

FARMACIA ASISTENCIAL EN ENFERMEDADES INFECCIOSAS

111. ANÁLISIS DE LA INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA EN LA OPTIMIZACIÓN DEL USO DE ANTIBIÓTICOS EN UN HOSPITAL GENERAL

M.A. Machín Morón, J.M. González de la Peña Puerta, M. Ubeira Iglesias, M.A. Pedrosa Naudín, M. Espeja Martínez y M. Güemes García

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

Objetivos: Analizar la actividad e influencia de un farmacéutico en la implantación de dos estrategias relacionadas con la política de control de antibióticos, tras ser aprobadas por la comisión de infecciones del hospital.

Material y métodos: Estudio observacional prospectivo, en un hospital general de 600 camas, de los antibióticos de uso restringido prescritos en el hospital, así como de todos los antibióticos prescritos a pacientes ingresados en camas con sistema de distribución en dosis unitarias (226 camas) (SDDU). El periodo de estudio fue de 5,5 meses (18 enero-30 junio 2010). Las dos estrategias de política de antibióticos elegidas fueron: 1) promoción de terapia secuencial de vía intravenosa (iv) a oral de levofloxacino, ciprofloxacino y linezolid, en los pacientes con tolerancia oral y dos días de terapia iv; 2) recomendación de suspensión de aquellos antibióticos pautados durante 13 o más días, excluyendo los empleados para el tratamiento de endocarditis, infecciones óseas y del sistema nervioso. Los episodios de antibióticos susceptibles de intervención fueron obtenidos de un programa informático elaborado a partir del programa de dosis unitarias Farmatools, para los pacientes con SDDU, y de los impresos de solicitud de antibióticos de uso restringido para el resto. Para los datos clínicos se acudió a la historia clínica informatizada. Por episodio se entiende cada paciente con un antibiótico prescrito, desde el ingreso al alta. La comunicación con el médico fue mediante impreso escrito. Las intervenciones farmacéuticas fueron registradas en hoja de cálculo donde se reflejaron: edad, sexo, historia, servicio, antibiótico, duración, cambio a vía oral y suspensión del antibiótico.

Resultados: 1) Terapia secuencial: N° intervenciones: 148 (86 hombres, 62 mujeres; edad media 71 años); ciprofloxacino: 66, levofloxacino: 46 y linezolid 36. El paso a vía oral se produjo en el 36% de las intervenciones, siendo mayor para linezolid (58%), que para levofloxacino (33%) y ciprofloxacino (18%). Se observó que en el 54% de los episodios de ciprofloxacino y el 65% de los de levofloxacino, el médico suspendió el antibiótico en vez de pasarlo a vía oral. 2) Duración prolongada: N° intervenciones: 145, correspondientes a 97 pacientes (68 hombres, 29 mujeres, edad media: 68 años). La suspensión del antibiótico se produjo en el 61% de las intervenciones. Por servicios se observó una mayor adherencia a la recomendación en medicina interna (80%), seguido de neurocirugía (71%), UVI y cirugía vascular (67%), cirugía general y plástica (60 y 61%) y traumatología (56%). Por antibióticos, fue amoxicilina clavulánico el más suspendido (21,4%) seguido de meropenem (15%), linezolid (14%) piperacilina-tazobactam y ciprofloxacino (7%), daptomicina (4,5%), tigeciclina y clindamicina (3,5%). Los resultados se presentaron en la comisión de infecciones, siendo valorados de manera positiva como estrategia a seguir en el futuro. Asimismo se planteó implantar otras nuevas estrategias con implicación del facultativo de medicina interna de la comisión.

Conclusiones: La actuación farmacéutica contribuyó a optimizar la utilización de los antibióticos en el hospital, demostrándose su importancia en el equipo multidisciplinar de atención al paciente, en la implantación de políticas de control de antibióticos.

339. ANÁLISIS DEL PERFIL DE RESISTENCIA DE AISLADOS DE *PSEUDOMONAS AERUGINOSA* EN UNIDADES DE CRÍTICOS Y RELACIÓN CON LA UTILIZACIÓN PREVIA DE ANTIBIÓTICOS

A. Rodríguez Vázquez, M.P. Rodríguez Rodríguez, M. Pereira Vázquez, C.A. Sáenz Fernández, L.P. Barbeyto Vales y M.E. González Pereira

Complejo Hospitalario de Ourense. Ourense. España.

Objetivos: Analizar el perfil de resistencias de aislados respiratorios de *Pseudomonas aeruginosa*, determinar la influencia de diferentes factores de riesgo en la aparición de multirresistencias y estudiar su relación con el uso previo de antibióticos.

