

ERRORES DE MEDICAMENTOS

148. DETECCIÓN Y ANÁLISIS DE ERRORES DE MEDICACIÓN TRAS LA INTEGRACIÓN DE UN FARMACÉUTICO EN EL EQUIPO ASISTENCIAL DE UN SERVICIO DE URGENCIAS EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

H. Alonso Ramos, V. Morales León, L. Oliva Hernández,
N. Sangil Monroy, R. Molero Gómez y M. Pérez León

Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín. Las Palmas. España.

Objetivos: Evaluar y analizar los errores de medicación (EM) registrados tras las implantación de un programa de seguridad (prevención, detección y análisis de EM) en el área de observación (AO) de un Servicio de Urgencias (SU) con la integración de un farmacéutico en el equipo asistencial.

Material y métodos: En junio de 2008 se decide integrar a un farmacéutico en el equipo asistencial del SU para el desarrollo, entre otras actividades, de un programa continuado de seguridad en el sistema de utilización del medicamento, en el que se registran todos los EM mediante una hoja normalizada de recogida de datos, que incluye los siguientes ítems: fecha del incidente, medicamentos implicados, breve descripción del incidente y efecto, etapa del proceso en el que ocurre el incidente, tipo de incidente, y sugerencias para evitar el incidente en un futuro. El período de análisis presentado incluye desde junio de 2008 hasta febrero de 2009. Se clasificaron los EM según la versión actualizada en 2008 de clasificación de errores de medicación del Grupo Ruiz-Jarabo 2000.

Resultados: Durante el período de estudio se registraron 57 EM. La mayoría de los EM fueron incluidos en las categorías B, C y D (93%), es decir, no alcanzaron o no llegaron a causar daño al paciente. Sólo el 3,5% llegaron a producir algún daño al paciente (categoría E, N = 2). La mayoría de los errores registrados se originaron en el proceso de transcripción a la hoja de enfermería (38%), seguido de la prescripción y administración, ambos con un 22%. Los tipos de errores más comúnmente implicados fueron: omisión de

dosis o de medicamento (31%) y error de preparación y frecuencia de administración errónea (ambos con un 14,5%). Las principales causas de los EM fueron: factores individuales (60%) y problemas de comunicación/interpretación (33%). Dentro de ellas, las más frecuentes fueron la falta de conocimiento/formación sobre el medicamento (35%), seguida de la interpretación errónea de la prescripción médica (23%) y lapsus/despistes (19%). Al cabo de los primeros 6 meses se adoptaron las siguientes medidas de mejora derivadas del análisis de los EM registrados: implantación de prescripción electrónica (PE) en enero de 2009 en el AO, y elaboración de una tabla de administración de medicamentos.

Conclusiones: 1) La implantación de un programa de prevención, detección y análisis de EM ha supuesto una importante mejora en la seguridad del sistema de utilización del medicamento en el SU; 2) El 93% de los EM registrados no llegaron a causar daño, aunque el 62% llegaron al paciente; 3) El 60% de los EM se originaron en los procesos de prescripción y transcripción, por lo que la actuación derivada consistió en la implantación de PE; 4) El 38% de los EM se originaron en la preparación y administración, por lo que la actuación derivada consistió en distribuir una tabla de administración de medicamentos; 5) La principal causa de EM en el SU fue la falta de conocimiento/formación sobre el medicamento, por lo que la incorporación de un farmacéutico en el equipo asistencial resulta esencial en la mejora de la calidad farmacoterapéutica.

211. CARACTERIZACIÓN DE LAS REACCIONES ADVERSAS A MEDICAMENTOS EN UN HOSPITAL GENERAL

A. Troncoso Mariño, M.T. Inaraja Bobo, M. Ucha Sanmartín, N. Martínez López de Castro, D. Pérez Parente y C. Vázquez López

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

Objetivos: Estimar la incidencia de Reacciones Adversas a Medicamentos (RAM), identificar factores clínicos y demográficos asociados a un mayor riesgo de sufrir una RAM, determinar los medicamentos implicados, las manifestaciones más frecuentes y gravedad de las mismas.

