

ANTIBIOTERAPIA

130. PLAN DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA EN PACIENTES QUIRÚRGICOS CON TERAPIA ANTIBIÓTICA

M. Ucha Samartín, E. Campelo Sánchez, M.T. Inaraja Bobo, N. Martínez López de Castro, A. Troncoso Mariño y D. Pérez Parente

Hospital Meixoeiro (Complejo Hospitalario Universitario de Vigo). Pontevedra. España.

Objetivo: Establecer un plan de seguimiento farmacoterapéutico individualizado en pacientes quirúrgicos con terapia antibiótica, para: 1. Detectar problemas relacionados con su tratamiento anti-infeccioso (PRM). 2. Evaluar si la intervención de un farmacéutico (IF) favorece la utilización racional y segura de antibióticos.

Material y métodos: De marzo-mayo 2008 fue desarrollado un estudio prospectivo, aleatorizado y controlado en cuatro unidades quirúrgicas de un hospital general. Pacientes > 16 años y con tratamiento antibiótico intravenoso (> 48 h), fueron randomizados y aleatorizados por unidad de hospitalización (traumatología, otorrinolaringología, cirugía general y plástica) en dos grupos: Interven-

ción (GI) y Control (GC). Se excluyeron pacientes que falleciesen o se fuesen de alta en las 24h siguientes a la selección y aquellos del GC en los que hubo intervención del farmacéutico encargado de la unidad. Diariamente, un farmacéutico evaluó/siguió los pacientes mediante su historia electrónica y farmacoterapéutica (IANUS® y SINFHOS®). Los PRM detectados fueron clasificados en tres categorías: Indicación (PRM1-Medicamento Innecesario, PRM2-Duplicidad, PRM3-Indicación no tratada); Efectividad (PRM4-Infradosificación, PRM5- Vía administración inadecuada, PRM6-No ajuste según cultivo, PRM7-Duración inadecuada); y Seguridad (PRM8-Interacción, PRM9-Alergia, PRM10-Reacción Adversa, PRM11- Sobredosificación, PRM12- No control analítico-evolutivo). El grado de aceptación de las IF fue evaluado 48h postintervención, según las modificaciones del tratamiento. Además de parámetros demográficos, analíticos y patológicos en ambos grupos, fueron registradas la duración de la estancia hospitalaria y del tratamiento (diferenciando vía intravenosa-oral), la evolución clínica- microbiológica, las recaídas, los reingresos y exitus. Los análisis descriptivo-estadístico (Chi cuadrado de Pearson, t Student, ANOVA) fueron realizados mediante el programa SPSS v. 15.

Resultados: De 256 pacientes evaluados, 128 fueron seleccionados: 54 GI y 57 GC (17 no completaron el estudio). No hubo diferencias demográficas, analíticas y clínicas entre ambos grupos ($p > 0,05$). Las infecciones abdominales (30%) y piel- tejidos blandos (15%) fueron las predominantes. Los betalactámicos (J01C) fueron el tratamiento de elección en el 51% de los pacientes. En el GI se detectaron 83 PRM (17% relacionados con la seguridad, 23% con la indicación y el 60% con la efectividad). Concretamente, se detectó una mayor incidencia con la vía inadecuada (27 casos), duración (13), indicación no tratada (13), y la sobredosificación (8). Las recomendaciones del farmacéutico fueron aceptadas en el 70% de los casos. No hubo diferencias significativas en cuanto a evolución, recaídas, reingresos y exitus entre ambos grupos ($p > 0,05$). La duración de la estancia hospitalaria disminuyó un 5,43%: 19,84 días GI vs 20,98 GC ($p > 0,05$). La duración del tratamiento antibiótico fue 13 ± 8 días GI vs 16 ± 13 GC ($p > 0,05$). Concretamente, por vía intravenosa disminuyó en un 30% ($p < 0,05$): $9,5$ días \pm $6,5$ GI vs $13,44 \pm 12$ GC.

Conclusión: 1. Más de la mitad de los PRM detectados estuvieron relacionados con la efectividad de los tratamientos. 2. La actuación farmacéutica favoreció la utilización racional y segura de la terapia antibiótica sin afectar negativamente a la evolución clínica. 3. La IF consiguió disminuir la duración del tratamiento antibiótico, siendo significativa en la administración por vía intravenosa.

370. ESTUDIO DE UTILIZACIÓN DE VANCOMICINA EN INFECCIONES POR STAPHYLOCOCCUS AUREUS RESISTENTE A METICILINA EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

L. Periañez Párraga, F. do Pazo Oubiña, N. Galán Ramos, P. Ventayol Bosch y O. Delgado Sánchez

Hospital Universitari Son Dureta. Islas Baleares. España.

Objetivo: Las infecciones por *Staphylococcus aureus* resistentes a metilina (MRSA) se asocian a mayor mortalidad que las infecciones causadas por *Staphylococcus aureus* sensibles a cloxacilina (MSSA). Los pacientes tratados con vancomicina tienen peor pronóstico y mayor morbilidad si la concentración mínima inhibitoria (CMI) del MRSA a vancomicina es $> 1,5$ mcg/ml. Es relevante conocer el uso de vancomicina, así como las pautas de tratamiento en relación a la CMI en las infecciones graves causadas por MRSA. Conocer del uso de la vancomicina en MRSA y evaluar la influencia de la CMI en la prescripción de vancomicina en nuestro hospital.

Material y métodos: Estudio retrospectivo observacional de 9 meses en un hospital de tercer nivel. Se incluyeron los pacientes

≥ 18 años ingresados en el Hospital con vancomicina ≥ 48 h y con supervivencia > 24 h tras administración. La CMI se determinó por el método E-test. Se excluyeron los tratamientos realizados en UCI, Reanimación y Urgencias por no disponer del programa de unidosis. Se recogieron variables demográficas, clínicas y de comorbilidad (índice de Charlson), tipo de infección, duración del tratamiento, solicitud de niveles séricos, datos de microbiología y resultado clínico (curación, muerte atribuible a la infección, cambio a otro antibiótico). Se consideraron episodios diferentes el inicio de la vancomicina tras 48 h sin tratamiento.

Resultados: Desde noviembre 2007 a julio 2008 se contabilizaron 244 episodios de profilaxis antibiótica y 217 tratamientos con vancomicina, correspondiendo a 196 pacientes, edad media 60,1 años (20-91), duración de tratamiento 8,55 días (2-59). Los 217 tratamientos tenían datos de microbiología en 150 (69,1%) casos y no tenían cultivos microbiológicos en 67 (30,9%) casos. De los 150 tratamientos con vancomicina con datos de microbiología, fueron MRSA 40 (26,6%), *Staphylococcus epidermidis* 36 (24,0%), en 28 (18,7%) fue MSSA. El resto de los cultivos fueron *Staphylococcus sp* 18 (12%), bacilos Gram negativos, *Clostridium difficile* y *Corynebacterium*. Los 40 aislamientos de MRSA correspondieron a 39 pacientes (edad media 72 años, 22 hombres). Se calculó el índice de comorbilidad derivado del sumatorio de trastornos crónicos que se categorizó en 4 grupos: puntuación 0 (5%), 1-2 (15%), 3-4 (43%) y ≥ 5 (37%). El tipo de infección fue: 17 (42%) respiratorio, 10 (25%) piel y partes blandas, 5 (13%) bacteriemia, 3 (7%) osteoarticular, 2 (5%) herida quirúrgica y 3 (7%) otros. En cuanto a origen, se clasificó: 21 (42,5%) nosocomial, 14 (35,0%) comunitaria 5 (12,5%) asociada a cuidados de salud, y la distribución por servicios fue principalmente Neumología 10 (25,0%), Cirugía Vasculat 7 (17,5%) y Medicina Interna 6 (15,0%), 17 (42,5%) otros servicios. Sólo 18 episodios tuvieron alguna determinación sérica de vancomicina durante el tratamiento. Los valores de la CMI del MRSA a vancomicina fueron 0,75-3 (CMI $> 1,5$, 55%). Se diagnosticaron 22 infecciones graves por MRSA (neumonía (17) y bacteriemia (5) en donde 16 episodios fueron curación tras vancomicina y 6 fueron tratamientos fallidos (2 exitus); 9 casos concomitaron con vancomicina y otro antibiótico.

Conclusiones: - Un 27% tratamientos con vancomicina se debieron a MRSA. - En infecciones graves por MRSA (bacteriemias y neumonías) no se siguieron las guías terapéuticas tras información de la CMI.

904. IMPACTO DE LA COMPOSICIÓN DE LA DESCONTAMINACIÓN DIGESTIVA SELECTIVA (DDS) SOBRE LA NEUMONÍA ASOCIADA A VENTILACIÓN (NAV) Y EL USO DE ANTIBIÓTICOS

M. Sáez-Villafañe, M. Noguero-Cal, L. Ortega-Valín, I. Yáñez González, D. Fontaneda y J. Ortiz de Urbina

Complejo Asistencial de León. León. España.

Objetivo: Valorar la influencia de la composición de la DDS sobre la NAV y flora microbiana implicada, en una Unidad de Cuidados Intensivos, así como su impacto en el perfil de utilización de antibióticos.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de 5 años. En 2004-2005 se instauró un protocolo de profilaxis de NAV con DDS (colimicina y tobramicina tópica, más cefotaxima 2 g IV/8 h \times 72 horas) en pacientes politraumatizados con ventilación mecánica (VM) > 48 horas. La composición varió en función de la flora evidenciada. En 2006 se añadió vancomicina tópica y desde 2007 incluye además anfotericina B tópica. Se analizaron los datos de NAV, n° y tipo de gérmenes aislados, y consumo de antibióticos (DDDs/100E) desde 2003 a 2008.

Resultados: Tasa de NAV e infección nosocomial (IN) global (N° casos/1.000 días de factor de riesgo) en 2003, 2004, 2005, 2006,

2007 y 2008: 25,90 y 42,93; 18,83 y 32,16; 16,10 y 36,68; 7,95 y 26,22; 4,74 y 17,44; 3,52 y 13,07. Nº DDDs/100E de cefalosporinas, penicilinas, quinolonas, glucopéptidos, antimicóticos, carbapenemes, oxazolidinonas, aminoglucósidos, y totales utilizadas en 2004: 36,17; 30,73; 8,69; 15,25; 11,80; 28,55; 0,63; 15,14; 160,82. 2005: 43,17; 30,07; 14,70; 24,24; 6,32; 14,12; 4,12; 7,87; 153,80. 2006: 42,87; 27,41; 12,24; 15,22; 12,54; 11,19; 6,52; 6,30; 144,05. 2007: 42,35; 36,17; 22,19; 8,49; 9,88; 9,64; 4,42; 4,23; 151,82. 2008: 52,86; 26,16; 15,49; 11,06; 6,96; 11,09; 5,01; 3,96; 151,05. En la primera etapa de implantación la DDS (2004-2005) disminuyó un 55,22% el número de bacilos no fermentadores y aumentó SAMS (101,50%), SAMR (94,00%) y enterobacterias (79,10%), asociados a un aumento del uso de cefalosporinas, glucopéptidos y oxazolidinonas y un descenso del uso de carbapenemes y antimicóticos. Con la adición de vancomicina (2006) disminuyeron los G+ y el consumo de cefalosporinas, glucopeptidos y oxazolidinonas; aumentaron otros microorganismos, incluido *Candida* spp, y el consumo de antimicóticos. Al añadir anfotericina B en 2007 descendieron las NAV por otros microorganismos, fundamentalmente *Candida* sp, y el empleo de antimicóticos.

Conclusiones: La DDS es útil como profilaxis de la NAV, y consecuentemente de la IN, consiguiendo en nuestro caso, tasas inferiores a la media nacional (NAV = 14,52). Este descenso tiene un reflejo en el consumo global de antibióticos. Su utilización y composición modifican sensiblemente la flora responsable de esta infección, ya que el empleo de distintos antibióticos disminuye la resistencia de colonización por microorganismos resistentes a los antibióticos empleados. Por ello, es imprescindible mantener sobre esta técnica una actitud dinámica, con un seguimiento continuo de la evolución de la flora y la consiguiente adaptación de la composición de la DDS.

82. ESTUDIO DE LA DOSIFICACIÓN INICIAL DE AMINOGLUCÓSIDOS EN UN HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

I. Vallejo Rodríguez, A. Salmerón-García, A. Valle Díaz de la Guardia, C. Ruiz Cruz, M.J. Vergara Pavón y J. Cabeza Barrera

Hospital San Cecilio. Granada. España.

Objetivo: Conocer los hábitos de prescripción en la dosificación inicial de aminoglucósidos en un hospital de especialidades de 600 camas.

Material y métodos: Estudio prospectivo observacional de pacientes ingresados tratados con aminoglucósidos durante febrero y marzo de 2009. De la revisión de la historia clínica electrónica se obtuvieron diariamente los datos de edad, sexo, servicio y creatinina sérica; del programa de unidosis (Farmatools 2.4) se obtuvo la pauta posológica de los aminoglucósidos y los días de tratamiento; y los datos de peso y talla fueron consultados directamente al personal de enfermería de planta. Se excluyeron aquellos pacientes en los que nos fue imposible obtener algún dato. Se compararon las dosis de aminoglucósidos utilizadas con las recomendadas en la bibliografía basadas en el peso ideal y función renal, según dosificación convencional (si ClCr > 70 ml/min, 1,7 mg/Kg/c8h de gentamicina o tobramicina y 7,5 mg/Kg/c12h de amikacina; si ClCr entre 50-70 ml/min, 1,7 mg/Kg/c12h de gentamicina o tobramicina y 5 mg/Kg/c12h de amikacina; si ClCr entre 30-49 ml/min, 1,7 mg/Kg/c24h de gentamicina o tobramicina y 5 mg/Kg/c24h de amikacina; si ClCr entre 20-29 ml/min, 1,4 mg/Kg/c24h de gentamicina o tobramicina y 4 mg/Kg/c24h de amikacina; si ClCr entre 10-19 ml/min, 1,4 mg/Kg/c48h de gentamicina o tobramicina y 4 mg/Kg/c48h de amikacina; si hemodiálisis, 1 mg/Kg post-diálisis de gentamicina o tobramicina y 4 mg/Kg post-diálisis de amikacina) o dosis única (si ClCr > 60 ml/min, 5 mg/Kg/c24h de gentamicina o tobramicina y 15 mg/Kg/c24h de amikacina; si ClCr entre

40-59 ml/min, 5 mg/Kg/c36h de gentamicina o tobramicina y 15 mg/Kg/c36h de amikacina; si ClCr entre 20-39 ml/min, 5 mg/Kg/c48h de gentamicina o tobramicina y 15 mg/Kg/c 48 h de amikacina; si ClCr < 20 ml/min, dosificación convencional). Para el cálculo de la función renal se utilizó la fórmula de Cockcroft-Gault. Los pacientes se clasificaron en tres grupos: infradosificados, sobredosificados y dosificados según recomendaciones, considerando redondeo de la dosis de gentamicina y amikacina al múltiplo de 20 o 125 más próximo. Los datos fueron analizados en hoja de cálculo Excel.

Resultados: Se han evaluado los regímenes de dosificación correspondientes a 54 pacientes distribuidos de la siguiente forma: gentamicina 35, tobramicina 12 y amikacina 7. La distribución por servicios fue la siguiente: Urología 13, Medicina Interna 10, ORL 8, Neumología 7, Oncología 6, UCI 5, Traumatología 4, Cirugía, Otorrinolaringología y Reanimación 2 y Dermatología, Digestivo y Ginecología 1. Sólo dos tratamientos estaban bien dosificados con gentamicina (5,7%), infradosificados el 88,6% y sobredosificados el 5,7%. En el caso de tobramicina los porcentajes de pacientes en cada grupo fueron de 33,3%. Los tratamientos con amikacina estaban correctamente dosificados en un caso (4,8%), infradosificados en el 4,8% y sobredosificados en el 71,4%.

Conclusiones: En nuestro estudio la proporción de pacientes inicialmente bien dosificados es muy baja, con un elevado porcentaje de pacientes infradosificados (especialmente con gentamicina) y sobredosificados (con amikacina). Es necesario adoptar medidas para mejorar la prescripción inicial de aminoglucósidos.

818. ANÁLISIS DE LA PRESCRIPCIÓN DE ANTIBIÓTICOS RESTRINGIDOS EN UN SERVICIO DE URGENCIAS Y SU SEGUIMIENTO TRAS EL INGRESO EN PLANTA

H. Mateo Carrasco, I. Alférez García, S. Cifuentes Cabello, R. Peña Pou, P. Rodríguez Gómez y A. Pou Alonso

Complejo Hospitalario Torrecárdenas. Almería. España.

Objetivo: Determinar el número y calidad de las prescripciones de antibióticos restringidos en pacientes ingresados en el servicio de urgencias y su seguimiento tras el ingreso en planta en un hospital de segundo nivel.

Material y métodos: Estudio prospectivo observacional en el que se incluyeron 99 pacientes ingresados en planta con prescripción de antibióticos restringidos procedentes del servicio de urgencias. Se diseñó una hoja de recogida de datos que se adjuntó a la petición de antibióticos restringidos, en la que el facultativo prescriptor del servicio de urgencias debía especificar el/los antibióticos pautados, su indicación y posología, así como si el tratamiento antibiótico se instauró empíricamente o previa obtención de cultivo y/o antibiograma. Las prescripciones recibidas en el servicio de farmacia fueron revisadas y completadas a las 72 horas del ingreso en planta con ayuda del programa de gestión de unidosis (Farmatools®) y de las historias clínicas.

Resultados: Este estudio incluyó a 51 mujeres y 48 hombres (media de edad de 69,2 años, rango 19-89) en tratamiento con antibióticos restringidos prescritos desde urgencias e ingresados en planta. El 76,76% de las prescripciones realizadas fueron para levofloxacino (un 43,42% de éstas correspondió a indicaciones no aprobadas), el 20,20% para piperacilina-tazobactam, el 2,02% para imipenem-cilastatina y el 1,02% para ertapenem. Su distribución al ingreso en planta fue: neumología (23 peticiones), medicina interna (20), onco-hematología (17), digestivo y cirugía general (8 peticiones cada uno), neurología, cardiología y urología (5), cirugía vascular (3), neurocirugía (2) y traumatología, nefrología y pediatría con una sola petición. El 97,82% de las prescripciones de antimicrobianos llevadas a cabo en urgencias se realizó de manera empírica. El porcentaje global de mantenimiento del tratamiento

antibiótico en planta fue del 40,86% (siendo del 46,05% para levofloxacino, 30% para piperacilina/tazobactam, 100% para imipenem/cilastatina y 0% para ertapenem). Por servicios, cirugía general (50%), onco-hematología (41,17%), neumología (39,13%), medicina interna (35%), cirugía vascular (33,33%), neurocirugía y cardiología (ambos con un 0%), tienen porcentajes de mantenimiento inferiores al 60%; el resto de servicios mantuvo el antibiótico y la pauta prescritos desde urgencias en al menos el 75% de los casos. La adición de un nuevo antibiótico a la pauta preexistente supuso el 53,9% de las modificaciones realizadas en planta, la sustitución el 31,49% y la suspensión total el 14,61%, aunque sólo en un 40% de los casos la modificación obedeció a la identificación mediante cultivo del microorganismo causante de la infección y en un 3,63% a la obtención del correspondiente antibiograma.

Conclusiones: Se ha observado un elevado porcentaje de antibióticos restringidos prescritos de manera empírica desde el servicio de urgencias. Un importante porcentaje de las prescripciones de levofloxacino se realizaron en indicaciones diferentes a las aprobadas por la comisión de infecciones. Durante las primeras 72 horas postingreso la pauta antibiótica se modificó, suspendió o cambió en torno al 60% de los casos, aunque sólo en un 43,63% de las ocasiones se dispuso de muestras microbiológicas para dirigir dichas modificaciones. La adición de un nuevo antibiótico al preexistente fue la modificación más frecuente.

