

## Antibioterapia y neumonía asociada a ventilación mecánica

111

### FACTORES DE RIESGO DE DESARROLLO DE NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN MECÁNICA

E. Díaz, M. Palomar, F. Álvarez-Lerma, M. Sa y Grupo de Estudio de la NAV.

*Servicio de Medicina Intensiva. Hospital Vall d'Hebron. Barcelona.*

**Objetivos:** Determinar la incidencia y los factores de riesgo (FR) de desarrollo de neumonía (NAV) en pacientes ventilados  $\geq 12$  h.

**Método:** Estudio prospectivo y multicéntrico (17 ICUs) de 1.704 pacientes (pts) consecutivos, APACHE II  $18,21 \pm 7,65$ , Glasgow  $11,1 \pm 4,4$ ; intubación durante  $9,1 \pm 9,2$  días; estancia  $16,5 \pm 17,6$  días y mortalidad 38,2%. Se estudiaron FR intrínsecos y extrínsecos. Estadística: media, Ji cuadrado.

**Resultados:** 353 pts desarrollaron 403 NAVs: 23,65 NAV X 100 pts; 14,25 NAV X 1000 días de estancia y 22,01 NAV X 1000 días de ventilación. El tiempo medio de aparición de la NAV fue  $10,62 \pm 12,14$  días. La NAV se presentó en el 21% de pacientes con patología médica, 16,3% cirugía programada, 18,6% cirugía urgente y 28% trauma ( $p = 0,013$ ); la edad media fue de  $55,7 \pm 18,5$  vs  $57,7 \pm 18$  años en los pacientes sin NAV ( $p = 0,06$ ), estancia  $30,4 \pm 24$  vs  $12,9 \pm 13,3$  días ( $p < 0,0001$ ) y mortalidad: 46,6% vs 38,2% ( $p = 0,004$ ).

Los FR (%) asociados con desarrollo de VAP fueron:

Sexo masculino	22,3	17,6	$p = 0,026$
Bronquitis crónica	25,9	20,2	$p = 0,011$
Relajantes ms.	35,6	18,9	$p < 0,0001$
Sedantes	22,8	14,1	$p = 0,0002$
Trauma	26,6	19,8	$p = 0,024$
Neumonía previa	26,9	20,0	$p = 0,024$
SDRA	30,2	19,4	$p = 0,0003$
Broncoaspiración	33,1	19,3	$p < 0,0001$
Sepsis previa	24,7	17,4	$p = 0,0002$
Antibióticos previos	19,5	27,4	$p = 0,0039$

**Conclusiones:** La tasa de NAV en pacientes ventilados  $> 12$  h confirma las cifras de estudios nacionales previos (ENVIN). Se identifican diversos factores predisponentes de desarrollo de NAV y el papel protector de los ATB previos.

**ANÁLISIS DEL TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO EN LOS 100 PRIMEROS CASOS DEL ESTUDIO MULTICÉNTRICO ESPAÑOL DE NEUMONÍA COMUNITARIA GRAVE**

M. Bodí, J. Sirvent, J.R. Badía, A. Doblas, A. Mendia, J. Almirall, J. Rello y el Grupo de Estudio de la Neumonía Comunitaria Grave Servicio Medicina Intensiva. H.U. Joan XXIII de Tarragona.

**Objetivo:** Evaluar el tratamiento antibiótico utilizado en el estudio multicéntrico de neumonía comunitaria grave (NCG), y comparar con las guías recientes.

**Métodos:** Estudio multicéntrico, prospectivo y descriptivo. Se analizan los 100 primeros casos de NCG del estudio iniciado en Dic-00, en el que participan 35 UCIs españolas. Se valoran datos demográficos, antecedentes patológicos, gravedad al ingreso, métodos diagnósticos y tratamientos antibióticos empleados, ventilación mecánica, complicaciones, evolución y mortalidad. Análisis estadístico: paquete SPSS/CIA.