Método: Estudio observacional de 16 meses de duración llevado a cabo en los servicios de geriatría, neumología, neurología, cardiología, medicina interna y unidades de pacientes críticos de un hospital universitario de 421 camas. Se incluyeron aquellos pacientes que sufrieron una RAM durante su ingreso y aquellos en los que la RAM causó o contribuyó a su ingreso. Métodos de detección de RAM: revisión de informes al alta que presentaron códigos diagnósticos asociados a RAM, monitorización de señales de alerta (antídotos, medicamentos usados como tratamientos sintomáticos, parámetros analíticos anormales), registro de intervenciones farmacéuticas y notificación voluntaria por personal sanitario. Las RAM se clasificaron según su gravedad en: significativa, seria, riesgo vital y fatal. Las manifestaciones clínicas se agruparon por órganos/sistemas afectados. La causalidad se estableció mediante el algoritmo de Karch-Lasagna modificado.

Resultados: Durante el período de estudio se produjeron 10195 ingresos, detectándose 385 RAM (incidencia 3,78%). Los servicios con mayor frecuencia de RAM fueron: medicina interna (38,4%), geriatría (21,8%) y neumología (17,1%). La mediana de edad fue de 76 (\pm 16,0) años (47% mujeres), un 55,6% de las RAM ocurrieron en pacientes mayores de 75 años. La estancia hospitalaria media fue de 16,16 (\pm 22,0) días, el número medio de medicamentos prescritos y dosis administradas diariamente fue de 7,0 (\pm 3,0) y 10,8 (\pm 5,2), respectivamente. Un 19,5% de las RAM son debidas a medicamentos de alto riesgo y/o de estrecho rango terapéutico. Un 39,5% causaron o contribuyeron al ingreso hospitalario. Medica-

mentos implicados con mayor frecuencia: antibacterianos de uso sistémico (33,5%), corticoides de uso sistémico (10,9%) y antitrombóticos (7,0%). Manifestaciones más frecuentes: digestivas (29,4%), dermatológicas (11,4%) y hematológicas, endocrinas y renales (9,4%). En cuanto a la gravedad: significativo (59,7%), serio (33,0%), riesgo vital (7,0%) y fatal (0,2%). En cuanto a la causalidad: condicional (3,6%), posible (22,9%), probable (57,1%) y definida (16,4%). Un 51,2% de las RAM fueron detectadas a través de revisión de informes al alta, un 47,0% por señales de alerta, 5,7% por intervenciones farmacéuticas y 0,5% a través de notificación voluntaria.

Conclusiones: El hecho de observar una mayor frecuencia de RAM en pacientes mayores de 75 años indica la necesidad de implementar estrategias de vigilancia de medicamentos en esta población. Existe una importante infranotificación de sospechas de RAM, de lo que se deduce la importancia de desarrollar acciones de divulgación sobre temas centrados en la farmacovigilancia con el fin de crear una cultura sobre seguridad en el uso de medicamentos y de concienciar al personal sanitario. La revisión de informes al alta es una herramienta ágil para la obtención del perfil de RAM en el hospital (distribución por servicios, fármacos implicados, población de riesgo...) pero presenta como limitación el depender de la mención de la RAM en el informe de alta.

Conflicto de intereses: Ninguno.

355. IMPACTO DE UNA ALERTA FARMACÉUTICA SOBRE SEGURIDAD EN LA UTILIZACIÓN DE AGENTES ESTIMULANTES DE LA ERITROPOYESIS

A. Castelló Noria, S.M. Cano Marrón, L. Rumi Carrera, M. Martínez Sogues, M. Borrás Sans y J.A. Schoenenberger Arnaiz

Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida. Lleida. España.

Objetivos: 1. Analizar la evolución del consumo semanal de agentes estimulantes de la eritropoyesis (AEE) y su relación con los niveles de hemoglobina (Hb), durante el año anterior y posterior a la aparición y difusión de un comunicado que alertaba sobre la seguridad de dichos agentes en el tratamiento de la anemia en pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC). 2. Calcular el porcentaje de pacientes con valores medios trimestrales de Hb > 12 g/dl que, según la alerta anterior, presentan mayor riesgo de mortalidad por eventos cardiovasculares.