138. LINEZOLID: ¿ALTERA LA TENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES CRÍTICOS?

J.A. Morales-Molina^a, M.P. Gracia, S. Grau^b, F. Álvarez-Lerma^b, J. Mateu-de Antonio^b y C. Pinto Nieto^b

^aEmpresa Pública Hospital de Poniente. Almería. España

^bHospital del Mar (IMAS). Barcelona. España.

Objetivo: Linezolid (LZ) es un inhibidor débil, reversible y no selectivo de la monoamino-oxidasa. En estudios en fase III se han descrito casos de hipertensión en pacientes tratados con linezolid junto a otros fármacos que comparten esta vía metabólica (Rubinstein E et al. *Antimicrob Agents Chemother* 2003;47:1824-31). Analizar si LZ produce alteraciones de la tensión arterial en pacientes críticos.

Material y métodos: Estudio prospectivo, en un Hospital de tercer nivel y 450 camas, de todos los pacientes tratados con LZ durante 6 meses. Datos recogidos: demográficos, estancia en UCI, diagnóstico, duración del tratamiento con LZ, sepsis, gravedad al ingreso y exitus. Durante el tratamiento LZ, se recogieron los valores tensión arterial (TA) cada 4 h durante 3 días. Se fijó la TA-sistólica (TAs) en 150 mmHg y la TA-diastólica (TAd) en 100 mmHg y se registraron las distintas incidencias relacionadas con la alteración de la misma. Se consideraron todos los posibles factores relacionados con la alteración de la TA (vasopresores, balance hídrico, fármacos). Se excluyeron aquellos pacientes con alteración de la TA previa debida a otros factores (tos, variación de posición del paciente). Por su inicio de acción tardío, los datos relativos a inhibidores de la recaptación de aminos biógenas, benzodiazepinas y antiepilépticos no fueron recogidos. La estimación de la gravedad se realizó a través del Severe Acute Physiology Score (SAPS II). Para el análisis estadístico se utilizó el test de la t-Student para datos apareados y la prueba de Wilcoxon para muestras no paramétricas.

Resultados: Número de pacientes incluidos: 12. Hombres: 10 (83,3%); Edad (años): 63,7 (IC95%: 51,4-75,9). Estancia en UCI (días): 49,7 (IC95%: 26,0-73,4). Diagnóstico: 7 (58,3%) neumonía intrahospitalaria, 3 (25%) complicaciones asociadas a procesos neoplásicos, 2 (16,7%) otras patologías. Duración media del tratamiento con LZ (días): 15,8 (IC95%: 10,8-20,8). Sepsis: 3 (25%). SAPS-II: 34,0 (IC95%: 26,8-41,2). Exitus: 7 (58,2%). TAs-inicioLZ (mmHg): 132,5 (IC95%: 125,3-139,7), TAs-finLZ (mmHg): 135,7 (IC95%: 124,2-147,1), Diferencia-TAs (mmHg): +3,2 (IC95%: -6,6-

12,9), TAd-inicioLZ (mmHg): 62,9 (IC95%: 58,3-67,5), TAd-finLZ (mmHg): 65,2 (IC95%: 59,5-70,8), Diferencia-TAd (mmHg): +2,3 (IC95%: -5,1-9,6). La diferencia-TAs_ini/finLZ aumentó en pacientes con SAPS-II al inicio de LZ de 42 (mortalidad esperada aprox: 15%) (IC95%: 27,1-58,4) y disminuyó en aquellos con SAPS-II al inicio de LZ de 28 (mortalidad esperada aprox: 8%) (IC95%: 19,6-35,9) ($p = 0,030$). No se observaron diferencias significativas en el resto de variables analizadas.

Conclusiones: Los pacientes críticos tratados con linezolid no presentaron alteraciones de la TA durante el tratamiento con este antibiótico. Sin embargo, en los pacientes de mayor gravedad al inicio del tratamiento con linezolid se observó un aumento de la TAs.

973. ANÁLISIS DEL TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO EN PACIENTES CON DIARREA INTRAHOSPITALARIA POR CLOSTRIDIUM DIFFICILE

J. Sáez de la Fuente, N. Barrueco, C. Esteban y I. Escobar

Hospital Infanta Leonor. Madrid. España.

Objetivo: El tratamiento antibiótico es uno de los factores de riesgo en el desarrollo de diarrea por *Clostridium difficile* (DCD) en los pacientes ingresados. Estudios previos han observado posibles diferencias en la tasa de incidencia de DCD tras la exposición a las diferentes clases de antibióticos. El objetivo de nuestro estudio es conocer la distribución de frecuencias en la exposición por tipo de antibiótico en pacientes hospitalizados con DCD.

Material y métodos: Análisis retrospectivo de los tratamientos antibióticos de aquellos pacientes tratados con metronidazol que ingresaron durante un período de análisis de 10 meses. Los pacientes incluidos en el estudio comenzaron el tratamiento con metronidazol al menos tres días después de su ingreso, y tuvieron una duración de tratamiento mínima de tres días. Solo se consideró aquellos pacientes con tratamiento antibiótico con una fecha de inicio mínima de 3 días previa al comienzo del tratamiento con metronidazol. Otras variables registradas que podrían estar asociadas con la aparición de DCD fueron la estancia en UCI y el tratamiento con antiácidos. Como fuentes de información se utilizó la historia electrónica disponible en el hospital (Selene[®]) y el programa de prescripción informatizada (Farmatools[®]). Para recoger y cruzar los diferentes datos se utilizó una base de datos en formato Access. El análisis de los datos se realizó mediante el programa SPSS[®] utilizando las frecuencias para variables cualitativas y la mediana y el rango intercuartílico (RIC) para las cuantitativas.

Resultados: Se incluyeron un total de 44 pacientes, 61,4% mujeres y 38,6% varones, que ingresaron un 70,5% en unidades médicas y un 29,3% en unidades quirúrgicas, con solo dos estancias en UCI (4,5%). La distribución de frecuencias y duración del tratamiento previo a la DCD en función del tipo de antibiótico fue del 34,2% para penicilinas (10 días RIC 7-15), 19,2% para cefalosporinas (8 días RIC 5 a 25), 15,1% para fluoroquinolonas (7 días RIC 6 a 9), 8,2% para carbapenems (9 días RIC 7 a 19), 5,5% para aminoglucósidos (13 días RIC 8 a 17), 4,1% para cotrimoxazol (7 días RIC 4 a 7), 2,7% para macrólidos (16 días RIC 5-27), 4,1% para oxazolidinonas (14 días RIC 5-15) y 6,8% para otros antibióticos (14 días RIC 5-14). Un 95,5% de los pacientes incluidos en el estudio fueron tratados con algún tipo de antiácido previo a la DCD (89,6% inhibidor de la bomba de protones, 8,3% anti-H₂ y 2,1% otros antiácidos). La OR de exposición entre los expuestos a penicilinas y al resto de antibióticos es 3,2 (IC95% 1,3 a 7,8) para cefalosporinas, 3,6 (IC95% 1,5 a 8,9) para fluoroquinolonas, 5,4 (IC95% 2,1 a 14,2) para carbapenems, 9,4 (IC95% 3,1 a 28,2) para aminoglucósidos, 17,6 (IC95% 4,7 a 65,3) para oxazolidinonas y cotrimoxazol, y 26 (IC95% 6 a 122) para macrólidos.

Conclusiones: El tipo de antibiótico previo a la aparición de DCD puede ser un factor determinante para disminuir su incidencia. Se

debe analizar el papel que juegan los fármacos antiácidos en la aparición de DCD.

Conflicto de intereses: Ninguno.

440. ANÁLISIS DE LA UTILIZACIÓN DE LINEZOLID TRAS LA IMPLANTACIÓN DE UN PROTOCOLO DE USO DE ANTIBIÓTICOS

M. Pereira Vázquez, M. Vázquez Hernández, A. Pérez Rodríguez, M.J. López Otero, J. Arias Delgado y C. Padrón Gil

Complejo Hospitalario de Ourense. Ourense. España.

Objetivos: Evaluar la correcta adecuación de la prescripción de Linezolid en base al protocolo de antibióticos de uso restringido aprobado por la Comisión de Infecciosas (CI).

Material y métodos: Estudio retrospectivo de los pacientes tratados con Linezolid en los tres meses previos y posteriores a la implantación de un protocolo de utilización (de octubre 2008 a marzo 2009). La información se obtuvo a partir del impreso de solicitud de antibióticos de uso restringido remitido al servicio de farmacia, del programa informático del Sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria (SDMDU) SILICON y la revisión de la historia clínica informatizada a través de la aplicación IANUS. Los pacientes evaluados estaban incluidos en el SDMDU (913 camas) donde está excluida la unidad de reanimación. Los datos recogidos para el estudio son: edad, sexo, servicio prescriptor, antibioterapia previa, realización de antibiograma, microorganismo aislado, patología, duración y respuesta al tratamiento.

Resultados: Antes de la implantación se utilizó el antibiótico en 14 pacientes (87,5% hombres). El rango de edades (31-82) y la edad media fue de 65,43 años. Los servicios demandantes fueron: El 64,3% la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), el 14,3% de Cirugía Vasculat, el 7,1% de Traumatología y el 7,1% eran pacientes de Neumología. Los microorganismos aislados fueron: el 42,9% MARSa, el 21,4% *S. epidermidis* y el 14,3% Enterococos. La duración media del tratamiento fueron 13 días. La indicación fue correcta en un 50%, de los 7 pacientes en los que está mal indicado el uso del linezolid un 42,86% no tenían solicitada antibiograma. En el período postimplantación se empleó linezolid en 17 pacientes (88,2% hombres), siendo la edad media 62,25 años. Los servicios que lo solicitan: La UCI en un 58%, el 11,8% de Cirugía Vasculat y el 11,8% de Medicina Interna y el 5,88% Neumología. Los microorganismos aislados fueron: 41,2% MARSa, 23,5% *S. epidermidis*, 1,6% Enterococos y el 5,9% *S. agalactiae*. La duración media del tratamiento fueron 14,53 días. Los tratamientos se ajustaban a la indicación aprobada en un 76,47%, tenemos 4 pacientes en los que no se aprobó el tratamiento por no cumplir protocolo: 2 pacientes a los cuales no se les solicitó antibiograma y los otros 2 que no estaba indicado por la localización de la infección.

Conclusiones: La protocolización y los programas de mejora continua favorecen la utilización correcta de antibióticos. Actualizar y revisar de forma periódica en base a criterios de evidencia favorecen el grado de cumplimiento del protocolo. Incluir el cumplimiento del protocolo en los objetivos de los servicios clínicos contribuye enormemente a su cumplimiento. La principal indicación fue en pacientes con neumonía por MARSa en un 38,71% en todo el período del estudio.

794. CREMA DE COLISTINA AL 0,1% EN EL TRATAMIENTO DE INFECCIONES LOCALES POR ACINETOBACTER BAUMANNII

J. González Contreras, M.M. Galindo Rueda, M.R. Mora Santiago, M.A. Flores Cuellar, M.B. Fuentes Ibáñez y E. Sánchez Yáñez

Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga. España.

Introducción: *Acinetobacter baumannii* ha emergido como un problema a nivel mundial como patógeno nosocomial en pacientes

hospitalizados, pudiendo causar una gran variedad de infecciones que incluyen neumonía, bacteriemia, meningitis, infecciones del tracto urinario e infecciones de la piel y tejidos blandos.

Objetivo: Evaluar la efectividad de la formulación tópica de colistina en pacientes con infección local por *A. baumannii*.

Material y método: Ante la consulta por parte del servicio de enfermedades infecciosas de nuestro hospital sobre un preparado tópico para el tratamiento de infecciones por *Acinetobacter baumannii*, se realiza una búsqueda bibliográfica de la literatura publicada. Demostrada la eficacia de las polimixinas frente a *Acinetobacter* spp. la unidad de farmacotecnia decide elaborar una crema de colistina al 0,1%, siguiendo las normas del formulario nacional y según protocolos normalizados de trabajo. Se realiza el seguimiento de los pacientes y se valora la evolución clínica y microbiológica de las lesiones infectadas. De la revisión de las historias clínicas y de los informes del servicio de microbiología se obtienen los siguientes datos: sensibilidad antimicrobiana, microorganismo aislado, antibiótico concomitante, duración del tratamiento con colistina 0,1% crema y efectividad de la misma.

Resultados: Se utilizó colistina 0,1% crema en dos pacientes. Paciente 1: Varón de 76 años con tratamiento antibiótico sistémico (colistina y rifampicina) que presenta úlcera sacra con exudado positivo para *Acinetobacter baumannii* sensible a ampicilina/sulbactam, imipenem, minociclina y colistina. El tratamiento con colistina 0,1% crema se solicitó 2 meses después del primer cultivo positivo para *A. baumannii* en úlcera sacra, puesto que la antibioterapia intravenosa había resultado ineficaz. La duración del tratamiento fue de un mes, con aplicación diaria tras las curas. El primer cultivo negativo para dicho microorganismo se dio tan sólo doce días después de iniciadas las aplicaciones. Cultivos posteriores siguen siendo negativos para *A. baumannii*. Paciente 2: Varón de 78 años con tratamiento antibiótico sistémico (colistina y rifampicina) y traqueostomía para el que se solicita de forma empírica colistina 0,1% crema por sospecha de infección por *A. baumannii* en orificio de traqueostoma. Dos días después de iniciadas las curas se aísla este microorganismo, siendo sensible a ampicilina/sulbactam, gentamicina, minociclina, tobramicina y colistina. El primer cultivo negativo se dio a los diecinueve días y el tratamiento continuó durante cuarenta días. Cultivos posteriores siguen siendo negativos para *A. baumannii*.

Conclusiones: Colistina 0,1% crema produjo una buena evolución microbiológica, por lo que puede ser considerada como una alternativa efectiva en el tratamiento de infecciones locales por *A. baumannii*. La falta de presentaciones comerciales de esta preparación hace imprescindible su elaboración en el Servicio de Farmacia como fórmula magistral. Hacen falta estudios a largo plazo que evalúen la seguridad, eficacia y duración del tratamiento con colistina crema en un mayor número de pacientes.

814. COMPARACIÓN ENTRE LA POSOLOGÍA PEDIÁTRICA APORTADA POR LAS FICHAS TÉCNICAS DE LOS MEDICAMENTOS DEL GRUPO J01 Y DOS MANUALES DE REFERENCIA EN PEDIATRÍA

E. Fuentes Rodríguez, D. García Marco, V. Granja Berná, S. González Martínez, N. Sánchez Maqueda y M. Martínez Camacho

Hospital Nacional de Parapléjicos. Toledo. España.

Objetivo: Evaluar las diferencias entre la información oficial de la Agencia Española del Medicamento (AGEMED) y dos manuales de referencia en pediatría, en posología, dosis máxima y dosis elevada pediátrica de los medicamentos del grupo J01 de prescripción en receta.

Material y métodos: Se seleccionaron los medicamentos del grupo J01 (Antibacterianos sistémicos) incluidos en el Nomenclator

Digitalis, de noviembre de 2008. A partir de las Fichas Técnicas (FT) de la AGEMED, o prospecto autorizado en su defecto, se elaboró una base de datos con la dosis máxima, dosis elevada y posología pediátrica. Esta información se comparó con la descrita en el British National Formulary 2008 (BNF) y el Pediatric Dosage Handbook 15ª edición, 2008 (Taketomo).

Resultados: El grupo J01 tiene 1369 medicamentos, correspondientes a 72 principios activos. 12 pa (22 medicamentos) no tienen información en nuestra base de datos ni en AGEMED. En BNF no hay información de 29 pa (192 medicamentos) y en Taketomo, de 24 pa (159 medicamentos). Se encontró posología pediátrica en FT en 1210 medicamentos (88,4%), 47 pa; en BNF, 1135 medicamentos (82,9%), 31 pa; en Taketomo, 1179 medicamentos (86,1%), 37 pa. La posología de las FT de 480 medicamentos (39,6%), 18 pa, es diferente (distintas dosis según indicación, unidades, rangos de edad y/o intervalos posológicos) a la descrita en los dos libros. Tienen descrita la dosis máxima en FT 22 pa, 851 medicamentos (62, 2%), vs 15 pa, 675 medicamentos (49,3%) en BNF y 27 pa, 657 medicamentos (47,9%) en Taketomo. La dosis máxima indicada en FT de 354 medicamentos (25,9%), 6 pa, no coincide con la de los manuales. Tienen dosis elevada en FT 359 medicamentos (26,2%), 25 pa; en BNF: 340 medicamentos (24,8%), 14 pa, y en Taketomo 435 (31,7%), 13 pa. En 64 medicamentos de las FT (17,8%), 4 pa, la dosis elevada es diferente a la indicada en los manuales. 107 medicamentos (7,1%), 20 pa, están contraindicados en niños o en algún tramo de edad, o no se recomienda su uso o no existe suficiente información en la FT. En el BNF Minociclina y tetraciclina (5 medicamentos) tienen otra edad contraindicada; y en Taketomo, levofloxacino, ofloxacino y oxitetraciclina (14 medicamentos) tienen descrita una posología pediátrica para alguna edad, a pesar de estar contraindicados. 19 medicamentos de 6 pa no tienen posología pediátrica por tener una forma farmacéutica o dosis inadecuada para niños.

Conclusiones: Aunque en las FT hay información pediátrica en mayor número de medicamentos, existen diferencias en la posología, dosis máxima, elevada y contraindicaciones en 917 medicamentos (66,9%), 35 pa (48,6%) del grupo J01 entre la FT y la información de los dos manuales. A la hora de establecer un programa que informe de la posología o dosis máximas o elevadas de antibacterianos sistémicos en pediatría, es necesario consultar más de una fuente de información, además de la FT autorizada. La AGEMED debería actualizar y unificar criterios a la hora de establecer la posología pediátrica en las fichas técnicas.

405. EVALUACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL PROTOCOLO DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN CIRUGÍA

N. Cano Cuenca, A. Valladolid Walsh, C. García Gómez, A. Moya Gil, M.R. Garrigues Sebastián y M.J. De Mora Alfaro

Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. Albacete. España.

Objetivos: Evaluar el grado de adherencia al protocolo de profilaxis antibiótica en cirugía aprobado por la Comisión de Infecciones en un hospital terciario, identificar en qué casos este grado de adherencia es menor.

Material y métodos: Estudio transversal, observacional de un día de duración en el que se elaboró una hoja de recogida de datos registrándose: edad del paciente, sexo, tipo de intervención, Servicio y profilaxis antibiótica prescrita. Se consideró que la profilaxis antibiótica fue adecuada cuando ésta se ajustaba al Protocolo de Profilaxis Antibiótica (PPA) aprobado por la Comisión de Infecciones del centro. Se definieron cuatro criterios de calidad para evaluar la adecuación al PPA: idoneidad de la profilaxis, antibiótico seleccionado, dosis y duración de la misma. Los datos se obtuvieron a partir del programa de Gestión de Unidosis del Servi-

cio de Farmacia (Farmatools®) y de la revisión de historias clínicas. Se clasificaron las cirugías en cuatro grupos según los criterios de Althameier: limpia, limpia-contaminada, contaminada y sucia.