**Resultados:** De los 100 pacientes, edad media 59,8 (DE 15,7); 72 hombres. APACHE II medio 20,4 (DE 7,2). La mortalidad global fue del 26%. La enfermedad de base más frecuente fue la EPOC (42%). El 80% precisó ventilación mecánica (24 VNI). *Streptococcus pneumoniae* fue el microorganismo más frecuentemente aislado (31%), seguido de *Legionella pneumophila* (8 casos), *Haemophilus influenzae* (6 casos), *Pseudomonas aeruginosa* (4 casos). No se obtuvo diagnóstico etiológico en el 39% de los pacientes. Se utilizó monoterapia antibiótica en el 16% de los casos. La asociación más frecuente fue betalactámico no antipseudomónico más macrólido (59 casos). Se utilizaron quinolonas como terapia empírica de legionella en 19 pacientes (4 en monoterapia y el resto asociadas a otro antibiótico). En 4 pacientes se empleó un aminoglucósido dentro del tratamiento inicial. Se utilizó cobertura para *Pseudomonas aeruginosa* en el 20% (9 betalactámico; 3 carbapenem).

**Conclusiones:** La combinación de un betalactámico y un macrólido sigue siendo la opción más utilizada. La utilización de una quinolona como monoterapia es marginal. La cobertura antipseudomónica se reserva para casos aislados. Estos datos sugieren que las guías de tratamiento empírico de la NCG se han de adaptar a la realidad de nuestro país.

**DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO DE LAS NEUMONÍAS COMUNITARIAS EN UCI**

J. Miñana Lorente, R. Zarzuelo García, R. Igual Adell y C. Alonso Jiménez Sección de Medicina Intensiva y Coronarias. Hospital Francesc de Borja. Gandia.

**Objetivo:** Valorar la sensibilidad de las muestras biológicas de uso habitual en el diagnóstico etiológico de las neumonías adquiridas en la comunidad (NAC) ingresadas en UCI.

**Método:** Análisis descriptivo de los resultados bacteriológicos en 28 pacientes ingresados consecutivamente con el diagnóstico de NAC en una UCI polivalente de un hospital comarcal entre diciembre de 1999 y octubre de 2001.

**Resultado:** Las determinaciones realizadas incluyen hemocultivo (N = 24; 86% positivo en 7; 29%), cultivo de esputo o aspirado traqueal simple (N = 22; 79% positivo en 21; 95%) Aspirado bronquial (N = 6; 21% positivo en 4; 67%) Lavado broncoalveolar (N = 6; 21% positivo en 4; 67%) o cepillado bronquial (N = 3; 11% positivo en 0), Cultivo de líquido pleural (N = 3; 11% positivos en 0). IFD para *Pneumocystis carinii*, (N = 16; 57% positivo en 1; 6%) VRS (N = 13; 46% positivo en 0) Serología para agentes causantes de neumonía (N = 11; 39% positivos en 1; 9%) y Antígeno (Ag) de *Legionella* en orina (N = 7; 25% positivo en 2; 29%). Se valoró el diagnóstico etiológico como: 1) Cierto en 8 casos; 28% (cuando era coincidente el germen en el hemocultivo y otra muestra, positividad del Ag. de *Legionella* en orina, IFD o seroconversión) 2) Probablemente cierto en 8 casos; 28% (cuando se aisló un germen patógeno en un cultivo puro de una muestra de calidad apreciable). 3) Incierto o muy probablemente incierto en 7 casos; 25% (cuando se aislaron gérmenes habitualmente colonizantes o con flora mixta y regional) 4) Indeterminado en 5 casos; 18% (cuando el cultivo fue negativo en todas las muestras obtenidas).

**Conclusiones:** El nivel de incertidumbre en el diagnóstico etiológico de la NAC es muy elevado, por lo que conviene la aplicación de un protocolo diagnóstico en colaboración con el laboratorio de bacteriología y contrastar la correlación clínica con los resultados obtenidos.

