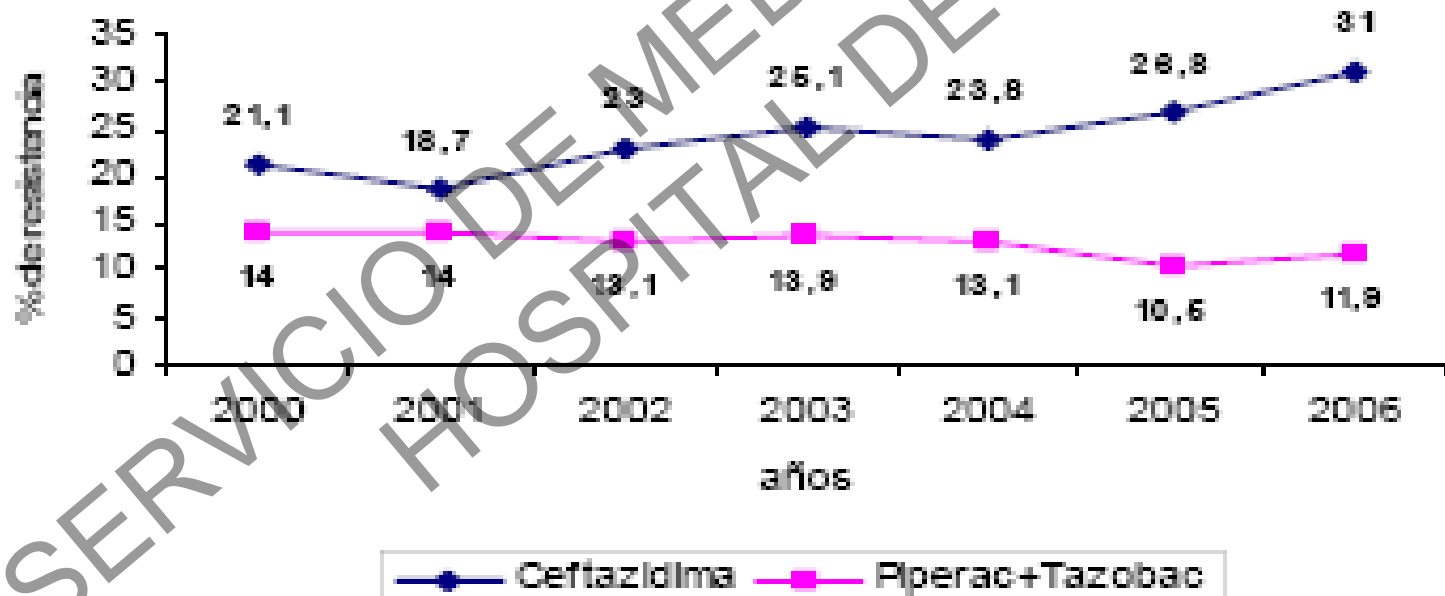
Referido a puntos de corte CLSI

≤15% de cepas resistentes
16-49% de cepas resistentes
≥50% de cepas resistentes // Resistencia en aumento

En la **intranet del Hospital** se pueden encontrar más datos sobre la evolución temporal de la resistencia antibiótica y otros comentarios.

Pseudomonas aeruginosa

P. aeruginosa (2000-2006)



AMIKACINA-TOBRAMICINA

Nº PACIENTES: 15

(tobramicina: 8; amikacina: 7)

- ❖ combinación con piper-taz: 8
- ❖ combinación con imipenem o meropenem: 2
- ❖ combinación con ceftazidima: 2
- ❖ combinación con aztreonam: 1