Material y métodos: Estudio observacional y retrospectivo que incluye los pacientes en hemodiálisis o diálisis peritoneal previamente estabilizados con AEE atendidos en nuestro hospital durante cualquier trimestre completo de los años 2006 y 2008. Para cada paciente se obtuvieron los datos de consumo trimestrales totales de eritropoietina (EPO) i/o darbepoetina expresados en unidades internacionales (UI) de EPO, considerando que 1 μ g de darbepoetina equivale a 200 UI de EPO. Por otro lado, se contabilizaron las dispensaciones efectuadas a dichos pacientes a través del programa informático de gestión de pacientes ambulatorios (DIPEX). En base a estos datos se ha calculado la dosis semanal media de AEE correspondiente a cada trimestre de los años 2006 y 2008. Por otro lado se han revisado las pruebas analíticas correspondientes a cada uno de los pacientes con el fin de calcular las concentraciones (g/dl) de Hb sérica medias trimestrales de cada período. Para el tratamiento estadístico de los datos se ha utilizado el programa informático SPSS.

Resultados: Se han atendido un total 101 pacientes (62% hombres y 38% mujeres) con una edad media de 63 \pm 15,7 años, de los cuales 62 se incluyeron en el período 2006 y 64 en el 2008. En el período anterior a la alerta la dosis semanal media de EES fue de 11.207 UI y de 7.098 UI en el período posterior (IC95%: 1.921,35 a

6.296,96). De la misma manera y como era de esperar los valores de Hb cayeron desde niveles medios de 12,18 g/dl en el 2006 a niveles medios de 11,55 g/dl en el 2008 (IC 95%: 0,35 a 0,90). En ambos casos se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,001$) aplicando t de Student para datos apareados. El porcentaje de pacientes con valores de Hb superiores a 12 g/dl se redujo de manera estadísticamente significativa ($p < 0,001$ con Chi cuadrado) desde el 58,5% correspondiente al período anterior a la alerta hasta el 24,4% del período posterior.

Conclusiones: La difusión entre los facultativos de nuestro hospital de la alerta de la FDA en marzo del 2007 que advertía de una mayor morbilidad y mortalidad en pacientes tratados con AEE que presentaban valores de Hb elevados ha supuesto una disminución del 35% en el consumo de AEE en pacientes con IRC. Esto ha venido acompañado de la estabilización de los niveles de Hb dentro de los valores recomendados por las distintas guías internacionales (11-12 g/dl) y de una menor exposición de nuestros pacientes a sufrir eventos cardiovasculares asociados a valores de Hb superiores a 12 g/dl.

59. ANÁLISIS Y PUNTOS DE MEJORA A PARTIR DE LAS NOTIFICACIONES VOLUNTARIAS DE ERRORES DE MEDICACIÓN EN UN HOSPITAL CON PROGRAMA DE PRESCRIPCIÓN ELECTRÓNICA ASISTIDA

P. Domínguez Tordera, M. Rovira Piñol, A.M. Benito Cuesta, M. Morales Montoya, M. Calleja Abad y J.F. Comellas Alabern

Hospital Asepeyo Sant Cugat. Barcelona. España.

Objetivos: Análisis de las notificaciones voluntarias de errores de medicación y puntos de mejora del programa de prescripción electrónica asistida (PEA) así como del registro de administración electrónica de los medicamentos a partir de dichas notificaciones.

Material y método: Durante el año 2008 se ha llevado a cabo una campaña de notificación voluntaria de errores de medicación. Se diseñó una base de datos de registro para el registro de notificación voluntaria de estos errores, de fácil acceso en la intranet, al mismo tiempo que se inició una campaña de sensibilización al personal sanitario, sobre la importancia de notificar los errores con la finalidad de mejorar el programa informático y evitar futuros errores.