**CATÉTERES VENOSOS CENTRALES RECUBIERTOS CON ANTIMICROBIANOS: METANÁLISIS/RECOMENDACIONES**

S. Ruiz Santana\*, P. Saavedra\*\*, J.J. Cáceres\* y C. León\*\*\*

Hospitales Dr. Negrín\*, Valme\*\*\* y Departamento de Matemáticas de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria\*\*.

**Objetivos:** Realizar meta-análisis ensayos clínicos, excluyendo catéteres con heparina y pacientes inmunodeprimidos, para evaluar si estos catéteres venosos centrales (CVC) disminuyen infecciones en: pacientes críticos usando CVC recubiertos antisépticos vs. control (Grupo I); pacientes hospitalizados en cualquier área hospitalaria usando: CVC recubiertos de antibióticos vs. control (Grupo II), CVC recubiertos de antisépticos vs. antibióticos (Grupo III), CVC recubiertos "otros" antimicrobianos vs. control (Grupo IV).

**Métodos:** Búsqueda Medline 1990-2001(Octubre): autor, tipo antimicrobiano, tipo y número de pacientes, duración cateterización, número y tipo de microorganismos en colonización/infección y coste/eficacia.. **Estadística:** OR cruda mediante un IC95% para cada uno y el total de los estudios (Mantel-Haenszel). Test de Breslow-Day para contrastar la homogeneidad de las OR de cada grupo. **Calidad evidencia científica:** Jovell A: Med Clin (Barc)1995;105:26-9. **Recomendaciones:** según criterios de la IDSA.

**Resultados:** Se localizaron 2 meta-análisis y 21 ensayos clínicos. Se seleccionaron 13 para el meta-análisis.

Grupo	Reduc. col/inf.	Nivel evidencia	Recomendación	Coste	OR global*
I	Sí	I	A	+ 42 _	0,392
II	Sí	I	A	+ 52 _	0,178
III	Sí	I	A	+ 9 _	0,133
IV	Varia	III	B	—	Varia

\*para infección sistémica relacionada con catéter.

**Conclusiones:** Los CVC recubiertos con antibióticos fueron los más eficaces en la reducción de las tasas de colonización/infección.

**VALOR DE LA PCR EN EL DIAGNÓSTICO PRECOZ DE NEUMONÍA NOSOCOMIAL ASOCIADA A VENTILACIÓN DINÁMICA**

J. Catalán, J. Valles, B. Sánchez, D. Mendoza y R. Ferrer Medicina Intensiva. Centro de Críticos. Hospital del Parc Taulí. Sabadell. Barcelona.

**Objetivo:** Estudiar el valor del incremento de la PCR para el diagnóstico precoz de la neumonía asociada a ventilación mecánica.

**Materiales y métodos:** Se ha tomado una muestra diaria de PCR en enfermos ingresados e intubados por más de 48 h en una UCI de 16 camas. Se seleccionaron los diagnosticados de neumonía con criterios de condensación radiológica, asociado a 2 o más de; Distermia > 38°T < 35°, broncorrea o leucocitos > 12.000L < 5.000. Así mismo se analizó diariamente leucocitos, T<sup>a</sup> axilar, pO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> (PAFI) y se diagnosticaron según criterios clínicos y analíticos las infecciones de otro origen diferenciadas por catéter, orina, abdominal, SNC, traqueobronquitis y otras. Se siguieron 29 enfermos, diferenciándose 3 grupos: 5 para grupo neumonía (N), 7 grupo infección no relacionada con neumonía (I) y 17 control sin infección (C).

**Resultados:** Se diferenciaron los valores de PCR, leucocitos y PAFI para el ingreso, 48 h previas diagnóstico de infección y en el grupo control, valor más elevado. Estadísticamente los 3 grupos presentaron medias de PCR en el diagnóstico (N:35,52, I:28,96, C:6,79) y desviaciones estándar (N:16,57, I:12,98), aplicando la tabla ANOVA. Se encontraron diferencias significativas para la PCR en el diagnóstico de infección para los grupos neumonía e infección respecto al grupo control. Las diferencias de PCR entre los grupos neumonía e infección no resultaron estadísticamente significativas, aunque si mayores para el grupo neumonía. Los valores de leucocitos y temperatura no presentaron diferencias significativas entre los grupos. Los resultados de PAFI fueron estadísticamente peor en el grupo neumonía.