Material y métodos: Estudio retrospectivo realizado durante un período de 6 meses (agosto 2010 a enero 2011) de todos los pacientes con infección respiratoria por *Pseudomonas aeruginosa* ingresados en dos unidades de críticos. La identificación de los sujetos se realizó a partir de los cultivos positivos para *P. aeruginosa* registrados por el laboratorio de microbiología. Los pacientes se distribuyeron en dos grupos en función de la presencia de algún aislado multirresistente, definido como resistencia a 3 o más de los siguientes grupos de antibióticos (se excluyeron aminoglucósidos porque no se utilizan en monoterapia): quinolonas, penicilinas antipseudomonas (piperacilina/tazobactam), cefalosporinas antipseudomonas (ceftazidima, cefepima) y carbapenemas (imipenem, meropenem). Las variables analizadas fueron: sexo, edad, gravedad del paciente (APACHE II), días de ventilación mecánica hasta el primer aislado, días de hospitalización y días de tratamiento con antibióticos antipseudomonas previo al aislado. Las variables cuantitativas se describen utilizando medias y desviaciones típicas y para la comparación se aplica la prueba t de Student. Para las diferencias de proporciones se aplica el test chi-cuadrado de Pearson y el test exacto de Fisher. Las diferencias fueron consideradas significativas si $p < 0,05$.

Resultados: Se estudiaron un total de 24 pacientes, 9 (37,5%) con algún cultivo de *P. aeruginosa* multirresistente (PAm) y 15 (62,5%) sin cultivo de *P. aeruginosa* multirresistente (NPAm). Todos los pacientes ($n = 24$) estuvieron sometidos a ventilación mecánica. La media de edad grupo PAm $64,2 \pm 7,1$ (9H), grupo NPAm $65,9 \pm 11,6$ (10H), $p = 0,672$; APACHE II grupo PAm $17,89 \pm 8,8$, grupo NPAm $17,20 \pm 7,0$, $p = 0,835$; días ventilación mecánica grupo PAm $26,44 \pm 10,9$, grupo NPAm $20,07 \pm 11,3$, $p = 0,190$, días hospitalización grupo PAm $58 \pm 23,2$, grupo NPAm $43,5 \pm 24,3$, $p = 0,166$. El único factor de riesgo para el que se encontraron diferencias estadísticamente significativas fue días de tratamiento antibiótico previo grupo PAm $19 \pm 12,9$, grupo NPAm $8,67 \pm 6,07$, $p = 0,048$. 18 pacientes (75%) presentaron algún cultivo resistente a carbapenemas, 11 a otros betalactámicos (cefalosporinas y/o piperacilina/tazobactam), 11 (45,8%) a cefalosporinas, 9 (37,5%) a piperacilina/tazobactam, 6 (25%) a quinolonas. En el grupo NPAm 7 fueron resistentes a carbapenemas, 4 pacientes no presentaron resistencias, 2 a cefalosporinas + carbapenemas, 1 a quinolonas y 1 a cefalosporinas + piperacilina/tazobactam. 66,7% de los pacientes con aislados resistentes a carbapenemas habían recibido tratamiento previo con este antibiótico y 50% de los no resistentes, $p = 0,635$. 72,7% vs 23,1% para otros betalactámicos (cefalosporinas y/o piperacilina/tazobactam), $p = 0,015$. 45,5% vs 7,7% en el caso de cefalosporinas, $p = 0,061$. 33,3% vs 33,3% para piperacilina/tazobactam, $p = 1,000$. 83,3% vs 11,1% en el caso de quinolonas, $p = 0,003$.

Conclusiones: La duración del tratamiento antibiótico es un factor de riesgo para la aparición de *Pseudomonas aeruginosa* multirresistente en unidades de críticos. Existe un alto porcentaje de *Pseudomonas aeruginosa* resistente únicamente a carbapenemas. Solo se encontró asociación entre la utilización previa de antibióticos y las resistencias posteriores para los grupos cefalosporinas y

piperacilina/tazobactam analizados de forma conjunta y para quinolonas.

758. CORRELACIÓN ENTRE EL CONSUMO DE CARBAPENEM Y LA RESISTENCIA A *PSEUDOMONAS AERUGINOSA*

M. Galván Banqueri, M.V. Gil Navarro, E. Gutiérrez de Tena, J.A. Lepe Jiménez, E.R. Alfaro Lara y F.J. Bautista Paloma

Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla. España.

Objetivos: Analizar el impacto del consumo de carbapenem con la resistencia de *Pseudomonas aeruginosa* en una unidad de cuidados críticos y urgencias de un hospital de tercer nivel, durante el período de 2006-2010.