Resultados: Se recogieron los datos correspondientes a 36 pacientes, 29 adultos (81%) y 7 niños (19%), siendo la edad media de 60,1 ± 19,9 años y de 4,6 ± 3,3 años respectivamente. El 58% fueron mujeres. De las 36 operaciones programadas, 1 fue suspendida y 5 realizadas en los dos días posteriores. Los servicios con más intervenciones fueron: Traumatología (20,0%), Cirugía pediátrica y Cirugía general (17,2% en ambos casos) y Urología (11,4%). La profilaxis antibiótica administrada cumplió los cuatro criterios definidos en 14 casos (40,0%). De ellos, 10 pacientes (71,4%) recibieron el antibiótico, dosis y duración correcta, y los 4 restantes (28,6%) no llevaron profilaxis ya que no estaba indicada. Hubo 3 casos (8,6%) en los que la adherencia al PPA fue parcial: el antibiótico y dosis fueron adecuados, pero con duración distinta a la descrita en el protocolo. De los 18 pacientes restantes (51,4%) la profilaxis prescrita no cumplió los criterios establecidos por: no llevar pautado ningún tipo de profilaxis estando indicada (7 pacientes (38,9%)), llevar un antibiótico distinto al indicado en el PPA (10 pacientes (55,6%)) y llevar profilaxis cuando no era necesario (1 paciente (5,5%)). De los servicios involucrados, Traumatología, Cirugía maxilofacial y Urología cumplieron el protocolo en todas sus intervenciones (100%), por el contrario Cirugía vascular, Cirugía torácica y Neurocirugía no lo cumplieron en ninguna de las intervenciones registradas. De las 18 intervenciones consideradas como cirugía limpia la profilaxis fue adecuada en 10 de ellas (55,5%), de las 13 intervenciones limpias-contaminadas en 7 hubo una correcta profilaxis (53,8%) y en el resto, 2 contaminadas y 2 sucias, no hubo adherencia al PPA en ningún caso (0%).

Conclusiones: En base a los criterios definidos anteriormente, la adherencia al protocolo de profilaxis antibiótica quirúrgica fue de tan sólo 40%. En los casos de cirugía contaminada y sucia, en los que la profilaxis es una medida eficaz para la prevención de la infección de localización quirúrgica, la adherencia al PPA fue mínima. Adicionalmente, se observó que la implantación del protocolo es muy variable en los Servicios Quirúrgicos.

137. FUNCIÓN RENAL DE PACIENTES CRÍTICOS TRATADOS CON VANCOMICINA

J.A. Morales-Molina^a, J.M. Fernández Martín, J. Canto Mangana^a, F. Verdejo Reche^a, P. Acosta Robles^a y S. Grau^b

^aEmpresa Pública Hospital de Poniente. Almería. España

^bHospital del Mar (IMAS). Barcelona. España.

Objetivos: Vancomicina es un antibiótico activo frente a microorganismos grampositivos, incluido *S. aureus* resistente a meticilina. Recientemente, se ha relacionado con una nefrotoxicidad del 15,7% (Ingram et al. J Antimicrob Chemoter 2008;62:168-171). El objetivo de nuestro estudio fue analizar la función renal de pacientes críticos tratados con vancomicina.

Material y métodos: Estudio retrospectivo, en un Hospital de tercer nivel y 450 camas, que incluyó a todos los pacientes críticos tratados con vancomicina durante 12 meses. La función renal se estimó a través del aclaramiento de creatinina (Clcr = ml/min/1,73 m²), utilizando la fórmula Levey. Datos recogidos: demográficos, estancia en UCI (EU), gravedad al ingreso, sepsis, duración del tratamiento con vancomicina (DT). Tanto al inicio como al final del tratamiento con vancomicina: creatinina, urea, albúmina, Clcr y la diferencia entre el Clcr al inicio y final del tratamiento con vancomicina (Dif_Clcr). Pacientes que mejoran la función renal (MFR), tratamiento nefrotóxico concomitante y mortalidad cruda (M). Se consideraron nefrotóxicos todos aquellos fármacos con una incidencia de nefrotoxicidad ≥ 1%. La estimación de la gravedad al ingreso se realizó a través del Severe Acute Physiology Score (SAPS

II). Se consideró afectación renal previa un $\text{Clcr} < 50 \text{ ml/min}$ al inicio del tratamiento. Las causas que provocaron la afectación previa de la función renal no fueron evaluadas. Análisis estadístico: t de Student para muestras independientes y datos apareados y U-Mann Whitney y Ji cuadrado para variables no paramétricas.

Resultados: Pacientes: 39. Hombres: 27 (69,2%). Edad (años): 66,2 (IC95%: 61,2-71,2), EU (días): 33,0 (IC95%: 26,8-39,2). SAPS II ingreso: 37,5 (IC95%: 32,9-42,1), sepsis: 9 (23,1%). DT (días): 16,4 (IC95%: 12,9-19,9). Clcr_{ini} (ml/min): 68,4 (IC95%: 54,5-82,3), Clcr_{fin} (ml/min): 76,2 (IC95%: 60,3-91,7), $\text{Dif-Clcr}_{\text{ini/fin}}$ (ml/min): +7,8 (IC95%: -2,1-17,7). MFR: 24/39 (61,5%). M: 15 (38,5%). Por sexo, edad hombres (años): 62,9 (IC95%: 56,9-68,8), edad mujeres (años): 73,1 (IC95%: 68,3-77,9) ($p = 0,059$). EU hombres (días): 19,4 (IC95%: 14,7-24,1), EU mujeres (días): 11,8 (IC95%: 6,9-16,6) ($p = 0,036$). Alb_{ini} hombres (g/dl): 2,2 (IC95%: 2,1-2,4), Alb_{ini} mujeres (g/dl): 2,5 (IC95%: 2,1-2,9) ($p = 0,086$). DT_hombres (días): 19,4 (IC95%: 14,7-24,1), DT_mujeres (días): 11,8 (IC95%: 6,9-16,6) ($p = 0,017$). Los episodios de sepsis fueron más frecuentes en mujeres ($p = 0,070$). Los pacientes con IR previa al inicio del tratamiento presentaron mayor mortalidad ($p = 0,002$), al igual que los pacientes que experimentaron un descenso del $\text{Clcr}_{\text{fin/ini}}$ ($p = 0,009$). No se observaron diferencias en relación al resto de variables estudiadas.

Conclusiones: Los pacientes críticos tratados con vancomicina no experimentaron un empeoramiento de la función renal. La IR previa al inicio del tratamiento y el descenso del $\text{Clcr}_{\text{fin/ini}}$ podrían ser factores de riesgo de mortalidad.

454. EVALUACIÓN DE LA CORRECTA UTILIZACIÓN DE IMIPENEM Y MEROPENEM

M. Vázquez Hernández, M. Pereira Vázquez, A. Pérez Rodríguez, M.E. González Pereira, J.J. Varela Correa y C. Padrón Gil

Complejo Hospitalario de Ourense. Ourense. España.

Objetivo: Evaluación del correcto uso del imipenem y meropenem desde la implantación del protocolo de antibióticos de uso restringido aprobado por la Comisión de Farmacia y terapéutica (CFyT).

Material y métodos: Estudio retrospectivo de los pacientes tratados con imipenem y meropenem de enero a marzo del 2009, a partir del programa informático de dispensación en dosis unitaria Silicon (913 camas, excluida la unidad de reanimación). Creamos una base de datos con ayuda de Microsoft Excel incluyendo datos demográficos, Servicio clínico, localización de la infección, datos microbiológicos, duración del tratamiento, tratamiento antibiótico previo o posterior, patología del paciente, medicación concomitante y resolución del cuadro. La CFyT del hospital estableció el uso del imipenem para fiebre en paciente neutropénico, infecciones graves mono o polimicrobianas cuando han fracasado previamente el tratamiento con otros betalactámicos (amoxicilina-clavulánico, cefalosporinas de 3ª generación o piperacilina/tazobactam), sospecha de infección por acinetobacter baumannii y pancreatitis aguda grave con necrosis. El meropenem está incluido para las mismas indicaciones que el Imipenem en pacientes con afectación neurológica. Para cada paciente se estudio la indicación en base a resultados microbiológicos, localización de la infección y patología de base o reacción adversa al imipenem.

Resultados: Revisamos 106 historias clínicas (66,04% hombres), 90 pacientes en tratamiento con imipenem y 16 con meropenem. La edad media fue de 64,90 años y la duración media de los tratamientos con imipenem y meropenem fue respectivamente 13,19 y 12,50 días. Los servicios de mayor demanda fueron para el imipenem: 18,8% Medicina Interna, 17,64% Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), 17,64% Cirugía General y Digestivo, y 11,76% Neumología. Para el meropenem fueron: 28% Medicina Interna, 16% Cirugía

General y Digestivo, 12% UCI y 12% Urología. Las indicaciones del tratamiento fueron: 31 neumonías (29,24%), 19 casos de pancreatitis (16,98%), 13 infecciones del tracto urinario (12,26%), 12 sepsis (11,32%) y el resto por otras patologías. Los microorganismos aislados más frecuentes fueron *E. coli* en un 22,64%, *P. aeruginosa* en un 14,15% y *S. aureus* en un 9,43% (un 30,19% fueron polimicrobianas). El 50,93% de los tratamientos se establecieron en base a resultados microbiológicos, 58 casos (54,72%) fueron tratamientos empíricos. 70 de los pacientes presentaron una respuesta eficaz al tratamiento, 19 exitos y el resto precisó un cambio de antibiótico por no resultar efectivo o presentar reacciones adversas. De los 19 pacientes en tratamiento con imipenem a los que se les cambió de antibiótico, 10 de ellos tuvieron que pasar a meropenem por presentar convulsiones. De los 16 pacientes que comenzaron con meropenem como carbapenem de inicio, en 10 no consta en la historia clínica dato alguno de afectación neurológica.

Conclusiones: Apenas la mitad de los tratamientos pautados se adhieren a las nuevas pautas de la CFyT y resulta significativa la escasa petición de cultivos microbiológicos que confirme la prescripción médica. Es necesaria la difusión periódica del protocolo entre los servicios médicos para aumentar su adherencia y detectar a tiempo las desviaciones de uso, promoviendo la adecuada utilización del meropenem para los pacientes con riesgo neurológico.

38. ACTIVIDAD DE UN FARMACÉUTICO CLÍNICO EN UN PROGRAMA DE CONTROL DE ANTIBIÓTICOS

O. Delgado Sánchez, F. Do Pazo Oubiña, L. Periañez Parraga, A. Campins, L. Martín Pena y J. Murillas Angoit

Hospital Universitario Son Dureta. Islas Baleares. España.

Introducción: El uso de antibióticos, independientemente de si es apropiado o no, ejerce una presión selectiva para la aparición de resistencias bacterianas. La preocupación por la aparición de gérmenes resistentes, junto al entretencimiento en el desarrollo de nuevos fármacos, ha impulsado actividades para promover la utilización adecuada de los antimicrobianos. Los objetivos son describir y cuantificar las actividades de un farmacéutico clínico en un equipo multidisciplinar en un Programa de Control de Antibióticos (PCA).

Métodos: Estudio prospectivo de intervención realizada por un farmacéutico integrado en un equipo multidisciplinar constituido por médicos de Medicina Interna-Infecciosas y farmacéuticos, todos con dedicación parcial, en un Hospital Universitario de tercer nivel con 900 camas. Las funciones del farmacéutico en el equipo son la revisión de: 1. Antibióticos en el Servicio de Neumología y en la Unidad de Vigilancia Intensiva de Respiratorio. 2. Antibióticos restringidos: ertapenem, tigeciclina, daptomicina. 3. Parada de profilaxis antibióticas en Traumatología. 4. Aminoglucósidos en dosis múltiple diaria. 5. Adecuación de dosis de vancomicina. 6. Tratamiento con antibióticos superior a 10 días.

Resultados: En los 12 meses de estudio, desde junio de 2007 a mayo de 2008, el PCA realizó 2.767 intervenciones, 1.573 (57%) se han realizado por los médicos y 1.194 (43%) por farmacéuticos. Las recomendaciones de los farmacéuticos fueron mantener el tratamiento antibiótico en 679 pacientes (57%) y modificar en 515 (43%). En el caso de que se aconsejara modificar el tratamiento fue por los siguientes motivos: cambiar de antibiótico 375 (31%), suspender el tratamiento antibiótico 153 (13%), indicar fecha de finalización 134 (11%), aconsejar pruebas complementarias 16 (1%) y hacer parte de consulta a Infecciosas en 1 (0%). La aceptación de las intervenciones del farmacéutico fue del 71%.

Discusión: El Servicio de Farmacia contribuye de forma importante en la realización del PCA realizado en el hospital, participando en el 43% de las intervenciones que se realizan. Si se comparan

las intervenciones realizadas por los médicos y por los farmacéuticos se observa que el tipo de intervención difiere, siendo más frecuente entre los médicos la suspensión de los tratamientos y entre los farmacéuticos el cambio de la pauta antibiótica. Se observa una mayor aceptación de las intervenciones realizadas por los farmacéuticos que las de los médicos. Esto se puede explicar por la forma de trabajo, ya que el farmacéutico contacta personalmente con el médico prescriptor o deja nota en la historia clínica, mientras que los médicos del PCA lo dejan en una hoja que no forma parte de la historia clínica. Varios documentos han reconocido el papel de los farmacéuticos hospitalarios en influir en un uso adecuado de los antimicrobianos. Estos datos consolidan el papel de un farmacéutico clínico en un equipo multidisciplinar para colaborar en realizar una utilización adecuada de antimicrobianos en el hospital.

95. ESTUDIO PROSPECTIVO DE ADECUACIÓN DEL USO DE ERTAPENEM

M. Monroy Ruiz, R. Seco Melantuche, O. Delgado Sánchez, F. do Pazo Oubiña, L. Periañez Párraga y J. Murillas Angoiti

Hospital Son Dureta. Islas Baleares. España.

Objetivos: El ertapenem fue aprobado en el hospital en enero de 2006 restringido a las siguientes indicaciones: a) Infección intraabdominal (IIA) comunitaria en pacientes con factores de riesgo de complicación: ≥ 65 años, comorbilidad (insuficiencia cardíaca o renal crónica, diabetes, cirrosis), desnutrición o peritonitis > 24 horas de evolución; b) Neumonía intrahospitalaria: con cultivo de enterobacteria productora de betalactamasas de espectro extendido (BLEE+); c) Sepsis grave o shock séptico de origen no pulmonar y presencia de enterobacteria BLEE+. El ertapenem es un antibiótico sujeto a revisión en el Programa de Control de Antibióticos (PCA). El objetivo es evaluar el grado de adecuación del uso del ertapenem a los criterios de uso establecidos.

Material y métodos: Estudio prospectivo de la utilización de ertapenem en un período de 25 meses en un hospital de tercer nivel. Se han revisado los pacientes con ertapenem mediante el programa de Unidosis. No se han valorado los tratamientos de ertapenem realizados durante la estancia en UCI, Urgencias o Reanimación. Los datos de adecuación se han revisado según la historia clínica, registros del PCA, informe de alta y laboratorio de Microbiología.

Resultados: Desde junio 2006 a junio 2008 (25 meses) ha habido 210 estancias con tratamiento de ertapenem, en 208 pacientes; edad media 67,7 años (rango 24-98), 53,8% hombres y duración media del tratamiento 7,2 días (1-33). El tipo de tratamiento fue en 154 (73%) empírico y en 56 (27%) dirigido por datos de antibiograma. El uso de ertapenem se consideró adecuado en 170 (81%) episodios por tratarse de: infección intraabdominal en paciente con factores de riesgo de complicación 122 (58%), cultivos de *Escherichia coli* o *Klebsiella pneumoniae* BLEE+ en infección intraabdominal 4 (2%), en infección respiratoria 18 (11%), o en otras localizaciones 18 (11%), adecuación para tratamiento en Hospitalización a Domicilio 3 (2%), por antibiograma, alergias del paciente o mala evolución previa 5 (3%). En 38 (18%) casos se consideró que el uso de ertapenem no se ajustaba a las condiciones aprobadas en el hospital, y en 2 casos (1%) no se evaluó por ser tratamientos que se suspendieron en el momento de la revisión. Se realizaron 34 recomendaciones de modificación de tratamiento de ertapenem, de las cuales 26 fueron para modificar el tratamiento y 8 para suspenderlo. Se aceptaron 20 (59%) de las recomendaciones realizadas.

Conclusiones: 1. El uso de ertapenem ha sido adecuado en el 81% de los casos. Su uso se ajustó a las condiciones fijadas en el Hospital en 144 (85%) casos, pero en 26 (15%) se consideró adecua-

do sin ser estrictamente las condiciones establecidas en base a los datos de microbiología, circunstancias del paciente o adecuación para su administración en domicilio. 2. Un 18% de los tratamientos no se consideró justificado. 3. El PCA realiza un seguimiento de las condiciones de utilización de forma no impositiva. Un 59% de las recomendaciones han sido aceptadas. 4. Es necesario mejorar la adecuación de uso de ertapenem, así como revisar las condiciones establecidas para su utilización.

162. REVISIÓN DEL USO DE LINEZOLID EN PACIENTES HEMATOLÓGICOS

V. Henares López, B. Cáliz Hernández, R. Ruano Camps, C. Gallego Fernández e I. Muñoz Castillo

Hospital Regional Universitario Carlos Haya. Málaga. España.

Objetivo: Analizar la utilización de linezolid en los pacientes ingresados en el Servicio de Hematología de nuestro hospital.

Material y métodos: Se realizó un estudio retrospectivo de los pacientes ingresados en el Servicio de Hematología y tratados con linezolid entre enero de 2008 y marzo de 2009. Las fuentes de datos utilizadas fueron el programa de unidosis para la selección de pacientes, las historias clínicas electrónicas y los resultados de los cultivos microbiológicos aportados por el Servicio de Microbiología. Las variables analizadas fueron edad, sexo, patología de base, número de ingresos y duración de los mismos, resultados de los cultivos, motivo de utilización de linezolid y duración del tratamiento con el antibiótico.

Resultados: Se trataron un total de 17 pacientes con linezolid durante el período de estudio, 12 hombres y 5 mujeres de 46,6 \pm 18,9 años. Las patologías de base fueron: 6 pacientes con leucemia mieloide aguda, 4 linfomas, 2 con leucemia mieloide aguda, 1 síndrome mieloproliferativo, 1 aplasia medular, 1 leucemia prolinfocítica, 1 tricoleucemia y 1 hemofilia. Doce de ellos tuvieron un único ingreso, cuatro de ellos dos y uno ingresó tres veces. La duración promedio de los ingresos fue de 30,5 \pm 21,6 días. De los 23 ingresos, 16 iniciaron tratamiento con glucopéptido (vancomicina o teicoplanina) y 7 lo hicieron con linezolid (uno de ellos por IRC). De los que iniciaron con linezolid, 3 con hemocultivos por *S. epidermidis* con sensibilidad a vancomicina, linezolid y teicoplanina (uno de ellos sensibilidad intermedia a éste último); 1 cultivo de orina por *E. faecium* con sensibilidad a los 3 antibióticos; 3 hemocultivos negativos a Gram +. Los datos aportados por la Comisión de Infecciones del hospital respecto a la sensibilidad de las cepas de *S. epidermidis* y *E. faecium* en 2008 demuestran elevada sensibilidad a linezolid (100 y 95%, respectivamente), a vancomicina (99 y 98%) y a teicoplanina (92 y 100%). De los 16 ingresos que iniciaron tratamiento con glucopéptidos (duración promedio 13,6 \pm 8,8 días) posteriormente cambiaron a linezolid, 11 de ellos por posible aparición de resistencias (pacientes sin resolución proceso febril y hemocultivos negativos), 3 por paso a vía oral y alta hospitalaria próxima, 1 por alteración de la función renal, 1 por sospecha de intolerancia a vancomicina. Tras el uso de linezolid, 11 de los 23 ingresos recibieron o volvieron a recibir glucopéptido: 8 teicoplanina (7 por posibles aparición de resistencias al no resolverse el proceso febril, 1 por motivos no identificados) y 3 vancomicina (toxicidad gástrica o hepática). La duración promedio del tratamiento con linezolid fue de 9,6 \pm 9,9 días.

Conclusiones: Se observa una elevada utilización, una escasa homogeneización en el uso y una falta de adaptación a los criterios de indicación establecidos por el hospital, que incluyen la utilización de glucopéptidos siempre que sea posible. Por ello, sería conveniente elaborar protocolos de utilización en enfermos hematológicos para armonizar las prescripciones, racionalizar el uso del antibiótico y conseguir una farmacoterapia más eficiente.