**Conclusiones:** 1) Existe un valor mas alto precoz de PCR en los enfermos con infección o neumonía. 2) Existe una tendencia de presentar niveles de PCR mayor en el grupo neumonía. 3) Ni la leucocitos ni la fiebre parecieron presentar un valor diagnóstico específico precoz. 4) La tendencia a la presentación de PCR mas elevadas han sido valorados positivamente y se realizará un estudio mas amplio del mismo.

117

**INMUNOPARÁLISIS EN PACIENTES CON NEUMONÍA NEUMOCÓCICA COMUNITARIA GRAVE. ESTUDIO PRELIMINAR**

A. Lander Azcona, J.J. Sáenz Bañuelos, J.J. Izura Cea, I. Jiménez Urra y F. Sala Pericas

UCI. Hematología. Hospital Virgen del Camino. Hospital de Navarra. Pamplona.

**Objetivos:** Cuantificación precoz de la activación de receptores de membrana monocitarios en la neumonía comunitaria grave por neumococo ingresada en UCI.**Métodos:** Pacientes con insuficiencia respiratoria aguda y antigenuria positiva a neumococo. Durante el primer día de estancia se obtienen scores de gravedad (APACHE II), de lesión pulmonar (paO<sub>2</sub>/fiO<sub>2</sub>), de disfunción multiorgánica (SOFA); se cuantifica el grado de activación de receptores celulares inmunes monocitarios (CD13-HLADR, CD14-HLADR) y la supervivencia.**Resultados:** En la tabla adjunta se detallan los referentes a escalas de gravedad, expresiones de activación (DR) de subpoblaciones CD13+ y CD14+ monocitarias y supervivencia.

	APACHE	SOFA	paO <sub>2</sub> /fiO <sub>2</sub>	CD13-DR	CD14-DR	Exitus
1	32	15	122	7%	9,6%	Sí
2	26	10	145	3%	8,7%	Sí
3	20	9	108	1%	12,8%	Sí
4	13	5	92	32%	81,8%	No
5	20	10	130	67%	69,4%	No
6	18	9	90	23%	29,3%	No

**Conclusiones:** Este estudio preliminar observacional muestra que el neumococo afecta a receptores implicados tradicionalmente en la presentación de antígenos. Hipotetizamos que la importante desactivación detectada en los no-supervivientes conlleva una reducción de respuesta inmune (inmunoparálisis) que pudiera ser tributaria de terapias de inmunostimulación.

119

**USO DE ANTIBIÓTICOS E INDICACIONES MAS FRECUENTES EN UNA UCI**G. Alonso, R. Vegas, M. Luque, J.M. Dueñas y H. Sancho  
Servicio de Medicina Intensiva. H.U. Reina Sofía. Córdoba.**Objetivo:** Analizar uso e indicaciones más frecuentes de terapia antibiótica en nuestra unidad y adecuar política antibiótica.**Métodos:** Estudio prospectivo realizado en UCI polivalente de 32 camas durante un período de 2 meses. Se incluyen todos los pacientes cuya estancia en UCI es mayor de 24 h. Se analizan indicaciones más frecuentes de tratamiento antibiótico durante la estancia de los pacientes en UCI. Los datos son recogidos en la base ENVIN-UCI.**Resultados:** Se estudiaron 260 enfermos, de los cuales 144 (55%) reciben tratamiento antibiótico. Son utilizados 304 antibióticos. Las indicaciones fueron: infección comunitaria 12,8%; infección hospitalaria intraUCI 26,3%; infección hospitalaria extraUCI 18%; y profiláctica 39,8%. En el caso de infección se realizó terapia empírica 81% y específica 19%.