Material y métodos: Estudio observacional, retrospectivo (2006-2010). Se calcularon las dosis diarias definidas (DDD)/100 estancias de carbapenem en la unidad de cuidados críticos y urgencias durante los años 2006-2009 a partir de los datos de consumo recogidos del programa de gestión del Servicio de Farmacia. Por otra parte los datos de referentes a aislamientos fueron aportados por el Servicio de Microbiología (se incluyeron todos aquellos aislamientos de *P. aeruginosa* en aspirado bronquial de la unidad de cuidados críticos y urgencias). La sensibilidad, se determinó mediante el sistema automatizado MicroScan (Siemens Heath Care, España). Se correlacionaron dichos datos de consumo con la sensibilidad de *Pseudomonas aeruginosa* a imipenem de los años 2007 a 2010. Para el procesamiento de los datos se utilizó SPSS versión 19^º. Se aplicó el método estadístico del coeficiente de correlación no paramétrico de la Rho de Spearman.

Resultados: El consumo de carbapenem (DDD/100 estancias) fue de 8,36, 16,25, 15,48 y 40,54 en la unidad de cuidados críticos y urgencias durante los años 2006-2009. Se recogieron un total de 285 aislamientos de *Pseudomonas aeruginosa* durante el período analizado, siendo la distribución por años de: En el año 2007 hubo 89 aislamientos de *P. aeruginosa*, de los cuales un 17,98% resultó ser resistente a imipenem. En el año 2008 hubo 103 aislamientos de *P. aeruginosa*, de los cuales un 15,53% resultó ser resistente a imipenem. En el año 2009 hubo 48 aislamientos de *P. aeruginosa*, de los cuales un 22,92% resultó ser resistente a imipenem. En el año 2010 hubo 45 aislamientos de *P. aeruginosa*, de los cuales un 29,2% resultó ser resistente a imipenem. El análisis refleja que hay una correlación débil entre la evolución del porcentaje de *Pseudomonas aeruginosa* resistente a imipenem y la evolución del consumo de carbapenem, no siendo significativa estadísticamente ($p > 0,05$).

Conclusiones: El aumento del consumo de carbapenem no se correlaciona, para el período de tiempo estudiado, con un aumento en la tasa de resistencia de *P. aeruginosa* en una unidad de alta endemicidad como supone la unidad de cuidados críticos y urgencias. Serán necesarios más estudios para confirmar dichos resultados.

626. EVOLUCIÓN DE LA CREATININA SÉRICA EN PACIENTES TRATADOS CON VANCOMICINA

M.A. Olmo Revuelto, M.T. Salas Rivera y R. Almendros Muñoz

Hospital Universitario del Río Hortega. Valladolid. España.

Objetivos: 1. Analizar la evolución de los niveles de creatinina sérica (CrS) en pacientes tratados con vancomicina; 2. Determinar el % de pacientes que presentan nefrotoxicidad tras el tratamiento y 3. Establecer la influencia que determinados factores (edad, duración del tratamiento, concentraciones de CrS inicial y final y uso concomitante de aminoglucósidos) tienen sobre la variación del nivel de CrS.

Material y métodos: Estudio observacional prospectivo de 6 meses de duración (noviembre 2010-abril 2011) sobre la totalidad de los pacientes que comenzaron tratamiento con vancomicina en el periodo de estudio. Para cada paciente se registró: servicio médico, edad, Crs al inicio -aceptando datos de las 96 horas previas- y al final -aceptando datos de las 96 horas posteriores-, duración del tratamiento y uso concomitante de aminoglucósidos. Se excluyeron del estudio los pacientes que carecían de alguno de estos valores, los sometidos a hemodiálisis, con Crs menor de 0,3 mg/dL y con duración del tratamiento inferior a 3 días. Se establece como criterio de nefrotoxicidad un aumento en la Crs igual o superior a 0,5 mg/dL. Mediante el programa estadístico SPSS® 15.0, se analizó la relación entre las distintas variables, siendo la variable dependiente la variación de Crs y las covariables la edad del paciente, la duración del tratamiento, la asociación con aminoglucósidos y el servicio al que pertenecían.