206. FACTORES ASOCIADOS AL CUMPLIMIENTO DEL PROTOCOLO DE USO DE TIGECICLINA EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL EN PACIENTE NO CRÍTICO

D. Conde-Estévez, S. Luque, M. Marín-Casino, N. Berenguer, O. Ferrández y E. Salas

Hospital del Mar. Barcelona. España.

Introducción: Las auditorías terapéuticas prospectivas son las estrategias que han demostrado un mayor nivel de evidencia sobre su beneficio en la optimización de la prescripción de antimicrobianos.

Objetivo: Valorar la adecuación de las prescripciones de tigeciclina (TGC) al protocolo de utilización desarrollado previamente a su inclusión en el hospital y determinar los factores asociados al cumplimiento de dicho protocolo en pacientes no críticos.

Material y método: Estudio prospectivo, observacional y no intervencionista en un hospital universitario de 450 camas. Se incluyeron de forma consecutiva todos los pacientes que recibieron una o más dosis de TGC desde su aprobación en el hospital, durante un período de 18 meses. Se analizaron las características y evolución de los pacientes tratados con TGC, el tipo de infección y tratamiento, así como la evolución temporal de las prescripciones en relación con su adecuación al protocolo. Se estudiaron los factores asociados al cumplimiento del mismo. Se realizó un análisis univariado para descartar los factores no relacionados con el cumplimiento del protocolo de utilización de TGC. Por otra parte, los factores predictivos con valores de $p < 0,20$ en este análisis fueron incluidos en el modelo de regresión logística multivariada. La correlación entre el total de prescripciones de TGC y el total de prescripciones de TGC que incumplieron el protocolo de uso del hospital, agrupadas por trimestres, se analizó mediante el test de Spearman. Se consideró un valor bilateral de $p < 0,05$ como estadísticamente significativo.

Resultados: Se incluyeron 77 pacientes de los que en 20 (25,9%) se observó incumplimiento del protocolo, principalmente por existencia de otras alternativas y por prescripción en indicaciones no contempladas en el mismo. La alergia a penicilinas (OR: 39,47; IC95% 4,472-348,319; $p = 0,001$), el tratamiento dirigido con tigeciclina (OR: 8,532, IC95% :1,483-49,097; $p = 0,016$) y el tratamiento previo con más de dos antibióticos (OR: 13,151, IC95%: 1,415-122,266; $p = 0,024$) fueron factores asociados de forma independiente al cumplimiento del protocolo. En el análisis de la evolución temporal de las prescripciones de TGC se observó una correlación positiva entre el número total de prescripciones de TGC con el número total de prescripciones de TGC que incumplieron el protocolo, ambas agrupadas por meses (ρ de Spearman = 0,481; $p = 0,043$).

Conclusiones: Tres cuartas partes de las prescripciones de TGC se han ajustado al protocolo de utilización de antibiótico. Se observa que este antibiótico representa una alternativa en alergia a betalactámicos y como tratamiento de rescate cuando fracasan otros antibióticos. Se observa un aumento del incumplimiento del protocolo y el tiempo transcurrido desde su instauración.

798. ANÁLISIS DE LA ESTRATEGIA DE DESESCALONAMIENTO DE ANTIBIÓTICOS DE AMPLIO ESPECTRO

P. Marcos Pascua, M. Olsina Tebar, M. Farre Lladó, G. Baronet Jordana, N. Calaf Figueras y B. Bara Oliván

Capio Hospital General de Catalunya. Barcelona. España.

Introducción: La finalidad de la Política de Control de Antibióticos es conseguir una prescripción de antibióticos lo más racional posible y que tenga una repercusión positiva en el control de las resistencias bacterianas. El Programa de Control de Antibióticos se

realiza por un equipo multidisciplinar dependiente de los Servicios de Microbiología, Medicina Intensiva y Farmacia. Una de las estrategias que se realizan es el desescalamiento terapéutico que consiste en sustituir la terapia de amplio espectro por otra de menor espectro cuando se obtiene el resultado del estudio microbiológico.

Objetivo: Analizar los pacientes en tratamiento con antibióticos de amplio espectro, valorando los resultados de los cultivos con antibiograma y cuantificando los que se podría haber realizado un desescalamiento terapéutico.

Material y métodos: Estudio retrospectivo realizado en un hospital general de 300 camas durante el período de 12 meses. Se incluyen aquellos pacientes en tratamiento con antibiótico de amplio espectro (meropenem, piperacilina/tazobactam) desde enero a diciembre 2008. Se recogen y analizan las siguientes variables: edad, sexo, servicio médico, días de tratamiento antibiótico, cultivo microbiológico, antibiograma.

Resultados: 313 pacientes (239 hombres), con una mediana de edad de 72 años. Se han prescrito un total de 126 tratamientos con meropenem y 187 con piperacilina/tazobactam. Resultados para meropenem: mediana días tratamiento: 8; cultivos con antibiograma en que se podía realizar desescalamiento: 34% (43/126); de estos se ha realizado desescalamiento: 70% (30/43). Cultivos negativos, mala evolución del paciente: 44% (56/126); tratamiento correcto con microorganismo multirresistente: 15% (19/126); cambio de tratamiento por resistencia: 6% (8/126). Resultados para piperacilina/tazobactam: Mediana días tratamiento: 7; cultivos con antibiograma en que se podía realizar desescalamiento: 33,6% (63/187); de estos se ha realizado desescalamiento: 54% (34/63). Cultivos negativos, mala evolución del paciente: 46% (87/187); tratamiento correcto con microorganismo multirresistente: 12,8% (24/187); cambio de tratamiento por resistencia: 5,3% (10/187). Por servicios, han realizado un desescalamiento tras el resultado del antibiograma que permitía disminuir el espectro: UCI 57% (24/42), Medicina Interna 42% (9/21), Oncología médica 100% (10/10), Traumatología 3/4, Cirugía 1/2, Cardiología 1/1, Urología 1/1.

Conclusiones: La mayor parte de los tratamientos se han iniciado empíricamente y un 60% de los casos se ha desescalado tras obtener un antibiograma que permitía alternativas más racionales desde el punto de vista de espectro antimicrobiano. Es necesario que desde el Equipo de Control de Antibióticos se incremente el seguimiento de los resultados de los estudios microbiológicos realizando intervenciones para mejorar el uso racional de los antibióticos.

Conflicto de intereses: Ninguno.

195. VALORACIÓN DE LA UTILIZACIÓN DE NUEVOS ANTIINFECCIOSOS: DAPTOMICINA Y TIGECICLINA

M.A. Machín Morón, M. Ubeira Iglesias, C. Hermida Pérez, M. Güemes García, O. Álamo González y F. Castela González

Complejo Asistencial de Burgos. Hospital General Yagüe. Burgos. España.

Objetivo: Conocer la utilización en el hospital de los dos últimos antibióticos aprobados por la Comisión de Infecciones: daptomicina y tigeciclina.

Material y métodos: Revisión de historia clínica, antibiograma e impreso de solicitud de antibióticos restringidos. Las indicaciones para las que se restringe su uso son: daptomicina: bacteriemia o endocarditis con sospecha o confirmación de *Stafilococcus* spp resistente a meticilina, si se presenta alguna de las siguientes circunstancias: a) sepsis grave, b) CMI de vancomicina $> 1 \mu\text{g/ml}$, c) fracaso o toxicidad a tratamiento con glucopeptidos. Tigeciclina: 1) Infección intraabdominal grave en alérgicos a B-lactámicos, en 2ª línea, 2) Infección grave de piel y partes blandas en alergia a

B-lactámicos, en 2ª línea 3) Infección por *Acinetobacter baumannii* multi resistente o polimicrobiana por *Acinetobacter baumannii* multi resistente, 3) Infección grave polimicrobiana que no ha respondido a otros antibióticos. Período: desde la aprobación (junio 2007) hasta la actualidad (marzo 2009).

Resultados: Se trataron 22 pacientes: 13 con daptomicina, de los cuales, 11 se ajustaron a indicación restringida (85%), y 9 con tigeciclina, de los que se ajustaron 8 (89%). De los 19 pacientes que se ajustaron a indicación restringida, fueron empíricos: 10 con daptomicina (91%), 3 con tigeciclina (43%). Con el resultado microbiológico se cambió el antibiótico en 6 pacientes con daptomicina (60%), y en 1 con tigeciclina (33%). Los otros 2 tratados con tigeciclina fallecieron antes de conocer el resultado. De los pacientes que continuaron con daptomicina, 1 era endocarditis vancomicina-resistente. De los 3 restantes, en 1 se obtuvo cultivo negativo y en 2, se aislaron bacterias sensibles a otros antibióticos. Las bacterias aisladas fueron: 4 *Stafilococcus epidermidis*, 3 *Stafilococcus aureus*, 1 *Stafilococcus simulans*, 1 *Enterococcus faecalis*, 1 *Acinetobacter baumannii*. En 2 pacientes no se aisló bacteria alguna. El nº de tratamientos dirigidos por antibiograma fue: 1 con daptomicina (9%), 5 con tigeciclina (63%). Las bacterias aisladas fueron: 1 SARM, 4 *Acinetobacter baumannii*, 1 *Enterobacter aerógenus*. Por patologías, la más frecuente fue bacteriemia con 8 pacientes tratados (42%), seguida de endocarditis con 4 (21%), infección abdominal con 4 (21%), 1 infección grave de origen desconocido, 1 infección grave de piel y partes blandas y 1 infección grave de origen respiratorio. De los 3 pacientes (14%) en los que el antibiótico no se ajustó a las indicaciones restringidas, estuvo justificado en dos: 1º) daptomicina para endocarditis por *Enterococcus faecium*, insuficiencia renal y fracaso a tratamiento previo con vancomicina y linezolid; 2º) tigeciclina para infección grave de probable origen respiratorio, que no había respondido a levofloxacino, en alérgico a B-lactámicos y aminoglucósidos.

Conclusiones: La utilización de daptomicina y tigeciclina en el hospital fue adecuada, ajustándose a las indicaciones aprobadas por la Comisión de Infecciones en un porcentaje elevado. El impreso de antibióticos restringidos es una herramienta válida para el control de los antimicrobianos en el medio hospitalario aunque requiere ser complementada con el antibiograma y/o la historia del paciente.

313. ESTUDIO DE UTILIZACIÓN DE LEVOFLOXACINO EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

M.R. Garrigues Sebastiá, L. Victorio García, A. Moya Gil, R. Aldaz Francés, M. Clemente Andújar y F.T. Pagán Núñez

Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. Albacete. España.

Objetivo: Analizar el uso de levofloxacino teniendo en cuenta el diagnóstico al ingreso y al alta del paciente.

Material y métodos: Estudio observacional prospectivo y descriptivo. Se seleccionaron todos los pacientes que iniciaron tratamiento con levofloxacino desde junio a diciembre de 2008 en un hospital de tercer nivel. La identificación de los pacientes se realizó a través de las prescripciones enviadas al Servicio de Farmacia mediante el sistema de distribución de dosis unitarias. Se revisaron los informes de alta a través del programa HP-Doctor® y se obtuvieron los grupos relacionados con el diagnóstico (GRD) a partir del Servicio de Archivo y Documentación Clínica. Variables recogidas: datos demográficos del paciente (NHC, fecha nacimiento, sexo), datos relacionados con el tratamiento (servicio prescriptor, duración del tratamiento intravenoso y vía oral, dosificación vía intravenosa y oral), motivo de ingreso y GRD. El análisis estadístico se realizó mediante el programa SPSS v.11.0.

Resultados: Se incluyeron 1021 pacientes. La media de edad fue de 75,4 años (DE = 15,7), siendo el 58% hombres. La distribución

de los servicios más frecuentes fue: Medicina Interna (32%), Geriátrica (21,8%), Neumología (18,5%) y Hematología (3,2%). La duración media de la terapia intravenosa fue de 4 (DE = 3,2) días y de 3,6 (DE = 3,2) días para la vía oral. En un 45,7% de casos se inició con vía intravenosa continuando con la oral; en un 2,8% se inició vía oral continuando con la vía intravenosa, el 34,8% sólo llevaron levofloxacino vía parenteral, y al resto (15,7%) se les administró exclusivamente vía oral. La dosificación diaria vía intravenosa fue: 0,5g en el 70,9%, de 1 g (500 mg/12h) en el 7,8%, de 0,25 g en el 3%, de 0,75 g en el 1,8% y de 0,125 g en el 0,2% de los casos. La dosis vía oral más prescrita fue de 0,5 g/24 h en 56,3%, 0,25 g/24 h en 3,3%; 0,5 g/12h en 3,1%; 0,75 g/24 h en 0,9% y 0,5 g/48h en 0,1%. Motivos de ingreso más frecuentes: neumonía adquirida en la comunidad (18,9%), Insuficiencia respiratoria (11,2%), sobreinfección respiratoria (10,5%), EPOC (8,4%), síndrome febril (7,6%), insuficiencia cardíaca (7,6%). Diagnóstico al alta: Los GRD más frecuentes fueron: 541 (trastornos respiratorios excepto infecciones, bronquitis, asma con comorbilidad mayor) en 19,3%; 87 (edema pulmonar e insuficiencia respiratoria) en 10,1%; 89 (neumonía simple y pleuritis en pacientes mayores de 17 años que tienen otro diagnóstico de complicación o comorbilidad) en 6,7%; 127 (Insuficiencia cardíaca y shock) en 2,9% y el 544 (Insuficiencia cardíaca congestiva y arritmia cardíaca con complicación o comorbilidad mayor) en 2,8%.

Conclusiones: Destaca la prescripción adecuada de levofloxacino en el tratamiento de trastornos respiratorios y la neumonía, aunque se observa una elevada utilización en trastornos respiratorios sin infección (asma o reagudización de EPOC) y en la insuficiencia cardíaca, casos en los que no estaría indicado su uso. Por otro lado, la dosificación tanto vía oral como parenteral (0,5 g/día) se ajusta a la ficha técnica. Finalmente, existe una elevada duración de la vía intravenosa y dada su elevada biodisponibilidad vía oral, deberíamos implementar un programa de terapia secuencial.

593. EVALUACIÓN DEL USO DE DAPTOMICINA, LINEZOLID Y TIGECICLINA DESDE LA IMPLANTACIÓN DE UN IMPRESO DE SOLICITUD ESPECÍFICO

C. Vicente Iturbe, R. Huarte Lacunza, M.N. Serrano Mislata, A. Rezusta López, P. Palomo Palomo y R. Arrieta Navarro

Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza. España.

Introducción: Entre las medidas para fomentar el uso racional de los antibióticos está la utilización de impresos específicos para su solicitud al Servicio de Farmacia (SF). En nuestro hospital, la Comisión de Farmacia y Terapéutica diseñó un modelo específico para controlar el uso de tres de los nuevos antibióticos de uso restringido (linezolid, daptomicina y tigeciclina) donde se requieren datos de indicación, microbiológicos y de tratamientos anteriores. El objetivo de este trabajo es evaluar su uso en un hospital universitario de nivel terciario durante el primer semestre de 2008 tras la implantación del mencionado modelo.

Método: Estudio descriptivo que analiza el perfil de utilización de estos antibióticos, con los datos obtenidos de los impresos de solicitud, la base de datos de dispensaciones del SF y la base de datos del Servicio de Microbiología. Los datos recogidos incluían: servicio solicitante, indicación, disponibilidad de datos microbiológicos, duración del tratamiento y posología. El Servicio de Microbiología proporcionó datos para valorar la adecuación del antibiótico utilizado según los resultados de los cultivos (si había o no solicitud de cultivo y, en caso de haberlo y ser positivo, si el germen aislado pudiera o no justificar la prescripción).

Resultados: Se analizaron 194 solicitudes, 37 correspondían a daptomicina, 136 a linezolid y 21 a tigeciclina. Los principales servicios prescriptores fueron la UCI (40%), hematología (12,4%),

Infecciosos (11,9%) y Cirugía General (10,3%). En el análisis por indicación se observó que para daptomicina, el 40,5% eran infecciones complicadas de piel y tejidos blandos y el 37,8% bacteriemias por *Staphylococcus aureus*; para tigeciclina el 75% correspondían a infecciones intraabdominales y 15% a las de piel y tejidos blandos y para linezolid 27% infecciones de piel y tejidos blandos y 22,6% neumonías nosocomiales. En el 31% de las solicitudes no figuraba de inicio la indicación. La duración media de los tratamientos fue de 12,62 días y las dosis utilizadas se ajustaban a las indicadas en ficha técnica para linezolid y tigeciclina. En el caso de daptomicina no se pudo valorar este dato ya que se dosifica en función del peso y no se dispuso del mismo. En cuanto a la valoración de la adecuación de uso según datos microbiológicos, más del 60% de los tratamientos se consideraron como no justificados, sumando los casos en que había cultivo pero era negativo (31,7%), los que no se había solicitado ningún cultivo (16,7%) y los que no coincidían con fechas próximas al tratamiento (15,6%). En los cultivos positivos predominaron los *Staphylococcus aureus* (15,6% de las solicitudes) y los coagulasa negativos (10,6%). En el caso particular de tigeciclina un 30% de los tratamientos iban dirigidos a infecciones por *Acinetobacter baumannii*.

Conclusiones: La implantación de un modelo específico para la solicitud de antibióticos restringidos no parece garantizar por sí sola un uso racional de los mismos ya que un elevado porcentaje de tratamientos se consideraron poco justificados desde el punto de vista microbiológico. Sin embargo, el análisis de situación a partir de los datos recogidos permite identificar posibles puntos de mejora para implantar medidas correctoras.

663. CONTROL DE LA INFECCIÓN: PROFILAXIS ANTIBIÓTICA QUIRÚRGICA

E. Gil Máñez, E. Gea Rodríguez, M. Nadal Llover, R. Gil Partal y N. Barral Viñals

Nostra Senyora de Meritxell. Lleida. España.

Objetivo: Describir el circuito de aplicación de un protocolo de profilaxis antibiótica quirúrgica y los resultados obtenidos en 8 meses.

Material y métodos: Hospital de agudos no universitario que realiza 4.271 intervenciones por año, de las cuales 3.042 (71%) son programadas. En julio de 2008 se actualiza el protocolo de profilaxis antibiótica quirúrgica (PAQ). Para facilitar y garantizar su cumplimiento la Comisión de Quirófano aprueba un circuito de aplicación desde el Servicio de Farmacia. Las actividades realizadas son: 1- Identificación diaria por un farmacéutico especialista de los pacientes candidatos a profilaxis, según el programa quirúrgico, indicando el protocolo a aplicar. 2- Preparación de los kits de profilaxis por un técnico de farmacia. 3- Dispensación diaria de los kits a quirófano. 4-Control de calidad diario e implementación de una hoja de recogida de datos. 5- Intervención directa sobre la duración de la PAQ. 6- Presentación diaria de las incidencias en sesión clínica de farmacia. 7- Informe mensual de la actividad y de las incidencias y presentación a la Comisión de Farmacia Terapéutica e Infecciones (CFTI).