Profiláctico	Específica	Empírico
Cefazolina 52%	Vancomicina 30,3%	Vancomicina 9,9%
Amoxi-Clav 13,2%	Imipenem 18%	Amicacina 9,2%
Ceftazidima 6,6%	Teicoplanina 12,1%	Imipenem 7,8%
Clindamicina 4%	Ciprofloxacino 9%	Ceftriaxona 7%

**Conclusiones:** La Cefazolina es el antibiótico más empleado globalmente en nuestra unidad, siendo la indicación profiláctica la más frecuente. En caso de infección el antibiótico más utilizado es la vancomicina, posiblemente debido a la alta prevalencia de infección por estafilococo en nuestra unidad. Destaca el escaso uso de la penicilina como terapia antibiótica, debido a múltiples cepas resistencias a este antibiótico.

118

**ROTACIÓN ANTIBIÓTICA PACIENTE A PACIENTE**

L. Lorente Ramos, J. Málaga Gil, R. Galván García, N.M. Martín Velasco y M.L. Mora Quintero

Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Universitario de Canarias. Tenerife.

**Objetivo:** Evaluar las infecciones adquiridas en UCI, los gérmenes responsables y su sensibilidad a los antibióticos mediante una rotación de antibióticos paciente a paciente.**Métodos:** Estudio prospectivo en una UCI médico-quirúrgica. Se analizaron las infecciones, diagnosticadas según CDC, de los pacientes que ingresaron en UCI en 2 períodos de tiempo (primero entre 1-1-1999 y 30-7-1999, segundo entre 1-5-2000 y 30-4-2001), con una estancia en UCI mayor de 24 horas.**Resultados:** Fueron estudiados 978 pacientes (371 y 607 en cada período), el 61,45% varones, edad media de 57,01 ± 17'80 años, APACHE-II de 13'76 ± 6,31, mortalidad de 14,21%. Los diagnósticos fueron: 46% cirugía cardíaca, 11% cardiológico, 10% neurológico, 10% traumatológico, 8% respiratorio, 5% digestivo, 10% otros. En 182 pacientes se documentaron 315 infecciones nosocomiales (respiratoria 39%, urinaria 28%, catéter venoso central 12%, bacteriemia primaria 12%, herida quirúrgica 5%, sistema nervioso central 4%). Encontramos las siguientes diferencias entre el estudio EPIC y nuestros datos. Tasa de infecciones por pseudomonas aeruginosa 28%-7%, acinetobacter 9%-0,3%, hongos 17%-10%. Resistencias de pseudomonas a gentamicina 46%-25%, ureidopencilinas 37%-14%, ceftazidima 27%-18%, ciprofloxacino 26%-5%, imipenem 21%-13%. Resistencia de s. aureus a meticilina 60%-17%, de estafilococo coagulasa negativo a vancomicina 3%-0%.**Conclusiones:** Con una rotación de antibióticos paciente a paciente, no tenemos graves problemas de resistencias.