Resultados: Durante el periodo de estudio fueron tratados con vancomicina 98 pacientes. Se excluyeron: 7 sometidos a hemodiálisis, 4 con Crs inferior a 0,3 mg/dL, 16 por duración del tratamiento inferior a 3 días y 21 por carecer de alguna de las determinaciones de Crs necesarias. La población final de estudio fue de 50 pacientes. La distribución por servicios es: Medicina Interna 19/50 (38%), Unidad de Cuidados Intensivos 15/50 (30%), Traumatología 5/50 (10%) y Otros 11/50 (22%). La media de edad de los pacientes es de 66,2 (\pm 16,1) años. La duración media de los tratamientos de 11,5 (\pm 8,5) días. Cuatro pacientes recibieron tratamiento concomitante con aminoglucósidos. La media de concentración de Crs inicial fue 0,94 (\pm 0,75) mg/dL y la final de 0,97 (\pm 0,72) mg/dL. La media de la diferencia (creatinina final-creatinina inicial) fue de 0,036 (\pm 0,27) mg/dL. En 20/50 pacientes (40%) encontramos que el valor de creatinina sérica disminuyó tras el tratamiento y en 30/50 (60%) aumentó. Un incremento \geq 0,5 mg/dL, se observó en 1/50 (2%) pacientes, que registró un aumento de 0,58 mg/dL y no tenía asociado aminoglucósido. Mediante el análisis estadístico de los datos no se obtuvo asociación entre las covariables y la variación de la Crs.

Conclusiones: La variación media de los valores de Crs fue de 0,036 mg/dL entre el inicio y el final del tratamiento con vancomicina. En la muestra estudiada un 2% de los pacientes presentó nefrotoxicidad (1/50). Ninguna de las variables estudiadas -edad, duración del tratamiento, uso concomitante de aminoglucósidos, creatinina inicial y final- influyó en la variación de creatinina sérica.

566. PERFIL DE SENSIBILIDAD A VANCOMICINA DE LAS CEPAS DE *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* Y *ENTEROCOCCUS* SPP AISLADAS EN UN SERVICIO DE MEDICINA INTENSIVA

P. Marcos Pascua, S. Hermo Romero, M. Olsina Tebar, S. Barbadillo Ansoregui, R. Malo Barres y B. Bara Oliván

Capio Hospital General de Catalunya. Barcelona. España.

Objetivos: Los puntos de corte de sensibilidad de *Staphylococcus aureus* spp y *Enterococcus* spp a vancomicina, según Clinical and Laboratory Standards Institute, son a una concentración mínima inhibitoria (CMI) \leq 2 mg/L y CIM \leq 4 mg/L, respectivamente. Estudios recientes han documentado un incremento de los patrones de resistencia a vancomicina así como fracasos al tratamiento de cepas de *S. aureus* con CIM de vancomicina de 1,5-2 mg/L, debiéndose utilizar otras alternativas terapéuticas a este antibiótico. En nuestro centro, en espera del antibiograma, empíricamente se cubre estos microorganismos con vancomicina. Conocer el perfil de sensibilidad de nuestras cepas y su evolución en el tiempo nos permitirá determinar si se ha cambiado el protocolo de tratamiento empírico. **Objetivo:** describir la frecuencia de valores de CMI elevados a vancomicina para *Staphylococcus aureus* y *Entero-*

coccus spp aislados en cultivos en pacientes ingresados en el servicio de Medicina Intensiva (UCI).

Material y métodos: Estudio retrospectivo realizado en un hospital de tercer nivel de 300 camas, específicamente en una UCI de 22 camas durante el periodo de enero 2008 a diciembre 2010. Se incluyeron todos los aislamientos de *Staphylococcus aureus* y *Enterococcus* spp con determinación de sensibilidad a vancomicina. Se basó en los informes realizados por el Servicio de Microbiología. Se analizó la CMI de las cepas a la vancomicina mediante el sistema automatizado Vitek-2.

Resultados: *S. aureus*: 184 aislamientos (107 pacientes), *Enterococcus* spp: 169 aislamientos (110 pacientes). Cultivos mixtos en 59 de los aislamientos de *S. aureus* y 92 en los de *Enterococcus* spp. Resultados para *S. aureus*: del total de *S. aureus*, 32 aislamientos (20 pacientes) eran *S. aureus* resistentes a metilicina 32/184 (17,4%). Ninguno de ellos tenía CMI a vancomicina $>$ 1 mg/L. Solo se ha aislado una cepa 1/184 (0,5%) con CMI de 2 mg/L en 2008. Durante el periodo de estudio la sensibilidad a vancomicina se ha mantenido estable (CMI \leq 1 mg/L). Resultados para *Enterococcus* spp: CMI \leq 1: 125 (68%); CMI 2: 40 (21,7%); CMI 4: 3 (1,6%); CMI 32: 1 (0,5%). De las 4 cepas con CMI \geq 4 a vancomicina todas eran sensibles a ampicilina.

Conclusiones: Los patrones de resistencia encontrados en nuestro servicio de Medicina Intensiva no hacen plantearnos un cambio en el tratamiento empírico de *Staphylococcus aureus* y *Enterococcus* spp. Es necesario seguir el programa de control de antibióticos que se realiza de manera multidisciplinar desde la comisión de infecciones y seguir la evolución de la CMI a vancomicina de estos microorganismos para racionalizar el uso de los antibióticos.