Resultados: Período de estudio: Agosto 2008-Marzo 2009. Número de pacientes programados: 2.015. Número total de kits dispensados: 679 (34%). La distribución de los kits según el protocolo aplicado: Cirugía general y digestiva: 212 (31%), Cirugía traumatólogica (COT): 181 (27%), Cirugía oftálmica: 138 (20%), Cirugía ginecológica: 69 (10%), Cirugía odontológica: 31 (5%), Cirugía urológica: 28 (4%), Cirugía cardiovascular: 20 (3%), Cirugía ORL: 0. Aplicación del protocolo en caso de alergia al antibiótico de primera elección: 4,7%, pacientes desprogramados: 0,8%. Profilaxis no administradas sin justificación: 1%, correspondientes todas ellas a urología y errores de farmacia por mala interpretación: 4,4%. Los

incumplimientos del protocolo fueron de dos tipos: 1- Exceso en la duración de la profilaxis antibiótica. 2- Administración de profilaxis antibiótica en intervenciones no protocolizadas. Las acciones llevadas a cabo ante estas incidencias han sido: 1- El servicio de farmacia realiza intervenciones farmacéuticas directas (IF) que acortan la duración innecesaria del antibiótico. El número total de IF: 85, IF aceptadas: 80 (94%), IF no aceptadas: 5 (6%). La distribución de las IF: COT 81 (95%), ginecología: 4 (5%). El total de las IF no aceptadas corresponde a COT. 2 - Administración de antibiótico en intervenciones no protocolizadas: 192, distribuidas según: COT: 82 (43%), oftalmología: 42 (22%), urología: 39 (20%), odontología: 17 (9%) y ginecología: 12 (6%). Son evaluadas por la CFTI y en noviembre 2008 se protocoliza la PAQ en odontología, cirugía oftálmica con implantación de material, hallux valgus en COT y cesáreas e histeroscopias intervencionistas en ginecología. En enero 2009 se protocoliza la PAQ para cirugía urológica.

Conclusiones: 1- La implantación de un circuito de aplicación y seguimiento del protocolo de PAQ desde el servicio de farmacia es un sistema seguro y eficaz para asegurar el cumplimiento de dicho protocolo. 2- Las IF realizadas sobre la duración del tratamiento disminuyen los riesgos asociados al uso prolongado y al gasto innecesario de antibióticos.

769. SEGUIMIENTO DE LA INFECCIÓN EN EL SITIO QUIRÚRGICO EN PACIENTES INTERVENIDOS DE CIRUGÍA COLORRECTAL EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

P. Aznarte Padial, R. Ubago Pérez, M.A. Calleja Hernández, A.M. Alañón Pardo y M.A. Fernández Sierra

Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada. España.

Material y métodos: Cuantificar la frecuencia de infección de herida quirúrgica en pacientes intervenidos de cirugía de colonrecto en un Servicio de Cirugía General, analizando los factores de riesgo asociados.

Material y métodos: Estudio observacional, longitudinal, prospectivo, descriptivo y analítico, realizado en el marco del Plan de Vigilancia y Control de la Infección Nosocomial en el ámbito de los hospitales del Servicio Andaluz de Salud. Se incluyeron todos los pacientes intervenidos de cirugía colorrectal durante el año 2007, excepto los sometidos a cirugía mayor ambulatoria. La variable dependiente fue la incidencia de infección de herida quirúrgica. Las variables independientes analizadas fueron: edad, sexo, días de estancia preintervención, contaminación de la cirugía, carácter urgente o programado, duración de la intervención, índice NNIS (Nacional Nosocomial Infections Surveillance) y clasificación del estado físico del paciente según la Sociedad Americana de Anestesia (ASA), profilaxis antibiótica utilizada y duración de la misma, solicitud de cultivos y gérmenes aislados, duración de la estancia, reintervenciones, reingresos y exitus. Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS 15.0 para Windows, realizándose un análisis bivariante para analizar las posibles relaciones entre la variable dependiente e independientes.

Resultados: El total de pacientes incluidos en el estudio fue 241, con una edad media de $66,5 \pm 13,7$ años, 53,5% hombres y 46,5% mujeres. 72,6% de las intervenciones fueron programadas y 27,4% urgentes, representando el origen neoplásico el 75,10% de los diagnósticos. Los pacientes mostraron ASA 2 (41,91%) y 3 (38,59%) mayoritariamente y un NNIS 2 (53,9%). La estancia media fue $16,01 \pm 14,3$ días. Se observaron 11 pautas diferentes de antibióticos utilizadas durante la inducción anestésica, siendo la más utilizada amoxicilina/clavulánico + metronidazol durante 24 horas. En el 16,20% de los casos no se identificó ningún antibiótico profiláctico. La incidencia de infección de herida quirúrgica fue 34,02% (45,70% superficial, 30,90% profunda y 23,50% de órgano espacio), solicitándose cultivo en el 89% de los casos. Los microorganismos

aislados con mayor frecuencia fueron: *Escherichia coli* (23,58%), *Bacteroides sp* (16,04%) y *Streptococcus sp* (14,15%). Los antibióticos más utilizados en el tratamiento de la infección fueron betalactámicos (34,82%), carbapenemes (25,00%), quinolonas (18,75%) y nitroimidazoles (8,04%). Se contabilizaron 25 fallecimientos (10,37%), 17 reingresos y 76 reintervenciones. La infección de herida quirúrgica mostró relación con significación estadística con el número de días de ingreso previos, con índice ASA 2 y con la mayor duración de la intervención. También ocasionó mayor número de reintervenciones y prolongó la estancia hospitalaria. El número de infecciones fue mayor en intervenciones de carácter urgente y en las clasificadas como cirugía sucia no alcanzándose significación estadística en las diferencias.

Conclusiones: La incidencia de infección quirúrgica en nuestro hospital durante el año 2007 fue 34,02%, valor superior a la media observada en hospitales andaluces de semejante complejidad. Las profilaxis antibióticas utilizadas no se adaptan a las recomendaciones establecidas actualmente en este tipo de intervenciones. El mayor número de días de ingreso preintervención, prolongación de la cirugía y ASA 2 se identificaron como factores predisponentes a la infección.

859. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE CANDIDA SPP.: ANÁLISIS DEL TRATAMIENTO ANTIFÚNGICO EN PACIENTES CRÍTICOS NO NEUTROPÉNICOS

A. Escudero Jiménez^a, M. Edo Solsona, M. Amat Díaz^a, E. Romá Sánchez^a, J. Pemán García^b y J.L. Poveda Andrés^a

^aHospital Universitario La Fe. Servicio de Farmacia. Valencia. España.

^bHospital Universitario La Fe. Unidad de Micología. Servicio de Microbiología. Valencia. España.

Objetivos: Determinar el perfil de las especies de *Candida spp.* aisladas en pacientes críticos no neutropénicos y analizar los resultados del tratamiento antifúngico aplicado, considerando el papel de fluconazol en el mismo.

Métodos: Se realiza un análisis retrospectivo a partir de la selección de pacientes con candidemia en UCI durante 2007 (datos proporcionados por el Servicio de Microbiología). En los pacientes incluidos se requiere: presencia de candidemia primaria o secundaria, haber recibido tratamiento con algún antifúngico intravenoso (AF), tener 18 años o más y haber estado ingresado en UCI. Los pacientes fueron clasificados en dos grupos: aquellos que empezaron con fluconazol (FLC) y los que iniciaron con cualquier otra terapia AF. A su vez se distingue entre tratamientos empíricos o definitivos según si el comienzo de la terapia es antes o después del aislamiento del hongo. Se define éxito con FLC cuando no se utiliza un segundo antifúngico, asociado o de continuación, y fracaso cuando se recurre a una segunda línea. También se considera la evolución clínica final del tratamiento clasificando los diferentes episodios en respuesta completa (RC), fracaso (F) e inclasificable (I) teniendo en cuenta la respuesta microbiológica, clínica y radiológica.

Resultados: Un total de 25 pacientes (16 hombres y 9 mujeres) cumplieron con los criterios de inclusión. Se realizaron un total de 27 aislamientos: en 15 casos de *Candida parapsilopsis* (en 1 también se aisló *C. guilliermondii*), en 7 de *C. albicans* (en 1 también *C. glabrata*), en 2 *C. glabrata* y en 1 *C. tropicalis*. Se inició tratamiento con FLC en 19 pacientes, y en los 6 restantes con caspofungina (2), anfotericina B liposomal (3) y voriconazol (1). El inicio con FLC fue empírico en 15 de ellos, obteniéndose "éxito" en el 47% (7) y "fracaso" en el 53% (8) de los episodios. Se recurrió a una segunda línea de tratamiento AF en 7 de los "fracasos", consiguiendo RC en 1 paciente, mientras que en los "éxitos" se alcanzó RC en 2 ocasiones. El inicio fue definitivo en los 4 casos restantes

de los 19 tratados con FLC, tras conocer el resultado de los hemocultivos (*C. parapsilopsis* (3) y *C. albicans* (1)), y se obtuvo un 25% de "éxito" frente a un 75% de "fracasos", recurriéndose en éstos a una segunda línea de tratamiento AF. Se alcanzó RC en 2 pacientes. En total murieron 12 pacientes, 10 tratados con FLC (9 con tratamiento empírico y 1 con definitivo) y 2 tratados con otros AF.

Conclusiones: En nuestro entorno, el perfil micológico en pacientes críticos no neutropénicos muestra un cambio progresivo en los últimos años, tendente al desplazamiento de *C. albicans* por otras especies como *C. parapsilopsis*. La terapia antifúngica usual en este tipo de pacientes basada en FLC debe ajustarse a estas variaciones, no tanto en el cambio del propio tratamiento (FLC) sino en la estrategia utilizada, dado que en nuestro caso se alcanza una elevada proporción de pacientes ingresados en UCI que precisaron de una segunda línea de tratamiento AF, siendo la frecuencia menor con el inicio de forma empírica.

943. ESTUDIO DE UTILIZACIÓN DE CASPOFUNGINA EN PACIENTES CRÍTICOS

E. González Colominas, M. Seoane Yáñez, A. López-Vizcaíno Castro, F. Fernández Ribeiro y J. Gulín Dávila

Complejo Hospitalario Xeral-Calde. Lugo. España.

Objetivos: Analizar la utilización de una equinocandina como caspofungina en dos unidades de pacientes críticos como son la Unidad de Cuidados intensivos y la Unidad de Reanimación. Estudiar el porcentaje de prescripción empírica que se hace de este antifúngico en este tipo de pacientes.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo de todos los tratamientos con caspofungina realizados en los servicios de UCI y Reanimación de nuestro hospital en un período de 6 meses (octubre 2008-marzo 2009). Los datos se obtuvieron del archivo de mezclas intravenosas del Servicio de Farmacia, de las solicitudes de antimicrobianos controlados y de la revisión de las historias clínicas. Se registraron los datos demográficos, hematológicos, microbiológicos, tratamiento antimicrobiano concomitante y previo, las indicaciones de los tratamientos con caspofungina.

Resultados: Les fue prescrita caspofungina a un total de 11 pacientes (9 hombres y 2 mujeres). La edad media fue de 60,5 años (IC95%: 54,8 a 66,7). A uno de ellos se le mantuvo tan sólo 1 día pasándose a fluconazol con lo cual no se incluyó en el estudio. El inicio de tratamiento con caspofungina se hizo en el 100% de los casos de forma empírica. El 70% de las prescripciones fueron realizadas en la Unidad de Reanimación. En los 10 pacientes restantes la media de duración del tratamiento fue de 9,5 días (IC95%: 6 a 13 días). En 7 de los 10 pacientes la indicación fue en el contexto de Shock séptico de origen abdominal, teniendo 2 de ellos datos de colonización respiratoria previa por *Candida spp.* Sólo 1 tenía crecimiento de *Candida sp* de dudoso significado en líquido peritoneal días antes de iniciar el tratamiento. De los 3 pacientes restantes: 1 fue una pancreatitis necrotizante (reanimación), una neutropenia febril (LMA) y un shock séptico 2º a neumonía neumocócica en paciente neutropénico con LNH (ambos en UCI). La caspofungina fue primera elección en la mitad de los pacientes y se combinó con voriconazol en 1 caso. 4 habían estado previamente con fluconazol y 1 con posaconazol. En el 80% de los casos no se positivó ningún cultivo frente a hongos durante todo el tratamiento. De los restantes uno resultó ser una Aspergillosis invasiva (a tratamiento concomitante con Voriconazol) y en otro paciente creció *C. albicans* en líquido peritoneal. El 100% de los pacientes estaba con un betalactámico de amplio espectro y el 60% con un glucopéptido al mismo tiempo. El 50% de los pacientes fue exitus.

Conclusiones: La prescripción de caspofungina en unidades de pacientes críticos es principalmente empírica. Se trata de pacientes multitratados en los que se recurre a esta equinocandina dada

la falta de respuesta a la antibioterapia de amplio espectro y a la cada vez mayor emergencia de infecciones fúngicas en estos servicios. Habría que valorar en qué casos estaría realmente indicado el tratamiento empírico con caspofungina (tratamiento antifúngico previo, interpretación de los datos de colonización fúngica, incidencia de infección por *Candida albicans*, etc.) y en cuales habría alguna alternativa más costo-efectiva.

46. APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE AJUSTE POSOLÓGICO DE IMPENEM-CILASTATINA EN > 65 AÑOS EN UN HOSPITAL DE 2.º NIVEL

R. Rivas Rodríguez, M.M. Romero Alonso, V. Domínguez Leñero, L. González Rivas, E. Sánchez Gómez y M.T. Garrido Martínez

Hospital Juan Ramón Jiménez. Huelva. España.

Objetivo: Cuantificar el grado de aceptación del programa de ajuste posológico de imipenem-cilastatina en > 65 años en un hospital general. Describir las repercusiones de la no aceptación de las recomendaciones.

Método: Estudio prospectivo descriptivo. Se realizó una revisión bibliográfica para determinar la mejor recomendación de ajuste posológico de imipenem-cilastatina según aclaramiento renal, escogiéndose aquella con máximo nivel de evidencia y relevancia clínica. Se seleccionan los pacientes mayores de 65 años por considerarlos de mayor riesgo. Dos veces en semana se obtuvo un listado del programa de unidosis con los pacientes que tenían prescrito imipenem-cilastatina y eran mayores de 65 años. Según la creatinina sérica, edad, peso (se consideraba 70 kg de forma general) y sexo, se calculaba el aclaramiento de creatinina por Cockcroft-Gault. Se registraba en base de datos Access ad hoc y se enviaba una recomendación de ajuste de dosis según el aclaramiento de creatinina. La respuesta a la recomendación podía ser "aceptación", "no aceptación", "refuerzo a paciente controlado por su médico" (aquellos pacientes con una pauta posológica ya ajustada por el médico) y "no valorable: alta". Los pacientes seleccionados fueron los ingresados durante el año 2008 en las plantas de unidosis.

Resultados: 16.399 pacientes ingresaron durante el 2008 (120.488 estancias). Se intervino en un total de 85 pacientes. La media de edad de los pacientes afectados fue de 67 años. La recomendación en el 38,8% fue aceptada, en el 5,8% no se aceptó, en el 42,3% se consideró un refuerzo, y en el 12,9% no valorable por alta. Si consideramos sólo aquellos pacientes que recibían una pauta posológica inadecuada, excluyendo los refuerzos y altas, se nos queda en 38 pacientes, en este caso la aceptación sería del 86,8%. De los 5 pacientes en los que no se aceptó la recomendación uno sufrió un cuadro convulsivo. El paciente tenía un aclaramiento de creatinina de 37 ml/min y tenía prescrito 1 g/8 h de imipenem-cilastatina, la recomendación proponía bajar un 50% de la dosis. A los 6 días de tratamiento sufre un cuadro convulsivo que responde a anticonvulsivos, se realiza una tomografía axial computarizada que descarta posibles metástasis cerebrales. Al día siguiente del cuadro convulsivo se suspende el tratamiento con imipenem-cilastatina. El servicio médico del hospital que recibió más notificaciones fue medicina interna (44,7%), seguido de cirugía vascular (18,8%).

Conclusiones: -Del total de pacientes susceptibles de intervención, el 42,3% estarían controlados sin la intervención del Servicio de Farmacia. -En aquellos pacientes que reciben una pauta errónea según aclaramiento de creatinina el 86,8% modifican la pauta como consecuencia de nuestra recomendación, considerándolo un nivel óptimo de aceptación. -En 5 pacientes no se aceptó la recomendación, uno de ellos sufrió un cuadro convulsivo en posible relación con una sobredosificación de imipenem-cilastatina.

129. TIGECICLINA: ¿CÓMO SE ESTÁ UTILIZANDO EN EL HOSPITAL?

L. Alonso Pérez, A. Fernández Vázquez, J.M. Ferrari Piquero y A. Herreros de Tejada

Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid. España.

Objetivo: Evaluar la adecuación del uso de la tigeciclina a las indicaciones y posología recogidas en la ficha técnica en pacientes ingresados en las plantas con sistema de distribución por dosis unitaria, y conocer si sería necesario protocolizar su uso.

Material y métodos: Se realizó un estudio observacional retrospectivo de los pacientes ingresados en plantas con dosis unitaria durante cuatro meses (noviembre del 2008 a febrero del 2009) que recibieron en algún momento de su estancia hospitalaria tigeciclina. A partir de la revisión de sus historias clínicas se obtuvieron datos sobre indicación y posología.

Resultados: 35 pacientes habían recibido el fármaco en ese período, con una edad media de 57 años. La duración media del tratamiento con tigeciclina fue de 7,7 días. La dosis de carga establecida se administró a un 52,5% de los pacientes. Un 8,5% de los pacientes recibieron una dosis de carga no acorde con la que figura en ficha técnica. En un 50% el medicamento fue utilizado en indicaciones no recogidas en ficha técnica (metrorragia de segundo trimestre, colecistitis aguda litíasea, broncoespasmo, exantema, apendicitis aguda, preclampsia...). De las indicaciones aprobadas se usó un 45,5% para infecciones intraabdominales y en 4,5% para infecciones cutáneas. El tratamiento se instauró en su mayoría de forma empírica (60,8%).

Conclusiones: A pesar de que tigeciclina está autorizada sólo para infecciones complicadas de piel y tejidos blandos e infecciones intraabdominales. En la práctica un porcentaje muy alto de las indicaciones del uso de tigeciclina detectadas están fuera de ficha técnica, por otra parte sólo el 52,5% de los casos se le administra la dosis de carga al inicio del tratamiento. A partir de estos hallazgos, ha de plantearse una protocolización de su uso, estableciendo las indicaciones en las que se justifica su prescripción y la posología correcta.

216. ANÁLISIS DE LA UTILIZACIÓN DE ERTAPENEM COMO ANTIBIÓTICO DE USO RESTRINGIDO

L. Cea Pereira, G. Domínguez Urbistondo, B. Bardán García, L. López Sandomingo, A. Freire Fojo y A. García Iglesias

Hospital Arquitecto Marcede. A Coruña. España.

Objetivos: Evaluar el cumplimiento de los criterios de utilización de ertapenem aprobados por el Comité de Infección, Profilaxis y Política Antimicrobiana (CIPPA), las intervenciones realizadas por el grupo multidisciplinar de enfermedades infecciosas (GMEI) constituido por la Unidad de Enfermedades Infecciosas y el Servicio de Farmacia y su valoración económica.

Material y métodos: El ertapenem se autorizó en nuestro Complejo Hospitalario para el tratamiento de pacientes de hospitalización a domicilio (HADO) y en pacientes hospitalizados con infecciones intraabdominales comunitarias leves o moderadas, inmunocompetentes, que no han recibido antibióticos de amplio espectro al menos tres días antes y tengan alguno de los siguientes factores de riesgo: edad superior a 65 años, comorbilidad asociada, desnutrición o infección de más de 24 horas de evolución. Se realizó un estudio retrospectivo durante 4 meses de los pacientes a tratamiento con ertapenem, recogiendo de su historia clínica: edad, sexo, servicio prescriptor, diagnóstico, cumplimiento de criterios de utilización, intervención del GMEI, duración del tratamiento y coste. En los casos en los que se intervino por considerar dudosos los criterios de uso, se recogió el resultado de la intervención, y cuando ésta fue aceptada, se registró el nuevo antibiótico prescrito y su

duración. La cuantificación económica se llevó a cabo calculando la diferencia de coste en el tratamiento antes y después de la intervención.