120

**ANTIBIÓTICOS POR VÍA INHALATORIA, UTILIDAD EN EL PACIENTE CRÍTICO**A. Campos, M. Palomar, R. Alcaraz, E. García, C. Calero y S. Marquina  
Servicio de Medicina Intensiva. Hospital Vall d'Hebron. Barcelona.**Fundamento:** La administración de antibióticos (ATB) por vía inhalatoria en pacientes (pts) con fibrosis quística se ha mostrado eficaz y disminuye la aparición de resistencias. La experiencia es escasa en pts críticos.**Objetivo:** Monitorizar el uso de antibióticos por vía inhalatoria en pts críticos como profilaxis (P) o tratamiento de colonización-infección (C-I) por bacilos gram negativos (BGN) multiresistentes, su eficacia y posibles complicaciones.**Método:** Estudio prospectivo de febrero-2000 a diciembre-2001 de la utilización de tobramicina (300 mg/8 h), Colistina (1.000.000 U/12 h) y/o Anfotericina B (6 ml/8 h) en pacientes con VM. Se estudió: indicación (profilaxis en trasplantados pulmonares o C-I); duración; efectos adversos; erradicación bacteriológica al final de tratamiento y cultivos posteriores.**Resultados:** Se estudiaron 31 pts: 14 P y 17 C-I. Recibieron Tobra + Anfo+ ATB sistémicos 14 pts por P y 8 pts con cultivos positivos a *P. Aeruginosa* (5), *P. cepacea* (2) y *Serratia* (1). Se administró colistina en 8 pts con C-I por *P. aeruginosa* (2), *A. Baumannii* (4) y *S. maltophilia* (2), 4 de ellos asociados a tº sistémico. La duración del tratamiento fue de 9,8 (4-20) días. Solo 1 pts presentó hipoxemia tras tº con Anfo B.Se aisló *Aspergillus*, en 3 casos (1 presente en el pulmón donante) en el grupo de Anfo; tras tº combinado sistémico/inhalado se negativizaron 2 casos. Los cultivos de BGN al final del tº se negativizaron en total en 13/19 (68,4%) de los casos: 5/9 (55,5%) pts de los tratados con Tobra y en 6/8 (75%) de los tratados con Colistina no siendo significativas las diferencias entre ambos grupos, ni en el caso de colistina administrada sola o asociada a tº ev. En 2 pc se realizó un 2º curso (1 Tobra, 1 Coli) de 8 días, con erradicación en ambos casos. Los BGN persistentes correspondieron a 4 *P. aeruginosa* en el tº de Tobra y 1 *P. aeruginosa* y 1 *A. baumannii* en tº Coli. Se aislaron como nuevos colonizantes 1 *Serratia*, 1 *B. cepacea* y 1 *S. maltophilia*.**Conclusiones:** La administración de ATB vía inhalatoria es una opción complementaria aceptable, con mínimos efectos secundarios.

121

123

**UTILIZACIÓN DE GLICOPÉPTIDOS E INFECCIÓN INTRAUCI POR STAPHYLOCOCCUS AUREUS METICILIN-RESISTENTE Y STAPHYLOCOCCUS GOAGULASA NEGATIVO**

J. Insausti, F. Álvarez-Lerma, M. Palomar, P. Olaechea, M.A. de la Cal y Grupo ENVIN-UCI

Servicio de Medicina Intensiva. Hospital de Navarra. Pamplona-Iruña.

**Objetivo:** Evaluar la posible relación entre el elevado consumo actual de glicopéptidos en infecciones adquiridas en UCI (IN-UCI) y las tasas de infección por *S. aureus* meticilín-resistente (SAMR) y por *S. coagulasa* negativo (SCN).

**Métodos:** Estudio prospectivo y multicéntrico en el seno del ENVIN-UCI en el período 1999-2001. Períodos de estudio bimensuales anuales. Se analizan los aislamientos etiológicos de SAMR en neumonía relacionada con v. mecánica (NRVM), bacteriemia primaria (BP), relacionada con catéter vascular (BRC) y bacteriemia secundaria (BS), también los de SCN en BP, BRC y BS. Así mismo se evalúan las indicaciones de los antibióticos vancomicina (V) y teicoplanina (T) dirigidas a IN-UCI.

**Resultados:** En 1999 se realizaron un total de 1722 indicaciones antibióticas para IN-UCI, incluyéndose 413 microorganismos causales de NRVM y 266 de bacteriemia. En el 2000: 1.648 antibióticos, 406 NRVM y 255 bacteriemia. En el 2001: 1.239 antibióticos, 314 NRVM y 181 bacteriemia.

	1999	2000	2001
	(n/%)	(n/%)	(n/%)
<b>SAMR</b>	55 (8,1)	38 (5,7)	25 (5,0)
<b>SCN</b>	77 (28,9)	84 (32,9)	52 (28,7)
<b>V</b>	164 (9,5)	192 (11,6)	136 (10,9)
<b>T</b>	96 (5,5)	98 (5,9)	73 (5,8)
<b>V+T</b>	260 (15,0)	290 (17,5)	209 (16,7)

**Conclusiones:** Se aprecia una tendencia a la reducción en la tasa de SAMR con un estacionamiento en la de SCN paralelo a una estabilización en el consumo de glicopéptidos.