Resultados: Durante este año se han realizado 69 notificaciones de errores de medicación, de las cuales el 47,8% fueron errores de administración (n = 33), el 44,9% errores de prescripción (n = 31), 5,7% errores de dispensación (n = 4) y sólo se produjo un error en la preparación de la medicación. El 59,4% (n = 41) de los errores de medicación notificados llegaron al paciente, 12 de los cuales causaron daño temporal al paciente y/o precisó tratamiento adicional. De los errores que no llegaron al paciente, en 18 casos los sistemas de filtro del hospital evitaron que llegaran al paciente mientras que el resto fueron errores potenciales. Según el grupo farmacoterapéutico, el 21,73% (n = 15) fueron errores en antiinfecciosos, seguido de los AINEs en un 14,49% (n = 10) y benzodiazepinas en un 11,59% (n = 8).

Conclusiones: - La revisión diaria de los carros de unidosis es una buena herramienta para evitar los errores de dispensación desde el Servicio de Farmacia. - Necesidad de la creación de alarmas de aviso al prescriptor en el momento de la prescripción: dosis máxima superada, alergias cruzadas... - El registro de administración de medicación electrónica ha de tener un formato de fácil visualización para el personal de enfermería, donde se destaquen rápidamente las alertas del paciente. - La comunicación médico-enfermería sobre el tratamiento de los pacientes se ha mantenido a pesar de trabajar en el mismo soporte informático.

75. PROYECTO DE MEJORA DE CALIDAD EN LA ADMINISTRACIÓN DE LOS FÁRMACOS A PACIENTES INGRESADOS EN UN HOSPITAL

O. Ferrández Quirante, M. Espona Quer, S. Grau Cerrato, P. Ortiz Sagrista, M. Miró Anglada y E. Salas Sánchez

Hospital del Mar. Barcelona. España.

Objetivos: Asegurar la correcta administración de los medicamentos a los pacientes ingresados en un hospital, mediante la integración informática de la información necesaria.

Material y métodos: El estudio fue llevado a cabo en un complejo hospitalario de 900 camas durante el período comprendido entre diciembre de 2005 y diciembre de 2006 y en el cual participaron farmacia, enfermería e informática. Inicialmente se distribuyó una encuesta anónima a una muestra representativa de enfermeras para conocer el grado de conocimiento e implicación en la administración de fármacos. Farmacia procedió a buscar información sobre la administración de medicamentos. Las fuentes utilizadas fueron bases de datos (Micromedex, Medline, Iowa), libros (Drug facts and comparisons, Martindale, AHFS Drug Information, Trissel, Stockley's drug interactions), artículos y fichas técnicas. La información recogida sobre los fármacos administrados por vía parenteral incluyó el modo de reconstitución, dilución, compatibilidad, velocidad de administración, estabilidad y fotosensibilidad, mientras que la información de los administrados por vía oral y/o sonda enteral incluyó interacciones y posibilidad de triturar y/o fraccionar. Posteriormente se introdujo esta información en la aplicación informática, empezando por aquellos fármacos que, según los resultados de la encuesta, representaban una mayor dificultad. La información se introdujo para cada principio activo, forma farmacéutica y vía de administración. La enfermera tiene accesibilidad directa desde el gráfico de administración. Otras medidas de seguridad incluidas en la herramienta informática fueron el aviso sobre aquellos fármacos que es necesario diluir para su administración, sobre formas farmacéuticas que no son fraccionables, adecuación de horas de administración para obtener un aumento de biodisponibilidad, asociación de tipo de suero recomendado y adecuación de las unidades de administración en pacientes pediátricos. En una segunda fase, se distribuyó una segunda encuesta anónima a la misma muestra de enfermeras para analizar posibles variaciones respecto a la primera.

Resultados: Grupos de fármacos que implicaron una mayor dificultad de acuerdo a los resultados de la primera encuesta: antimicrobianos (27,2%), fármacos por vía parenteral en general (16%), opioides (10,4%). Inicialmente se introdujo la información referente a estos grupos. Actualmente ya se ha introducido la información del total de principios activos incluidos en la guía farmacoterapéutica, considerando las diferentes formas farmacéuticas y vías de administración recomendadas. El grado de satisfacción acerca de la información proporcionada fue superior en la segunda encuesta respecto a la primera (6,46 frente a 4,96; $p < 0,001$). El número medio de veces que se consultó la información contenida en la herramienta por parte de enfermería fue de 55 al día.