Resultados: Durante el período de estudio se trataron con ertapenem 16 pacientes, edad media 69 años (19-88), 12 hombres. Los servicios prescriptores fueron: Cirugía, 10 pacientes, UEIN 3, Medicina Interna 2 y HADO 1. Los diagnósticos fueron: apendicectomía 3 pacientes, coledocistitis 3, neumonía 2, colecistitis 2, bacteriemia 2, shock séptico 1, diverticulitis 1, colecistectomía 1, pielonefritis 1. 12 pacientes cumplieron criterios de utilización. Se intervino en 7 casos, 1 por no cumplir criterios, y 6 por cumplimiento dudoso, siendo aceptadas el 100% de las intervenciones. Las razones por las que no se intervino en los otros 3 pacientes que no cumplían criterios fueron: 2 prescripciones de la propia UEIN, y 1 prescripción de Medicina Interna consensuada con la UEIN, en los 3 casos por infección por gramnegativos productores de betalactamasas de espectro ampliado. El tipo de intervención realizada fue sustitución por un antibiótico de igual eficacia y menor coste: piperacilina-tazobactam, 2 pacientes; ceftriaxona y metronidazol, 2; amoxicilina-ácido clavulánico, 2; ciprofloxacino y metronidazol, 1. En los 7 pacientes en los que intervino el GMEI, la media de dosis de ertapenem fue de 3,42, mientras que en los que no intervino fue de 10,8. El ahorro estimado fue de 1105,36 euros.

Conclusiones: A la vista de los resultados parece razonable revisar los criterios de utilización aprobados por la CIPPA, ya que en ocasiones se puede sustituir por antibióticos de igual eficacia y menor coste, y la UEIN prescribe basándose en datos microbiológicos, independientemente de la localización de la infección. La existencia del GMEI permite optimizar la terapia antibiótica y reducir costes.

449. SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO DEL TRATAMIENTO CON CARBAPENEMS EN PACIENTES INGRESADOS EN SALAS DE HOSPITALIZACIÓN

M.P. Ortega García, A. Valero Telleria y L. Bourgon Baquedano

Consortio Hospital General Universitario. Valencia. España.

Objetivo: En nuestro hospital las indicaciones aprobadas por la Comisión de Infecciones (CI) para imipenem son infecciones nosocomiales con sospecha/constatación de *Pseudomonas* o enterobacterias resistentes, peritonitis secundaria/terciaria y neutropenia febril (como alternativa a piperacilina/tazobactam) y la pancreatitis neurohemorrágica. Meropenem es alternativa a Imipenem en infecciones del sistema nervioso central o riesgo de convulsiones. Durante el 2007 se detectó un incremento en el número DDD/100 estancias de carbapenems del 31%. El objetivo es evaluar la justificación y la duración de los tratamientos con carbapenems en pacientes ingresados en salas de hospitalización (PISH) (no críticos).

Material y métodos: Estudio prospectivo (junio 2008-marzo 2009) en un hospital general de 592 camas. Semanalmente se revisa la indicación, cultivos, antibiogramas, dosis, frecuencia y duración del tratamiento con carbapenems en PISH. Se interviene mediante Hoja de Comunicación Farmacoterapéutica cuando la prescripción es para indicaciones no aprobadas por la CI (INACI), el tratamiento no está dirigido según el antibiograma, las dosis/frecuencia no son adecuadas o la duración es > 10 días. Se clasificaron en aceptadas (72 horas), no aceptadas y no valorables (alta/muerte). Los datos fueron analizados con el programa estadístico SPSSv12.

Resultados: 103 intervenciones, 40 por imipenem (29,6% de los tratados) y 63 por meropenem (59,4% de los tratados). Mediana de edad 74 (15-94) años. Para imipenem se intervino sobre todo en Onco-hematología (25%), Cirugía general (25%) y Medicina Interna (10%) y las principales indicaciones fueron neutropenia febril (13%), absceso intraabdominal (13%) y neumonía nosocomial (13%). Para meropenem se intervino sobretodo en Medicina Interna (37%), Neumología (11%) y Urología (8%) y las principales indicaciones

fueron ITU (33%), NAC (13%) y neumonía nosocomial (13%). El 80,6% de los tratamientos fue empírico. De los 153 cultivos, 35% fueron estériles (45% imipenem y 29,2% meropenem), siendo los principales microorganismos aislados *E. coli* no BLEA (20) y *Pseudomonas* (16). La intervención se realizó a los 6 (0-26) días de la prescripción. Principales tipos de intervención para imipenem: 35% INACI (35,7% aceptadas), 25% tratamiento empírico > 10 días (40% aceptadas) y 23% aislamiento de microorganismo sensible a antibióticos de menor espectro (AMSAME) (44,4% aceptadas). Globalmente, se aceptaron el 40%, no se aceptaron el 53% y fueron no valorables el 8% (mortalidad 10%). Principales tipos de intervención para meropenem: 44% INACI (21,4% aceptadas), 25% AMSAME (12,5% aceptadas) y 21% tratamiento empírico > 10 días (53,8% aceptadas). Globalmente, no se aceptaron el 62%, se aceptaron el 25% y fueron no valorables el 13% (mortalidad 3%). La mediana de días de tratamiento fue 8 (1-24) en las aceptadas, 11 (5-42) en las no aceptadas y 8 (3-13) en las no valorables ($p < 0,0001$). El coste en las aceptadas fue 423,7 (88,7-1182,7) €, en las no aceptadas 653 (166,4-6209,3) € y en las no valorables 492,8 (221,8-665,3) € ($p < 0,0001$).

Conclusiones: El uso empírico y fuera de las indicaciones aprobadas por la CI es muy alto. La aceptación fue mayor cuando se intervino por tratamientos > 10 días. La intervención en los casos en que fue aceptada redujo significativamente los días de tratamiento y en consecuencia el coste/paciente.

542. ESTUDIO DE UTILIZACIÓN DE LINEZOLID EN UN HOSPITAL GENERAL

R. Santos del Prado, M. Esteban Sánchez, J. Gallardo Anciano, C. Sainz de Rozas Aparicio, A. Alfaro Olea y Z. Ribera Ruiz de Vergara

Hospital San Pedro. La Rioja. España.

Objetivo: Analizar la utilización de linezolid en base a las indicaciones aprobadas en la ficha técnica.

Método: Estudio retrospectivo observacional en un hospital general de 630 camas. Se analizaron las prescripciones de linezolid entre diciembre de 2008 y febrero de 2009. Para seleccionar las prescripciones se utilizó el módulo Unidosis de la aplicación Athos APD Prisma® del Servicio de Farmacia. Los datos demográficos y clínicos correspondientes a cada prescripción se revisaron en la Historia Clínica electrónica (Selene® Siemens 5.1.0.1): sexo, edad, servicio prescriptor, motivo de la prescripción, confirmación de grampositivo, microorganismo aislado y resultado del antibiograma. Los criterios de uso se corresponden con las indicaciones de ficha técnica.

Resultados: Se prescribió linezolid a 76 pacientes: 28 (36,8%) vía intravenosa, 32 (42,1%) vía oral y 15 (19,7%) recibieron primero linezolid intravenoso con cambio a vía oral posteriormente. La distribución por sexos fue 26 (34,2%) mujeres y 50 (65,8%) hombres, con una media de edad de 71 años (17-93 años). La duración media del tratamiento fue de 11,7 días (1-107 días). En 49 (64%) pacientes la prescripción se correspondía con las indicaciones aprobadas en España, de las cuales el 77,5% fueron infección de piel y tejidos blandos y 22,4% neumonía nosocomial. En 21 pacientes (27,6%) la prescripción no cumplía las indicaciones aprobadas: infección respiratoria 3 (14,3%), meningitis 2 (9,5%), bacteriemia 2 (9,5%) y otras 14 (66,7%). En 6 pacientes (7,9%) no se encontró el motivo de la prescripción. El resultado de los cultivos fue: *Staphylococcus aureus* (18, de los cuales 5 *Staphylococcus aureus* meticilín resistente), *Pseudomonas* (7) y cultivo fue negativo (33). En 43 pacientes (56,6%) se realizó antibiograma previamente al tratamiento con linezolid. Los servicios que más frecuentemente prescribieron linezolid fueron infecciosas 28,9%, Cirugía Vasculard 23,7%, Medicina Interna 11,8%, Neumología 9,2% y Hospitalización a Domicilio 7,9%. Los servicios que más se ajustaron a las indicaciones aprobadas fueron Cirugía Vasculard 88,9% y Hospitalización a Domicilio 83,3%. En el 46% de los

casos el tratamiento fue dirigido tras aislar un microorganismo grampositivo y tras haber realizado el antibiograma.

Conclusiones: 1-Sólo el 46% de los tratamientos fueron dirigidos, cuando la ficha técnica restringe la utilización de linezolid a infecciones causadas por grampositivos confirmado por resultados microbiológicos. 2-Se ha observado que servicios como infecciosas se ajustan sólo en un 59% de los casos a las indicaciones aprobadas. 3-Para evitar las desviaciones en el correcto uso del linezolid se hace necesario elaborar y consensuar protocolos terapéuticos y controlar su cumplimiento.

197. EVOLUCIÓN DEL PATRÓN DE UTILIZACIÓN DE ANTIMICROBIANOS EN EL MEDIO AMBULATORIO ATENDIDO POR EL HOSPITAL: AÑOS 2001-2008

J. Moll Sendra, D. Cano Blanquer, M. Clari Pons, A. Navarro Catalá, B. Blanco Parra y J. Magraner Gil

Hospital Clínico Universitario de Valencia. Valencia. España.

Objetivo: Gran parte del uso de antimicrobianos sistémicos se hace en infecciones respiratorias. Dentro de estas, la Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC) es una patología frecuente cuyo tratamiento puede ser íntegramente ambulatorio o requerir el ingreso en hospital. Siete fármacos (amoxicilina-clavulánico, amoxicilina, cefuroxima, claritromicina, azitromicina, ciprofloxacino y levofloxacino) representan alrededor del 80% del uso total de antimicrobianos y pertenecen a los subgrupos (beta-lactámicos, macrólidos y quinolonas) habitualmente empleados en infecciones respiratorias, incluyendo NAC. El estudio describe la modificación del patrón de utilización de estos antimicrobianos en el medio ambulatorio atendido por el hospital en un período de 8 años (2001-2008).

Material y métodos: Estudio retrospectivo descriptivo de utilización de antimicrobianos. Se obtuvieron los datos agregados de prescripción/dispensación del sistema de información GAIA (Dirección General de Farmacia, Conselleria de Sanitat, Valencia). En concreto se obtuvieron las DHD anuales del período 2001-2008. La variación del uso relativo de cada antimicrobiano se comparó con la información más local disponible sobre la actividad de los mismos frente a *Streptococcus pneumoniae*. Este agente se tomó como referente por ser el agente causal de NAC identificado con mayor frecuencia. Dicha información procede del Boletín de vigilancia Microbiológica de la Comunidad Valenciana (boletín nº 1, datos 2006) y de la información facilitada por el servicio de Microbiología del Hospital referida exclusivamente a aislamientos en infecciones respiratorias ambulatorias en 2008.

Resultados: Las DHDs anuales totales de antimicrobianos en el medio ambulatorio descendieron en el período abarcado: 23,9 DHD en 2001 y 21,42 DHD en 2008. La proporción de los siete fármacos respecto a estos totales pasó de un 77,2% en 2001 a 88,3% en 2008. Dentro de los beta-lactámicos, se aprecia el descenso de amoxicilina (4,61 DHD en 2001 y 3,95 DHD en 2008), el aumento de amoxicilina-clavulánico (4,68 DHD en 2001 y 6,22 DHD en 2008) y asciende levemente la cefuroxima (2,32 DHD en 2001 y 2,54 DHD en 2008); ambos macrólidos descienden, pero especialmente la claritromicina (2,69 DHD en 2001 y 1,05 DHD en 2008), y menos la azitromicina (1,28 DHD en 2001 y 1,1 DHD en 2008); finalmente ambas quinolonas aumentan, especialmente el levofloxacino (0,46 DHD en 2001 y 1,64 DHD en 2008) y menos el ciprofloxacino (2,04 DHD en 2001 y 2,41 DHD en 2008). El análisis conjunto de ambas fuentes de información de actividad frente a *S. pneumoniae* arroja un % muy alto de actividad (< 95%) de amoxicilina-clavulánico, algo menor para amoxicilina y levofloxacino (\leq 90%) y cefuroxima (< 80%) y menor para macrólidos (< 75% para claritromicina y sin datos para azitromicina). Los datos de ciprofloxacino se consideran insuficientes para una valoración (sólo cuatro aislamientos en 2008, todos ellos con actividad frente a *S. pneumoniae*).

Conclusiones: Los datos agregados de prescripción/dispensación ambulatoria de antimicrobianos son coherentes con la información disponible de actividad frente al patrón de *S. pneumoniae*: uso más frecuente de amoxicilina-clavulánico y amoxicilina y fuerte incremento de levofloxacino, el cual experimentó dentro del hospital en el mismo período un aumento relativo del 547,94%.

686. TRATAMIENTOS PARA INFECCIONES POR STAPHYLOCOCCUS SPP. RESISTENTES A METICILINA Y ENTEROCOCOS SPP. RESISTENTES A AMPICILINA ¿EMPÍRICOS O CON CONFIRMACIÓN MICROBIOLÓGICA?

G. Baldominos Utrilla, C. Mariño Martínez, M. Barrionuevo González, R. González Palacios, S.E. García Ramos y R. Santolaya Perrín

Hospital Universitario Príncipe de Asturias. Madrid. España.

Objetivos: Evaluar la utilización de los antibióticos para infecciones causadas por *Staphylococcus spp. meticilin* resistentes (SMR) y *Enterococcus spp. ampicilina* resistentes (EAR) en relación a los resultados obtenidos en las pruebas microbiológicas.

Material y método: El estudio se realiza en un hospital general con 560 camas con 6.055 ingresos entre enero a marzo de 2009. Se realizó un estudio retrospectivo en el que se incluyeron todos los pacientes hospitalizados que fueron tratados con vancomicina, teicoplanina y linezolid (antibióticos incluidos en la guía farmacoterapéutica para la indicación mencionada) durante al menos 2 días, en un período de tres meses (enero-marzo 2009). Los pacientes se seleccionaron a partir de la aplicación informática de Unidosis (Lantools). Los resultados de las pruebas microbiológicas solicitadas a estos enfermos se obtuvieron de la aplicación Servolab, incluyendo las solicitadas 15 días antes del inicio del tratamiento. Los datos recogidos fueron los siguientes: identificación del paciente, fecha de inicio y fin del antibiótico, fecha de solicitud de cultivo, tipo de muestra, aislamiento de SMR y EAR. Las variables del estudio fueron: % de los tratamientos iniciados empíricamente, % de los tratamientos con aislamiento de SMR y EMR, % tratamientos con solicitud de muestra microbiológica, % de muestras con aislamiento, % muestras con aislamiento de SMR y EMR.

Resultados: Se evaluaron un total de 165 tratamientos en 155 pacientes (112 con vancomicina, 39 con teicoplanina y 14 con linezolid). El tratamiento se inició empíricamente en 123 casos que supusieron el 74% del total (74%, 85% y 50% para vancomicina, teicoplanina y linezolid respectivamente). Por tanto, hubo confirmación microbiológica en 42 de los tratamientos al inicio (26%) así como en 8 tratamientos al finalizar; total confirmación microbiológica de SMR y EMR 30% (32%, 18% y 50% en los tratamientos de vancomicina, teicoplanina y linezolid). En el 92% de los tratamientos se solicitó algún tipo de muestra para estudio microbiológico (95% con vancomicina, 87% teicoplanina, 86%, linezolid). Por último, de las 282 pruebas solicitadas hubo aislamientos en 64% y de éstas en 90 (32%) se aislaron SMR y AMR. En los enfermos con linezolid se aislaron SMR y EMR en un 68% (21/31) de las muestras microbiológicas, en los tratados con vancomicina en un 35% (58/166) y en los de teicoplanina un 13% (11/85).

Conclusiones: Los tratamientos instaurados con vancomicina y teicoplanina se inician mayoritariamente de forma empírica; linezolid se utiliza empíricamente en la mitad de los casos. La metodología retrospectiva no permite precisar la causa de interrupción de tratamiento, pero al constatar un alto número de inicios de tratamiento empíricos, se considera necesario realizar un seguimiento prospectivo en el que participen tanto el servicio de farmacia como el de microbiología, para asegurar la adecuación del tratamiento antiinfeccioso a las pruebas microbiológicas.

696. TRATAMIENTO DE LA ASPERGILOSIS EN PACIENTES CON TRASPLANTE DE ÓRGANO SÓLIDO

M. Gasol Boncompte, B. Gracia García, N. Sabé Fernández, M. Sora Ortega y R. Jódar Massanes

Hospital Universitari de Bellvitge. Barcelona. España.

Objetivo: Las infecciones fúngicas causadas por el género *Aspergillus* en pacientes receptores de trasplante de órgano sólido (TOS) tienen una incidencia relativamente baja, sin embargo, la mortalidad asociada es muy elevada. El objetivo del estudio es evaluar la utilización de los antifúngicos en infecciones por *Aspergillus* spp en pacientes sometidos a TOS.

Material y métodos: Estudio observacional y retrospectivo desde enero de 2007 a febrero de 2009 en un hospital universitario de tercer nivel con un amplio programa de trasplantes (durante este período se han realizado 301 trasplantes (167 renales, 106 hepáticos y 28 cardíacos). A partir de la base de datos de utilización de antifúngicos del Servicio de Farmacia, se seleccionaron los casos de aspergilosis comprobada o probable en pacientes con TOS. Mediante la revisión de las historias clínicas conjuntamente con los infectólogos se registraron las siguientes variables: edad, tipo y año de trasplante, factores de riesgo asociados (infección por CMV, insuficiencia renal (IR), uso prolongado de corticoides o a dosis altas, y uso de anticuerpos monoclonales), estudio microbiológico (cultivos, *Aspergillus* galactomanano y PCR), profilaxis antifúngica, tratamiento recibido (antifúngico/s, posología, duración, reacciones adversas) y evolución de la infección (mejoría o éxitus).

Resultados: Durante el período de estudio fueron tratados 5 pacientes con una mediana de edad de 64 años [44-72]. Tipo de trasplante: 3 hepáticos, 1 cardíaco, 1 renal. El tiempo medio del trasplante hasta el diagnóstico fue de 1.114 días [6-1.846]. Factores de riesgo: infección por CMV: 2, IR: 3, uso de corticoides: 4, anticuerpos monoclonales: 2. En 4 de los casos se aisló *Aspergillus fumigatus* de muestras respiratorias. En 2 pacientes la PCR para *Aspergillus* del lavado broncoalveolar fue positiva. Todas las detecciones de antígeno galactomanano en sangre fueron negativas y en un caso la muestra de lavado broncoalveolar fue positiva. Ningún paciente había recibido profilaxis antifúngica. Tratamiento farmacológico: dos pacientes recibieron voriconazol; se utilizó la combinación azol + equinocandina en 2 pacientes (voriconazol + caspofungina y voriconazol + anidulafungina); en un caso se inició empíricamente anidulafungina y se cambió por anfotericina B liposomal ante el diagnóstico de probable aspergilosis. Uno de los pacientes tratados con voriconazol presentó leucopenia y ante la sospecha de reacción adversa, se suspendió y se inició anfotericina B liposomal. La duración media del tratamiento fue 163,5 días [123-204]. Fueron éxitus 3 pacientes.

Conclusiones: Todos los pacientes presentaban algún factor de riesgo. El antifúngico más utilizado para el tratamiento de la aspergilosis en TOS fue el voriconazol, que es el tratamiento de primera línea recomendado para la aspergilosis. Se utilizó el tratamiento combinado azol + equinocandina en el 40% de los casos. Las reacciones adversas fueron infrecuentes. La mortalidad de la aspergilosis en este tipo de pacientes es muy alta a pesar del desarrollo de nuevos antifúngicos.