**INDICACIONES Y FORMA DE USO DE LOS ANTIBIÓTICOS EN PACIENTES CRÍTICOS**R. Alcaraz, M. Palomar, A. Campos, J. Sacanell y C. Laborda  
SMI H. Vall d'Hebron, Barcelona.

**Introducción:** El consumo de antibióticos (ATB) es elevado en los pacientes (ptes) críticos e influye en la evolución y aparición de resistencias.

**Objetivo:** Analizar el uso de ATB (indicaciones, ajuste al protocolo, etc) en un SMI médico-quirúrgico en un Hospital de referencia.

**Método:** Estudio prospectivo en enero-febrero del 2001 de las indicaciones (indic) de uso ATB en 83 pacientes consecutivos, con APACHE II 15,61, patología médica (47,17%), quirúrgica programada (52,83%), estancia media 12,25 d., cirugía urgente 20,48% y mortalidad 15,66%. Se documentó: origen y severidad de la infección (infec), tipo y momento de la indic y ajuste al protocolo. Test estadístico: función Chi cuadrado.

**Resultados:** Se prescribieron 275 ATB (3,3/pte). 56 (20,3%) se iniciaron antes del ingreso en UCI. El tratamiento (tto) fue profiláctico (P) 49,6%, empírico (E) 40,8% y dirigido 9,6%. Para infec comunitarias en el 29,8%, nosocomiales intraUCI (NIU) 15,2%, nosocomiales extraUCI 28% y P en 26,9%. La indic de ATB se realizó en presencia de SIRS en 25,8%, sepsis severa en 34,1% y shock séptico en 21% de los casos. La prescripción se realizó durante la mañana en el 34,7% de las indic y durante la guardia en el 65,3%. Se ajustaban al protocolo en el 75,3% y no se observaron diferencias significativas entre la mañana y la guardia (p = 0,05). El tto P no se ajustó en el 16,13% de los casos mientras que en el tto E la discordancia aumentó hasta el 29,4% (no significativo: p = 0,09). Los ATB más frecuentes fueron: Amox-Clav 11,63%, Cefal. 2ª y 3ª G 8,76%, Piper.Tz 8,36%, Carbap. 6,91%, Cefal. 4ª G 6,91%, Cotrimox. 6,54%, Cefal. 1ª G 6,54%, Amp. 6,18%, Glicop. 5,82% y Amk. 5,09%.

**Conclusiones:** Sólo el 15% de las indic de tratamiento correspondió a infec NIU. > 50% de las indicaciones fueron para sepsis severa/shock séptico. El uso de Carbap. Y Glicop. no fue elevado. La indicación se hizo predominantemente en horario de guardia. Para mejorar el uso de ATB se debería incidir en el tto E durante los períodos de guardia.

122

124

**IMPACTO DE LA TERAPIA ROTACIONAL EN LA INCIDENCIA DE INFECCIÓN NOSOCOMIAL EN UNA UCI**A. Sandiumenge, E. Díaz, M. Bodí, L. Canadell\*, C. Ardanuy\*\* y J. Rello  
Servicios de M. Intensiva, Farmacia\* y Microbiología\*\*.  
Hospital Universitario Joan XXIII, Tarragona.

**Objetivos:** Determinar el impacto de la rotación antibiótica sobre la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica (NAV) y la bacteriemia nosocomial primaria (BNP)

**Material y métodos:** Estudio prospectivo de cohortes comparando dos períodos secuenciales de política antibiótica empírica para el tratamiento de NAV. Período basal (B) (10 meses) con tratamiento precoz de amplio espectro dependiendo de exposición previa del paciente y desescalación según cultivos microbiológicos (Estrategia Tarragona). Segundo período con rotación programada de antibióticos en la siguiente secuencia: 4 meses de Imipenem (I), 4 meses de Cefepime (C), 4 meses de Piperacilina/Tazobactam (P/T). Se analizaron variables epidemiológicas, utilización de antibióticos, incidencia de NAV y BNP. Análisis estadístico: CIA. Significativo: p < 0,05\*\*

**Resultados:** Se incluyeron todos los pacientes ingresados en una UCI médico-quirúrgica en los 22 meses de estudio (n = 1331), 70,8% de los cuales fueron hombres. La edad media fue de 59,7 ± 1,6 años y el APACHE II de 14,3 ± 3,4 sin observarse diferencias significativas entre los períodos.