Conclusiones: Resulta esencial la implantación de estrategias para aumentar la seguridad en la administración de fármacos. La herramienta utilizada es de fácil acceso y actualización. Esta estrategia unifica los criterios en la administración de los medicamentos para todo el personal de enfermería, incluyendo las suplencias. Es una herramienta de formación continuada para todo el personal implicado en la administración de los medicamentos. Se ha detectado un aumento en el grado de conocimiento sobre la administración de fármacos, así como un mayor grado de satisfacción por parte de enfermería derivado de la información facilitada.

118. UTILIZACIÓN DE NATALIZUMAB EN UN HOSPITAL TERCIARIO Y SU INFLUENCIA EN LA FUNCIÓN HEPÁTICA

B. Sánchez Nevado, S. Martín Prado, I. Camarón Echeandía, R. Hernanz Chaves y C. Martínez Martínez

Hospital Txagorritxu. Álava. España.

Objetivo: Describir la utilización de natalizumab para el tratamiento de la esclerosis múltiple remitente recidivante en nuestro hospital y comprobar si ha habido alteraciones en la función hepática a raíz de la alerta de la EMEA (marzo 2008) sobre posible daño hepático (elevación de enzimas hepáticas, ictericia o inflamación del hígado) tras la primera dosis de fármaco.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo de los pacientes en tratamiento con natalizumab desde enero de 2008 hasta marzo de 2009. Los datos recogidos de la historia clínica informatizada y del programa de dispensación de dosis unitaria fueron: edad, sexo, tratamientos anteriores y duración, número de dosis de natalizumab recibidas y parámetros bioquímicos de función hepática (bilirrubina total, GOT/AST, GPT/ALT, gammaGT y fosfatasa alcalina). Estos datos se comparan con los valores de referencia del laboratorio del hospital: bilirrubina 0-1 mg/dl, GOT/AST 2-35 U/l, GPT/ALT 2-35 U/l, gammaGT 5-35 U/l y fosfatasa alcalina 35-105 U/l.

Resultados: Un total de 8 pacientes (4 hombres y 4 mujeres) recibieron tratamiento con natalizumab. En el momento de la primera administración, la media de edad era de 34,6 años (rango: 24-42 años). Todos ellos habían estado en tratamiento con interferón beta 1-a una media de 56,87 meses (rango: 22-96 meses), y uno de ellos también había sido tratado con interferón beta 1-b durante 55 meses. Todos los pacientes, excepto uno, habían recibido pulsos de metilprednisolona para controlar los brotes de la enfermedad. En el momento del estudio, se disponen datos de la función hepática de 6 de los 8 pacientes (3 hombres y 3 mujeres), que llevaban una media de 13 dosis del fármaco (rango: 10-14 dosis). Los otros dos pacientes sólo habían recibido una dosis. Dos de los pacientes superan ligeramente el límite superior de bilirrubina; uno de ellos antes de recibir la tercera y sexta dosis (1,1 mg/dl) y el otro antes de recibir la sexta dosis (1,2 mg/dl). Respecto a las transaminasas, todos los pacientes se encuentran dentro de los valores de referencia de la GOT/AST y sólo uno supera levemente el límite superior determinado para la GPT/ALT antes de recibir la tercera y cuarta dosis (37 U/l). Un paciente sobrepasa el límite superior de gammaGT antes de recibir la segunda y tercera dosis (42 y 38 U/l, respectivamente), pero hay que reseñar que antes de empezar el tratamiento con natalizumab contaba con una determinación de 54 U/l. Por último, un paciente de los seis presenta una fosfatasa alcalina de 106 U/l antes de recibir la duodécima dosis del fármaco. No está estandarizado el control de la función hepática en estos pacientes.