732. EFECTIVIDAD Y SEGURIDAD DE ANIDULAFUNGINA EN CANDIDIASIS INVASIVA EN BASE A UN PROTOCOLO DE UTILIZACIÓN

M.T. Rodríguez Jato, M. Suárez Berea, M. Molina Poch, M.E. Concheiro Nine, M.I. Pérez Del Molino Bernal y M.T. Chuclá Cuevas

Complejo Hospitalario Universitario Santiago de Compostela. A Coruña. España.

Objetivo: a) Valorar la adecuación protocolo aprobado por el Comité de Infecciones, Profilaxis y Política Antibiótica (CIPPAB) del

hospital. b) Evaluar la utilización de anidulafungina en el tratamiento de la candidiasis invasiva en términos de efectividad y seguridad.

Material y métodos: Se realizó un seguimiento retrospectivo de todas las prescripciones de anidulafungina desde su introducción en el hospital (julio 2008-marzo 2009), tomando como base el impreso de antifúngicos restringidos diseñado por el CIPPAB, en el que se recogen las indicaciones aprobadas en nuestro hospital: candidiasis invasiva en pacientes no neutropénicos, a tratamiento y/o profilaxis con fluconazol, con insuficiencia renal o hepática, y/o que estén recibiendo medicamentos que pueden interactuar con la caspofungina; descartando infección del sistema nervioso central, endoftalmítis y candiduria. Se recogieron los siguientes datos: características demográficas, diagnóstico clínico y microbiológico, parámetros bioquímicos y hematológicos, dosis y duración de tratamiento y resultado en términos de mortalidad. Para evaluar la seguridad, se recogieron los efectos adversos más frecuentemente descritos en la bibliografía: hematológicos (neutropenia y alteraciones de la coagulación), hepáticos (incremento de los valores de transaminasas y fosfatasa alcalina), metabólicos (hipopotasemia) y genitourinarios (aumento de la creatinina sérica).

Resultados: El número de pacientes a los que se les prescribió anidulafungina fue de 11, todos ellos en unidades de críticos. Tres pacientes fueron excluidos (no se les dispensó el medicamento al no cumplir las condiciones de utilización). En 6 pacientes se confirmó microbiológicamente el diagnóstico de candidiasis invasiva, en uno la candidiasis fue peritoneal y en otro no se aisló el germen. La especie más prevalente fue *Candida albicans* (5 pacientes). La duración media de tratamiento en 6 de los pacientes fue de 9,5 días (DE: 3,5) y en dos casos se prolongó más de 35 días. Cinco pacientes (62,5%) fallecieron durante el episodio. En cuanto a efectos adversos, se revisaron parámetros bioquímicos y hematológicos antes, durante y al finalizar el tratamiento con anidulafungina: en ninguno de los pacientes estudiados se detectó neutropenia, aumento de la creatinina o aumento de las transaminasas; en 2 se produjo hipopotasemia y en 1 aumento de la fosfatasa alcalina. Con respecto a las alteraciones en la coagulación, en 2 casos se observaron alteraciones en los valores plasmáticos de fibrinógeno, aunque en uno de los casos aumentaron y en otro disminuyeron.

Conclusiones: La utilización de anidulafungina durante el período estudiado se ajusta en la mayoría de los casos a las directrices marcadas por el CIPPAB. Sin embargo, y a pesar del aumento de la incidencia de candidiasis invasiva en nuestro hospital, esta utilización es poco representativa en comparación con otros antifúngicos, debido fundamentalmente a las condiciones restrictivas del protocolo. En cuanto a la efectividad, la elevada mortalidad observada se corresponde con los datos recogidos en la bibliografía. Con respecto a la seguridad, aunque se han encontrado alteraciones bioquímicas y hematológicas, no se pueden extraer conclusiones debido al pequeño número de pacientes, por lo que sería necesario realizar más estudios.

863. ANÁLISIS DE LA UTILIZACIÓN DE DAPTOMICINA

S. Martín Clavo, P. Gemio Zumalave, M.J. Izquierdo Pajuelo, S. Rivero Cava, J.F. Rangel Mayoral y F.J. Liso Rubio

Hospital Universitario Infanta Cristina. Badajoz. España.

Objetivo: Analizar la utilización de daptomicina valorando el cumplimiento de los criterios de inclusión y utilización tras su aprobación por la Comisión de Farmacia y Terapéutica (CFT) y su eficacia.

Material y métodos: Daptomicina fue aprobado por la CFT como medicamento de uso restringido en nuestro hospital en 2008 bajo unos criterios. Criterios de inclusión: endocarditis infecciosa del lado derecho (EID) debida a *Staphylococcus aureus* y/o bacterie-

mia por *Staphylococcus aureus* asociada con EID o con infecciones complicadas de la piel y tejidos blandos (IPPBc). Criterios de utilización: Hipersensibilidad al tratamiento de primera elección (vancomicina); pacientes con mayor susceptibilidad de insuficiencia renal (IR) y resistencias microbianas documentadas a la primera opción de tratamiento (vancomicina). En base a estas restricciones, se realiza un estudio descriptivo retrospectivo a partir de las hojas de Uso Restringido, historias clínicas y aplicación de farmacia de dispensación de los pacientes con daptomicina entre julio 2008 y abril 2009. Se recogieron los siguientes datos: edad, sexo, diagnóstico, servicio prescriptor, dosis, pauta, duración del tratamiento, terapias previas, datos analíticos (creatinina), microbiológicos y evolución del paciente (mejoría clínica, necesidad de cambio de antibiótico o éxitus).

Resultados: Durante el período de estudio fueron tratados con daptomicina 13 pacientes (10 hombres, 3 mujeres) con una edad media de 60,8 (36-84). La dosis media pautada fue de 356,9 mg/día y la duración media del tratamiento de 8,7 días (2-19). La distribución por servicio fue: Unidad de Cuidados Intensivos (6), Unidad Coronaria Posquirúrgica (2), Coronarias (2), Cardiología (2) y Unidad de Trasplante (1). En 10 pacientes se utilizó por Bacteriemia por *Staphylococcus aureus* asociada con EID o con IPPBc y en 3 pacientes por EID debida a *Staphylococcus aureus*. En base a criterios de utilización en 11 pacientes se utilizó por presentar IR, en un paciente por resistencia microbiana a vancomicina, y en otro por presentar hipersensibilidad a vancomicina. El porcentaje de cumplimiento fue del 53,8%. Las principales causas de incumplimiento fueron: pacientes que no presentaban IR (15,4%), utilización de forma empírica (15,4%), en una ocasión la petición fue motivada por resistencia microbiana a vancomicina que no se demostraba con el antibiograma y en un caso el hemocultivo era negativo. Daptomicina fue tratamiento alternativo en 5 pacientes que habían usado previamente vancomicina (2) y linezolid (3) y se usó como primera elección en 8 pacientes. La flora patógena aislada incluía *Staphylococcus aureus* meticilín resistente (4), *Staphylococcus aureus* meticilín sensible (2), *Staphylococcus epidermidis* (1), *Staphylococcus haemolyticus* (1) y *Enterococcus faecalis* (2). La evolución fue favorable en 9 pacientes y 4 fueron éxitus. En 4 pacientes se precisó cambio de antibiótico (por mala evolución clínica, por estar indicado otros tratamientos y en otro caso no se precisó la razón del cambio). La evolución de los pacientes con cambio antibiótico fue desfavorable en 3 pero el fallecimiento pareció más ligado a su condición terminal y no al fracaso del esquema.

Conclusiones: La adecuación de la utilización de daptomicina a las recomendaciones de la CFT fue moderada. En cuanto a su perfil de eficacia presenta una tasa de respuesta clínica satisfactoria tanto en el tratamiento de la bacteriemia como en el de la endocarditis.

758. INCIDENCIA DE EFECTOS ADVERSOS HEMATOLÓGICOS EN PACIENTES TRATADOS CON LINEZOLID

J. Díaz Navarro, S. Fénix Caballero, J.F. Sierra Sánchez, I. Martínez-Brocal Ogáyar, R. Castaño Lara y E. Ríos Sánchez

Hospital Universitario Puerto Real. Cádiz.

Objetivo: Describir la incidencia de efectos adversos hematológicos de linezolid, así como el seguimiento de los mismos, y su relación con la duración del tratamiento.

Método: Se realizó un estudio retrospectivo de los pacientes tratados con linezolid durante el período enero 2004-diciembre 2008, incluyendo pacientes ingresados y externos. La historia farmacoterapéutica se obtuvo mediante el programa SINFHOS® del Sistema de Distribución de Medicamentos en Dosis Unitaria (SDM-

DU) y mediante la aplicación DIPEX® para los pacientes ambulatorios. El Servicio de Laboratorio y Análisis Clínicos facilitó todas las analíticas realizadas a los pacientes seleccionados en el período indicado, obtenidas mediante la aplicación OMNIUM®. Se creó una base de datos en Access® con toda la información recogida, realizando distintas consultas con las que obtener los resultados. Se valoró la toxicidad hematológica en función de la aparición de plaquetopenia ($< 130 \times 10^3/\mu\text{L}$), neutropenia ($< 1,9 \times 10^3/\mu\text{L}$) y anemia ($\text{Hb} < 12 \text{ g/dL}$), a las que se les atribuyó un grado de severidad según la Common Terminology Criteria for Adverse Events v3.0 (CTCAE). Según la ficha técnica existe una mayor frecuencia de aparición de efectos adversos hematológicos con tratamientos de una duración mayor a 14 días, por lo que los pacientes se clasificaron en dos grupos atendiendo a la duración del tratamiento. Se evaluó el seguimiento en función del número de analíticas de cada paciente en el período de estudio.

Resultados: Se registraron 49 pacientes en tratamiento con linezolid, seleccionando los que presentaron al menos una analítica en los 90 días previos al comienzo del tratamiento (para conocer el estado basal del paciente) y en los 30 días posteriores a finalizar el tratamiento. El total de pacientes que cumplían estos criterios fue 46, uno de ellos tratado por dos veces a lo largo de los 4 años del estudio. En total hubo 47 tratamientos con linezolid, 21 de una duración mayor de 14 días y 26 de una duración inferior. En el grupo de pacientes tratados durante más de 14 días, 12 (57%) presentaron alguna reacción adversa: 10 anemias (dos de ellas de grado 3-4), una neutropenia grado 1 y una plaquetopenia grado 3, con un seguimiento de 3,6 analíticas por paciente. Cuando la duración del tratamiento fue inferior a 14 días, se observaron 16 (61%) casos de reacción adversa: 10 anemias (cuatro grado 3-4), dos neutropenias (grado 2-3) y cuatro plaquetopenias (dos grado 4), con un seguimiento de 2,6 analíticas por paciente. En todos los casos mencionados la situación basal de los parámetros hematológicos del paciente fue normal.

Conclusiones: Más de la mitad de los pacientes tratados presentaron alguna alteración hematológica. Las alteraciones observadas más frecuentemente fueron anemia, seguida de plaquetopenia y neutropenia, siendo en su mayoría grado 1-2. La incidencia de efectos adversos fue independiente de la duración del tratamiento, siendo similar en ambos grupos. Sin embargo, en el grupo tratado durante menos tiempo la probabilidad de encontrar reacciones adversas fue superior, debido al mayor número de analíticas de seguimiento.

795. PERFIL DE UTILIZACIÓN DE LINEZOLID ORAL AL ALTA HOSPITALARIA EN UN SERVICIO DE TRAUMATOLOGÍA

E. Martínez Velasco, M.P. Aznarte Padial, M.C. Conde García y M.A. Calleja Hernández

Hospital Virgen de las Nieves. Granada. España.

Objetivo: Analizar el perfil de prescripción de linezolid al alta hospitalaria en infecciones de origen traumatológico, teniendo en cuenta los resultados microbiológicos emitidos y el seguimiento de las especificaciones recogidas en la ficha técnica de este medicamento.

Método: Estudio observacional prospectivo que incluyó a todos los pacientes con prescripción de linezolid oral en el informe de alta hospitalaria emitido por algún facultativo del servicio de Traumatología de un hospital de tercer nivel entre octubre de 2007 y diciembre de 2008. Las variables analizadas fueron: edad, sexo, diagnóstico, duración del ingreso hospitalario, antibióticos prescritos, así como, resultados de los cultivos solicitados, microorganismos aislados y perfil de sensibilidades de los mismos. Se analizó también la duración del tratamiento y el seguimiento de los controles hematológicos recomendados según ficha técnica. Para la

recogida de datos se utilizó la información contenida en el informe de alta y en el programa de dosis unitaria, los resultados microbiológicos y analíticos disponibles en el sistema informático del hospital, así como las dispensaciones reflejadas en el programa de pacientes externos.

Resultados: Los pacientes incluidos fueron 46 (45,7% hombres y 54,3% mujeres), con una edad media de 61 años. La indicación de uso de linezolid fue infección protésica en 69,5% de los casos, siendo la duración media del ingreso hospitalario de 24,5 días. Se contabilizó confirmación de infección en 93,0% de los 43 pacientes que tenían solicitud de cultivo emitida. Los microorganismos aislados fueron: *Staphylococcus aureus* (30,8%), *Staphylococcus epidermidis* (33,3%), *Pseudomonas* (10,3%), *E. coli* (5,0%) u otros (20,6%). Entre los *S. aureus* aislados el 100% eran resistentes a cloxacilina, con un resultado de aislamientos con CMI > 1,5 para vancomicina de 26,0%. La sensibilidad a otros antibióticos según antibiograma refleja que los *S. aureus* y *epidermidis* aislados presentan sensibilidad a rifampicina (81,5%), sulfametoxazol/trimetoprim (82,8%) o teicoplanina (95,6%), observándose asociación con Rifampicina oral al alta hospitalaria en el 37,5% de los casos. Durante el ingreso hospitalario 5 pacientes recibieron linezolid IV y 19 pacientes oral, de los cuales 13 lo recibieron los días previos al alta tras recibir vancomicina IV. La duración media del tratamiento con linezolid al alta hospitalaria fue 40 (11-150) días. En los 12 casos que superaban los 28 días de tratamiento (26,1%) no se hizo ningún seguimiento hematológico semanal como establece la ficha técnica. Sólo en el 52,2% de los informes de alta se indicó realización de analítica.

Conclusiones: El perfil de uso de linezolid en infecciones de origen traumatológico, parece estar en consonancia con el tipo de aislamientos microbiológicos encontrados, si bien se observa sensibilidad a otros antibióticos que no son utilizados. Se comprueba una falta de seguimiento de los controles hematológicos recomendados en la ficha técnica de este medicamento dado el tiempo de uso medio del mismo. La duración media del tratamiento se encuentra dentro del límite recomendado, si bien se observan casos de prolongación por encima de esta recomendación.

816. ANÁLISIS Y SEGUIMIENTO DE LA PRESCRIPCIÓN DE ANTIBIÓTICOS RESTRINGIDOS EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL

H. Mateo Carrasco, I. Alférez García, R. Peña Pou, M. Rodríguez Gómez, A. Pou Alonso y E. Molina Cuadrado

Complejo Hospitalario Torrecárdenas. Almería. España.

Objetivos: Determinar el número y calidad de las prescripciones de antibióticos restringidos en un hospital de segundo nivel.

Material y métodos: Se analizaron el número y el porcentaje de justificación mensual de las prescripciones de antibióticos restringidos realizadas entre mayo y diciembre de 2008 en los distintos servicios hospitalarios. Las prescripciones realizadas por los facultativos de los diferentes servicios fueron registradas mediante el programa de gestión de unidosis (Farmatools®) y clasificadas en: justificadas (con petición de antibióticos restringidos en la indicación y dosis aprobadas), no justificadas (en otra indicación o posología, también las no consignadas) y sin petición. Los datos así obtenidos se introdujeron en una hoja de cálculo para su análisis.

Resultados: Se recibieron en farmacia un total de 2.524 prescripciones de antibióticos restringidos durante el período estudiado. Por servicios, medicina interna con 767 prescripciones, urgencias (647), cirugía (316), neumología (314), digestivo (163) y onco-hematología con 156 antibióticos prescritos, fueron los servicios que agruparon la mayor parte de las peticiones, mientras que para el resto de servicios se contabilizaron un total de 161 prescripciones. El porcentaje de justificación medio fue del 75,67%,

siendo los servicios de digestivo (96%), neurología (92,86%), urgencias (87,79%) y medicina interna (con un 80,31%) los servicios con mayores porcentajes, mientras que dicho valor no superó el 65% en cirugía general (56,96%), vascular (63,89%) y urología (58,82%). El número de prescripciones y los porcentajes de justificación para cada antibiótico fueron los siguientes: levofloxacino (1249 prescripciones y un 75,93% de justificación), piperacilina-tazobactam (709 prescripciones y 72,54%), imipenem-cilastatina (344 y 63,92%), meropenem (182 y 70,58%), ertapenem (26 prescripciones y 14,66% de justificación) y linezolid (14 prescripciones y un 63,92% de justificación). No se observó una variación del porcentaje de justificación por antibiótico ni por servicio durante el período estudiado.

Conclusiones: El elevado número de antibióticos restringidos prescritos por los diferentes servicios hospitalarios durante el período estudiado contrasta con el hecho de que su utilización sólo se justificó en tres de cada cuatro ocasiones. Los servicios de medicina interna, neumología y urgencias agrupan la mayor parte de estas prescripciones. Destaca el hecho de que estos servicios, junto con digestivo y neurología, se encuentran entre los que presentan mayores porcentajes de justificación. En la otra cara de la moneda se encuentran los servicios quirúrgicos y urología, donde observamos porcentajes inferiores al 65%. El antibiótico prescrito con mayor frecuencia es levofloxacino (aprobada en los protocolos establecidos como de elección en neumonía adquirida en la comunidad), seguido de piperacilina-tazobactam e imipenem-cilastatina. No se aprecia variación significativa de los porcentajes de justificación durante el período estudiado, lo que denota la necesidad de seguir incidiendo entre el personal facultativo en la importancia de la adhesión a los protocolos antimicrobianos aprobados por la comisión de infecciones como vía de mejora de la calidad asistencial.

460. CASPOFUNGINA EN CANDIDIASIS INVASORA: TOXICIDAD HEPÁTICA Y RENAL Y POTENCIAL DE INTERACCIONES CON INMUNOSUPRESORES

M.T. Rabuñal Álvarez, E. Fernández Gabriel, J.M. Gutiérrez Urbón, C. Seco Vilariño y I. Martín Herranz

Complejo Hospitalario Universitario A Coruña. A Coruña. España.

Objetivos: Analizar la toxicidad renal y hepática de caspofungina en candidiasis invasora. Evaluar el potencial de interacción entre caspofungina y ciclosporina/tacrolimus.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de evaluación de seguridad y potencial de interacciones con inmunosupresores de caspofungina en candidiasis invasora. Período de estudio: diciembre 2003-diciembre 2008. Criterios de inclusión: episodio de utilización de caspofungina en candidiasis invasora. Criterios de exclusión: duración de tratamiento inferior a 3 días. Para el estudio de toxicidad renal se excluyen los episodios con creatinina sérica basal superior a 2,5 mg/dL. Extracción de datos: registro de farmacia de episodios de utilización de caspofungina e historia clínica informatizada del paciente.