ANTIBIÓTICOS	MICROORGANISMOS GRAMNEGATIVOS Porcentajes de cepas RESISTENTES							
	<i>Escherichia coli</i>	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	<i>Proteus mirabilis</i>	<i>Enterobacter cloacae</i>	<i>Morganella morganii</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	<i>Haemophilus influenzae</i>
Ampicilina	65	100	50	100	100	100		16
Amoxic-ac.clavul	25	20	10	100	100	100		4
Cefotaxima	13	14	3	24	52			0
Ceftazidima						14	58	
Piperac-tazobact						6		
Imipenem						14	100	
Meropenem						13	100	
Gentamicina	23	4	23	3	29	49		
Tobramicina	19	6	19	4	20	37		
Amikacina	1	1	0	0	0	9		
Ciprofloxacino	37	16	37	8	37	51		0
Levofloxacino							8	
Cotrimoxazol	37	20	56	7	37	100	5	
Azitromicina								0
Fosfomicina	3							

Referido a puntos de corte CLSI

≤15% de cepas resistentes
16-49% de cepas resistentes
≥50% de cepas resistentes // Resistencia en aumento

En la **intranet del Hospital** se pueden encontrar más datos sobre la evolución temporal de la resistencia antibiótica y otros comentarios.

TERAPIA COMBINADA VS MONOTERAPIA: PSEUDOMONA

MONOTERAPIA

PIPERA-TAZOBACTAM
CEFTAZIDIMA
AZTREONAM
CEFEPIME
IMIPENEM
MEROPENEM
CIPROFLOXACINO



COMBINADA

MONOTERAPIA

+

AMINOGLUCOSIDO

SERVICIO DE MEDICINA INTERNA
HOSPITAL DE LEÓN

TERAPIA COMBINADA VS MONOTERAPIA: PSEUDOMONA

RECOMENDACIONES GENERALES

Tratamiento combinado

- Neumonía*
- Meningitis
- Bacteriemia en neutropénicos
- Signos de sepsis grave/shock séptico
- Quemados con infección invasiva
- Falta de respuesta precoz a la monoterapia
- Áreas de alta incidencia de *Pseudomonas aeruginosa* resistente

* Consenso ATS/IDSA: piperacilina-tazobactam, cefepima , carbapenem o aztreonam con ciprofloxacino/levofloxacino (750 mgr), aminoglucósido con azitromicina o aminoglucósido con quinolona.
Clin Infect Dis 2007

RESUMEN

- ❖ Amox-clavulanico, levofloxacino y cefalosporinas representa el 67 % del nº total de DDDs de antibioticos.
- ❖ El 16 % de los pacientes ingresados en el periodo enero-febrero del 2012 fueron tratados con pipe-taz, y el 5% con imipenem y meropenem.
- ❖ El 40 % de los pacientes estudiados (piper-tazobactam, imipenem, meropenem, ceftazidima, tobramicina, amikacina, aztreonam) fue exitus.
- ❖ Los diagnóstico más frecuentes fueron infección respiratoria (36 %, siendo la reagudización EPOC un 17 %) y neumonia (15,6 %).
- ❖ Se diagnosticaron 11 neumonias intrahospitalarias (2,5 % del total de ingresos)
- ❖ Un 20 % de los pacientes estudiados tuvieron más de 3 reingresos en 2011.

RESUMEN

- ❖ En tres pacientes se aisló en orina una cepa E.coli BLEE, 1 E.coli sólo S a imipenem y cefepima, y 1 Kl.ozaenae S sólo a imipenem.
- ❖ 1 3 pacientes (16 %) se aísla en esputo Ps.auroginosa, altamente resistente a ciprofloxacino, levofloxacino y tobramicina.
- ❖ Se aísla en el esputo de 5 pacientes E.coli BLEE y/o Kl.pneumoniae BLEE.
- ❖ De los pacientes que fueron tratados con PIPERACILINA-TAZOBACTAM, el 47 % fue como tratamiento de primera elección y el 52 % como 2 o 3 elección (51 % exitus).
- ❖ Los pacientes tratados con IMIPENEM O MEROPENEM fue como tratamiento de 2 o 3 elección (la mitad después de la pipe-tazo).
- ❖ Un 3,7 de los pacientes ingresados fueron tratados con amikacina o tobramicina y en la mayoría de los casos en combinación con un antibiótico con actividad antipseudomona.