	P. Basal	P. Imipenem	P. Cefepime	P.P/T
Consumo antibióticos (DDP/100 estancias)				
Imipenem	9,08	13,17	8,66	7,65
Cefepime	2,71	6,04	12,34	4,10
Piperacilina/Tazobact	14	9,26	7,32	16,79
Incidencia inf. Nosocomial/1.000 días exposición riesgo				
BNP/1000 días catéter	10,75	12,90	13,22	12,50
NAV/1000 días VM	15,02	15,78	12,04	6,85**

**Conclusiones:** La rotación programada de antibióticos no fue efectiva como medida para reducir la incidencia de infección nosocomial excepto el período de utilización de P/T

Financiado en parte con CIRIT SGR (2000/280) y Premi a la Distinció de la Recerca Universitaria.

**EVOLUCIÓN DE LA SENSIBILIDAD ANTIBIÓTICA DE LOS MICROORGANISMOS AISLADOS EN UCI COMPARANDO LOS 2 ÚLTIMOS AÑOS CON LOS 4 AÑOS PREVIOS**

F. Arbol, M.T. Gil\*, V. Merlo, L. Caballero\* y F. Marcos

Servicios de Cuidados Intensivos y Microbiología Clínica\*. Hospital Ntra. Sra. del Prado. Talavera de la Reina (Toledo).

**Objetivo:** Valorar si ha habido cambios en la sensibilidad antibiótica de los microorganismos aislados en UCI entre enero de 2000 a diciembre de 2001, comparando los realizados entre enero de 1996 y diciembre de 1999. Con la finalidad de adecuar los protocolos de antibioticoterapia.

**Material y métodos:** Se analizaron todas las muestras remitidas para cultivo desde nuestra UCI, en los dos períodos antes descritos. La sensibilidad antimicrobiana se determinó por un método de microdilución de acuerdo con los estándares del NCCLS.

**Resultados:** En 1996-1999 se procesaron 1.309 hemocultivos, 336 BAS, 263 urocultivos, 166 catéteres vasculares, 125 exudados de herida. En 2000-2001 se procesaron 1.165 hemocultivos, 281 BAS, 180 urocultivos, 127 catéteres vasculares, 46 exudados de herida. Los cambios de sensibilidad fueron:

- *S. coagulasa* (-): (70,1%/77,5%) resistentes a meticilina; (2,2%/7%) resistentes a vancomicina; (5,1%/7%) resistentes a teicoplanina.

- *S. aureus*: (36,8%/24%) resistentes a meticilina.

- *Enterobacterias*: (7,9%/18,2%) de cepas de *E. coli* con β-lactamasas de amplio espectro (ESBL); no cepas de *K. pneumoniae* con ESBL.

- *P. aeruginosa*: (28,2%/20,8%) resistentes a ceftazidima; (7,1%/16,7%) a ciprofloxacino; (29,6%/18,2%) a imipenem; (22,2%/27,3%) a cefepime; (18,5/9,1%) a meropenem y (13%/0,5%) a piperacilina/tazobactam.

- *Enterococcus spp*: (85,7%/64,3%) con resistencia de alto nivel (HLR) a estreptomycin; (69,4%/60,7%) con HLR a gentamicina; (0%/3,6%) a vancomicina; (0%/3,6%) a teicoplanina.

**Conclusiones:** En los dos últimos años se han hecho más resistentes el *S. coagulasa* (-) y las *Enterobacterias* y han aparecido *Enterococcus spp* resistentes a glicopéptidos. Por el contrario, ha mejorado la sensibilidad de *P. aeruginosa*. Es importante conocer la evolución de las resistencias para adecuar el tratamiento antibiótico empírico.