Resultados: Durante el período de estudio se han registrado 127 episodios de utilización de caspofungina en candidiasis invasora en 118 pacientes. La mediana de duración de tratamiento fue 10 días (rango: 3-78). Se observó toxicidad renal, definida como incremento del 100% del valor basal de creatinina sérica o incremento de al menos 1 mg/dL en pacientes con creatinina sérica basal superior al rango de normalidad, en el 9,3% de los casos (10/108). En 9 de los 10 episodios de toxicidad renal existía tratamiento nefrotóxico concomitante y el caso restante era un shock séptico. El incremento significativo de marcadores hepáticos se define como el valor superior a 3 veces el límite superior de la normalidad (LSN) o 3 veces el valor basal si éste es superior LSN. Se observaron elevaciones de fosfatasa alcalina (FA), aspartato aminotransferasa

(GOT) y alanina aminotransferasa (GPT) en el 8,5% (9/106), 10,5% (12/114) y 8,8% (10/113) de los casos, respectivamente. De los 127 episodios, en 10 se asoció ciclosporina y se produjeron elevaciones significativas de FA en 1/7 casos, GOT en 1/9 casos y GPT en 1/10 casos. No existen diferencias significativas por la asociación de ciclosporina en la alteración de enzimas hepáticas ($p = 0,427$, $p = 0,998$ y $p = 0,505$ para FA, GOT y GPT, respectivamente). El único caso de suspensión de caspofungina por hepatotoxicidad tenía asociado ciclosporina. De los 9 episodios en los que existía tratamiento previo con tacrolimus dentro de rango terapéutico se produjo una disminución de los niveles por debajo del rango terapéutico en 3 casos.

Conclusiones: En nuestra experiencia de utilización de caspofungina en candidiasis invasora se desarrolla toxicidad renal en un 9,3% casos, en todos ellos con factores añadidos de toxicidad renal. Se produce elevación significativa de transaminasas hepáticas en un 8,5-10% de los pacientes, cifra superior a la observada en el ensayo pivotal (1,9-8,3%). La asociación de ciclosporina no incrementa el riesgo de alteración de enzimas hepáticas. La adición de caspofungina redujo los niveles de tacrolimus por debajo del rango terapéutico en un tercio de los pacientes.

486. IMPACTO ECONÓMICO DE LOS NUEVOS ANTIBIÓTICOS INCORPORADOS A LA GUÍA FARMACOTERAPÉUTICA DE UN HOSPITAL TERCIARIO

M. Edo Solsona, E. Romá Sánchez, J. García Pellicer, M. Amat Díaz, M. Salavert Lletí y J.L. Poveda Andrés

Hospital Universitario La Fe. Valencia. España.

Objetivo: Determinar el impacto económico que supone la incorporación de los últimos antibióticos en la Guía Farmacoterapéutica (GFT) de un hospital terciario, así como su perfil de utilización.

Método: Estudio descriptivo de la evolución del consumo de antibióticos durante el período 2002-2008. Se examina tanto el perfil global como el de los últimos antibióticos incluidos en la GFT, analizando las variaciones interanuales y los consumos por servicios clínicos. El cálculo anual se obtiene del precio medio factura procedente del sistema informático de gestión Farmasyst®.

Resultados: La evolución del consumo global durante el período 2002-2008 fue claramente ascendente, pasando de 3.027.997 € en 2002 a 5.838.653 € en 2008 (7% del total del consumo hospitalario en medicamentos). Los cinco antibióticos incluidos desde 2002 han sido responsables en 2008 del 36,84% del consumo total de antibióticos. Linezolid destaca por su elevada contribución al coste total: 32,83% en 2008. El resto: azitromicina, ertapenem, tigeciclina y daptomicina suponen una contribución del 1,56%, 1,81%, 2,58% y 0,90%, respectivamente. Las variaciones interanuales de linezolid supusieron un incremento del coste en 2003/2002 del 290,56% que disminuyó en 2008/2007 alcanzando un 46,69%. La formulación oral fue responsable del 70% de este coste. Los servicios clínicos de mayor consumo fueron: PROSEREME, REA, enfermedades infecciosas, UCI y cirugía plástica. PROSEREME asumió la mitad del coste incrementando su consumo un 68,12% en 2008/2007. Azitromicina intravenosa ha experimentado incrementos interanuales que oscilan entre el 77,26% (2004/2003) y el 16,18% (2008/2007). El servicio responsable de más de la mitad del coste es neumología, lo que concuerda con la indicación aprobada para esta vía (Neumonía Adquirida en la Comunidad). Ertapenem comenzó con un incremento del 17,01% (2005/2004) llegando al 65,58% (2008/2007). Cirugía general, unidad de hospitalización domiciliaria y cirugía cardiovascular figuran como los de mayor consumo. Su uso es coherente con las indicaciones aprobadas: infecciones de origen comunitario graves y profilaxis de infecciones de la herida quirúrgica. El incremento interanual de tigeciclina ha sido del

134,30% (2008/2007), destacando como principales responsables REA y UCI. Su amplio espectro, escasa resistencia y poder de penetración tisular lo consolidan como un antibiótico a utilizar en infecciones bacterianas graves. Daptomicina, último aprobado frente a bacterias grampositivas, presentó un incremento del coste del 242,47% (2008/2007), correspondiendo el mayor consumo a la unidad de enfermedades infecciosas, seguida de hospital de día, REA, cirugía plástica y hematología.

Conclusiones: Los antibióticos suponen en la actualidad el 7% del total del importe del consumo hospitalario en medicamentos, presentando un incremento progresivo que alcanza el 92,82% en el período 2007/2008. Los datos analizados muestran que los cinco antibióticos incluidos en la GFT representan el 36,84% del consumo total de antibióticos en 2008, destacando linezolid oral como principal responsable (variación interanual del 54,37% en el último período 2008/2007). Esta vía está permitiendo el tratamiento de las infecciones bacterianas grampositivas en pacientes externos. El análisis del perfil de uso de estos antibióticos por servicio clínico indica que se ajusta en gran medida a las indicaciones aprobadas, sin embargo serían necesarios estudios detallados relacionados con el diagnóstico para poder extraer conclusiones adecuadas sobre su correcta utilización por paciente.

788. ESTUDIO DE UTILIZACIÓN DE TIGECICLINA EN UN HOSPITAL UNIVERSITARIO

A. García Rueda, M. Domínguez Cantero, V. Vázquez Vela, A. Gil Rodríguez, V. Manzano Martín y M.E. Rodríguez Mateos

Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz. España.

Objetivo: Valorar el uso de la tigeciclina y establecer las medidas necesarias para mejorar su control.

Material y métodos: Estudio descriptivo de pacientes en tratamiento con tigeciclina desde marzo de 2007 hasta marzo 2009. Los datos se obtuvieron de las historias clínicas, los antibiogramas fueron consultados a través del programa informático de microbiología, y los datos de consumos del programa de gestión SINFHOS®. Se revisaron todas las peticiones de tigeciclina efectuadas durante el tiempo en estudio. Datos recogidos: indicación, así como si se ajusta a las situaciones para las que fue incluido en la guía (abril 2008), servicio solicitante, sensibilidad a otros antibióticos, sensibilidad de tigeciclina, por la posibilidad de aparición de resistencias, tramitación de uso compasivo en caso de serlo.

Resultados: Se prescribieron 59 solicitudes de tratamiento. De éstas, sólo 20 (33%) fueron prescritas en indicaciones incluidas en ficha técnica: 6 infecciones intraabdominales, y 14 infecciones de piel y tejidos blandos. Las 39 restantes (67%) fueron usos compasivos al tratarse de bacteriemias en 11 casos, y neumonías asociada a ventilación mecánica (NAVVM) en 28. *Acinetobacter baumannii* (AB) fue el agente causal del 85% de las prescripciones, el 80% resistentes a carbapenems con toxicidad o mala respuesta a colistina. En 3 pacientes se usó de forma empírica por presencia de alergias (meropenem, y beta-lactámicos) lo que unido a una infección por gérmenes multirresistentes se consideró justificado por no existir otras alternativas. Distribución por servicio, 40 procedían de la UCI, 13 de unidades quirúrgicas, 3 de medicina interna, 2 de hematología y 1 de digestivo. Sólo en el 35% de las peticiones se determinó la sensibilidad de tigeciclina: 15 sensible, 5 intermedia y sólo 1 caso de resistencia (CMI = 4). La dosis y duración del tratamiento fue correcta. Se realizaron 6 intervenciones farmacéuticas sobre la duración del tratamiento, todas fueron aceptadas.

Conclusiones: El consumo de tigeciclina en nuestro hospital durante el período de estudio ha sido elevado debido a la problemática de AB multirresistente y las escasas opciones antibióticas disponibles. Hemos implantado un Programa de control del uso de antimicrobianos junto con el Servicio de Medicina Interna-Infeccio-

Los cuya finalidad es optimizar la selección, dosificación y duración de los tratamientos antimicrobianos para obtener los mejores resultados clínicos en la prevención y tratamiento de la infección, con una mínima toxicidad para el paciente y con un mínimo impacto en la creación de resistencias.

864. INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA EN TERAPIA SECUENCIAL CON LEVOFLOXACINO INTRAVENOSO

C. Zarza Verdugo, A. Gago Sánchez, L. Valverde Toresano, L. Martínez-Dueñas López-Marín, I. Cuevas Asencio y M. Reyes Malia

Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba. España.

Introducción: Levofloxacin es un antibiótico fluorquinolónico cuya forma farmacéutica oral goza de una biodisponibilidad cercana al 100%, por lo que es firme candidato para llevar a cabo terapia secuencial si las condiciones del paciente lo permiten, fundamentalmente si existe mejoría clínica y si tolera la vía oral. La vía oral presenta las ventajas principales de comodidad, bajo coste y menor riesgo de flebitis asociada a la vía IV.

Objetivos: Analizar y cuantificar la realización de terapia secuencial de levofloxacin intravenoso (IV) tras la recomendación farmacéutica.

Metodología: Estudio prospectivo durante 3 meses (octubre-diciembre 2008) en un Hospital de tercer nivel. Mediante el programa informático usado para el Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitarias del Hospital se incluyó una recomendación escrita cada vez que se transcribía una orden médica prescrita con levofloxacin IV, de manera que ante una nueva prescripción de levofloxacin IV susceptible de sustitución, se enviaba al facultativo una hoja informatizada donde constaba la propuesta de cambio, el farmacéutico responsable y la fecha. Cada día se obtenía un listado de las nuevas prescripciones realizadas con levofloxacin oral y se procedía a identificar cuáles de estos pacientes habían cambiado la vía de administración de IV a VO (terapia secuencial) y cuántos días habían mantenido el tratamiento intravenoso.

Resultados: De 251 pacientes prescritos con levofloxacin IV, 120 pasaron a la vía oral, de los cuales, el 47,5% lo hicieron durante las 72 h tras el inicio de la terapia intravenosa, que es el margen de tiempo recomendado. El resto entre 3 y 7 días a excepción de tan sólo 3 pacientes que casi llegaron a las 2 semanas de tratamiento intravenoso.

Conclusión: La terapia secuencial es una ventajosa opción terapéutica en la que el farmacéutico, en colaboración con el médico, puede desarrollar un importante papel.

52. IMPACTO ECONÓMICO DE UN RÉGIMEN POSOLÓGICO BASADO EN LA FUNCIÓN RENAL DEL PACIENTE: MEROPENEM Y LEVOFLOXACINO

A. Salmerón-García, I. Vallejo Rodríguez, A. Valle Díaz de la Guardia, C. Ruiz Cruz, S. Cortés de Miguel y J. Cabeza Barrera

Hospital Universitario San Cecilio. Granada. España.

Objetivos: Comparar el coste del régimen posológico en el que no se considera la función renal del paciente frente al coste en el que se ajusta la dosis de meropenem y levofloxacin en función de la tasa de filtración glomerular del paciente.

Metodología: Estudio retrospectivo de 6 meses de duración (agosto 2008-enero 2009), realizado en un hospital de especialidades de 600 camas con 486 en dosis unitarias con prescripción electrónica asistida. Se incluyeron todos los pacientes adultos en tratamiento con levofloxacin y/o meropenem a los que se les

ajustó la dosis en función de la tasa de filtración glomerular como se acordó por la Comisión de Farmacia y Terapéutica tras revisión de la evidencia. Se consideró como régimen posológico sin ajuste de dosis, la pauta de meropenem de 1 g/8 h o 1 g/6 h en meningitis o infección por *P. aeruginosa* y para levofloxacin 500 mg/24 h o 500 mg/12 h en infecciones graves o por *P. aeruginosa*. Régimen posológico con ajuste de dosis para meropenem: si ClCr 20-50 mL/min: 1 g/12 h o 500 mg/8 h. ClCr 10-20 mL/min: 1 g/24 h o 500 mg/12 h. ClCr < 10 mL/min: 500 mg/24 h. Régimen posológico con ajuste de dosis de levofloxacin: si ClCr 20-50 mL/min: 1ª dosis habitual, sucesivas 50% de la dosis. ClCr 10-20 mL/min: 1ª dosis habitual y sucesivas 125 mg/24 h o 250 mg/48 h. ClCr < 10 mL/min: 125 mg/48 h. Se han considerado sólo los costes directos de adquisición (meropenem 1g = 23,69 €; meropenem 500 mg = 13,65 €; levofloxacin 500 mg oral = 2,37 €; levofloxacin 500 mg iv = 12,08 €).

Resultados: Durante el período de estudio 96 pacientes recibieron una pauta de levofloxacin basada en la función renal. Se administraron 329 dosis de levofloxacin oral y 152 dosis de la forma intravenosa; el coste del tratamiento conjunto de levofloxacin oral e iv basado en función renal fue de 1349,58 € (14,06 €/paciente) y hubiera sido de 2.699,16 € (28,12 €/paciente) con el régimen posológico sin ajuste de dosis. En el caso de meropenem, 84 pacientes recibieron meropenem basando su posología en la función renal, constituyendo un coste de 14.376,68 € (171,15 €/paciente) que hubiera sido de 27.504,09 € (327,43 €/paciente) con el régimen posológico sin ajustar. El ahorro total de ambos fármacos ha sido de 14.477,00 € en el período de estudio.

Conclusiones: La posología de meropenem y levofloxacin basada en la función renal del paciente presenta claros beneficios desde el punto de económico y probablemente también desde el punto de vista clínico al minimizar la exposición del paciente a dosis excesivas e innecesarias de fármacos.

217. COLABORACIÓN ENTRE EL SERVICIO DE FARMACIA Y LA UNIDAD DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN EL CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS DE UTILIZACIÓN DE TIGECICLINA

L. Cea Pereira, G. Domínguez Urbistondo, B. Bardán García, L. López Sandomingo, A. Freire Fojo y A. García Iglesias

Hospital Arquitecto Marañón. A Coruña. España.

Objetivos: Analizar los motivos de prescripción de tigeciclina siguiendo los criterios de utilización aprobados por el Comité de Infecciones, Profilaxis y Política Antimicrobiana (CIPPA) y las intervenciones realizadas por el grupo multidisciplinar de enfermedades infecciosas (GMEI) constituido por la Unidad de Enfermedades Infecciosas y el Servicio de Farmacia y su valoración económica.

Material y métodos: La tigeciclina se autorizó en nuestro Complejo Hospitalario para su utilización en infecciones por gérmenes resistentes documentadas por cultivo, y de forma empírica en pacientes alérgicos a betalactámicos, con alta respuesta inflamatoria en los que es necesario la máxima cobertura inicial. En cualquier caso el GMEI se comprometió a vigilar las desviaciones del uso acordado para este antibiótico. Estudio retrospectivo de 3 meses de duración (noviembre 2008 a enero 2009) de los pacientes a tratamiento con tigeciclina. Se creó una base de datos con la siguiente información: edad, sexo, servicio prescriptor, diagnóstico, criterio de utilización, cultivo microbiológico, intervención del GMEI, modificación del tratamiento antibiótico cuando la intervención fue aceptada y estimación del ahorro generado con dicha modificación.

Resultados: Cuatro pacientes (todas mujeres) iniciaron tratamiento con tigeciclina. La edad media de los pacientes fue de

71,75 años (50-90). En todos los casos el servicio prescriptor fue Cirugía. Los diagnósticos fueron: colecistitis aguda 2 pacientes, pancreatitis de origen biliar 1 paciente y pie diabético 1 paciente. Todos los pacientes eran alérgicos a betalactámicos pero ninguno de ellos presentaba alta respuesta inflamatoria. En tres pacientes se encontraron cultivos positivos, siendo los microorganismos: *Enterococcus faecalis* 3 cultivos, *Enterococcus faecium* 1 cultivo, y *Escherichia coli* resistente 1 cultivo. No se encontraron cultivos en un paciente. Se realizaron tres intervenciones, siendo dos de ellas aceptadas, consistentes en el cambio de antibiótico por ciprofloxacino más clindamicina. No se intervino en un caso, por considerar adecuada la prescripción del servicio de cirugía, según la sensibilidad de los microorganismos aislados. Los pacientes en los que la intervención del GMEI fue aceptada recibieron de media 4 dosis de tigeciclina, mientras que los pacientes en los que no se intervino o no fue aceptada recibieron de media 31 dosis. El ahorro estimado en los dos pacientes en los que la intervención fue aceptada fue de 255,75 €.

Conclusiones: La mayoría de los pacientes a tratamiento con tigeciclina no cumplió estrictamente los criterios de uso autorizados por el CIPPA, hecho puesto en evidencia al realizar el seguimiento de su utilización por el GMEI. La existencia del GMEI, del cual forma parte activa el Servicio de Farmacia permite la selección del tratamiento antibiótico más coste efectivo.

11. USO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS: IMPACTO DE LAS MEDIDAS ADOPTADAS POR LA COMISIÓN DE INFECCIÓN HOSPITALARIA

R. Ferrando Piqueres, M^a.D. Ferrer Evangelista
y B. Martínez Castro

Hospital La Magdalena. Castellón de la Plana. España.

Objetivos: Análisis del impacto que las medidas adoptadas por la Comisión de Infección Hospitalaria han tenido sobre el consumo de antibióticos en un hospital de 150 camas.

Material y métodos: Tras la puesta en marcha a lo largo del año 2008, por parte de la Comisión de Infección Hospitalaria, de varias medidas destinadas al control y racionalización del consumo de antibióticos (protocolización de la terapia empírica, potenciación de la terapia secuencial, control de la duración de tratamientos), se ha realizado un análisis comparativo del consumo de antibióticos entre el año 2007 y 2008. Los datos de consumo se han obtenido a través del programa de gestión del Servicio de Farmacia, mientras que los datos de las estancias hospitalarias se han obtenido a través del Servicio de Documentación.

Resultados: El gasto farmacéutico referente al consumo global de antibióticos se redujo en un 24,4%, pasando de 175.923 € en el año 2007 a 133.033 € en el 2008. El gasto de antibióticos por estancia se redujo de 4,9 € en 2007 a 3,9 € en 2008. Para evitar el sesgo relacionado con las estancias hospitalarias se compararon las de ambos periodos, detectándose un descenso del 6,5% de las mismas durante el año 2008 (2.362 menos). Compensando esta diferencia en el segundo año mediante el valor teórico de 2.362 estancias (3,9 €/estancia), la reducción real del gasto antibiótico durante el año 2008 fue del 19%, pasando de 36.345 unidades en 2007 a 31.464 en 2008. Los principales subgrupos terapéuticos responsables de esta reducción fueron: fluoroquinolonas (67.300 €-2007, 47.829 €-2008), combinaciones de penicilinas (21.523 €-2007, 10.996 €-2008) y cefalosporinas (20.328 €-2007, 10.686 €-2008). Los principales antibióticos implicados fueron: levofloxacino intravenoso (1.860 unidades-2007, 1.325 unidades-2008), piperazilina/tazobactam (1.650 unidades-2007, 1.350 unidades-2008), levofloxacino oral (3.225 unidades-2007, 2.275 unidades-2008) y ceftazidima intravenosa (1.276 unidades-2007, 570 unidades-2008).

Conclusiones: La labor de la Comisión de Infección Hospitalaria resulta básica para garantizar un uso racional de los antibióticos. Los resultados obtenidos en este campo se muestran contundentes, gracias al impulso desde este órgano de medidas que permitan concienciar al facultativo prescriptor de un buen uso de la terapia empírica y de los nuevos fármacos, así como la labor que desde el Servicio de Farmacia se lleva a cabo en base al control de la duración de los tratamientos y la promoción de la terapia secuencial.