Conclusiones: Natalizumab es una alternativa para pacientes con respuesta inadecuada al tratamiento convencional o una enfermedad muy activa. Nuestros pacientes apenas han sufrido variaciones en los parámetros bioquímicos hepáticos y tampoco han presentado clínica. La limitada experiencia de uso en clínica del fármaco y su mecanismo de acción innovador deben servir para estar alerta sobre riesgos potenciales a largo plazo.

149. DETECCIÓN Y ANÁLISIS DE REACCIONES ADVERSAS TRAS LA IMPLANTACIÓN DE UN PROGRAMA DE FARMACOVIGILANCIA EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DE UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

H. Alonso Ramos, V. Morales León, L. Oliva Hernández, N. Sangil Monroy, R. Molero Gómez y J.N. Mirchandani Jagwani

Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín. Las Palmas. España.

Objetivos: Evaluar y analizar las reacciones adversas registradas tras la implantación de un programa de farmacovigilancia en un

Servicio de Urgencias (SU) con un farmacéutico integrado en el equipo asistencial.

Material y métodos: En junio de 2008 se decide integrar a un farmacéutico en el equipo asistencial del SU para el desarrollo de un programa continuado de farmacovigilancia. Se registraron todas las sospechas de RAM detectadas, previamente comentadas con el médico responsable del paciente. Se incluyeron los siguientes ítems en la hoja diaria de recogida de datos: datos de identificación y demográficos, motivo de ingreso, fecha de aparición y breve descripción de la RAM, historia farmacoterapéutica completa, motivo de ingreso, diagnóstico, necesidad de tratamiento y/o de ingreso en hospitalización. Se registra el grado de gravedad de la RAM según la clasificación del Sistema Español de Farmacovigilancia modificada: leve (sin medidas adicionales), moderada (requiere tratamiento o monitorización farmacológica, hospitalización o prolongación de la estancia), grave (amenaza directamente la vida del paciente) y mortal. Se aplicó el algoritmo de Karch-Lasagna que clasifica las RAM en: improbable, condicional, posible, probable y definida. Para el posterior análisis, se catalogaron los fármacos sospechosos según la clasificación ATC, y sus manifestaciones clínicas se codificaron por localización anatómica, según la clasificación de la OMS. El período de análisis presentado incluye desde junio de 2008 hasta diciembre de 2008.

Resultados: Durante el período de estudio se registraron 100 pacientes con sospecha de RAM. El 56% de estos pacientes fueron hombres. La edad media de los pacientes fue de 75,53 años (mínimo 26, máximo 98). La mayoría de las RAM fueron consideradas como moderadas (80%), seguidas de las graves (19%), y el 1% fueron consideradas leves. Las RAM clasificadas como graves fueron principalmente hipoglucemias (47%) y bradicardias (21%). Los grupos farmacológicos más implicados en las RAM fueron: el grupo C (sistema cardiovascular), 44%, y A (tracto alimentario y metabolismo), 22%, seguidos por el grupo B (sangre y órganos hematopoyéticos) y N (sistema nervioso), ambos con un 8%. Los órganos más comúnmente afectados por las manifestaciones clínicas de las RAM fueron: endocrino (38%), cardiovascular (25%) y digestivo (25%). Al aplicar el algoritmo de Karch-Lasagna la mayoría de las RAM fueron clasificadas como probables (35%) o posibles (34%), con un 25% de RAM clasificadas como definidas.

Conclusiones: 1) La implantación de un programa de farmacovigilancia con un farmacéutico integrado en el equipo asistencial de un SU ha supuesto un importante sistema de detección de ingresos hospitalarios por RAM; 2) El 19% de las RAM fueron clasificadas como graves, siendo las hipoglucemias por antidiabéticos orales las más frecuentes; 3) Los grupos farmacológicos más implicados en las RAM que ingresaron en urgencias fueron los del sistema cardiovascular y tracto alimentario con el 66% de las RAM, que produjeron fundamentalmente alteraciones electrolíticas, bradicardias e hipoglucemias como manifestaciones clínicas; 4) En base a los resultados obtenidos con este programa de farmacovigilancia se valora desarrollar un programa integrado con Atención Primaria como una potente herramienta de prevención de RAM en población de riesgo.

111. DETECCIÓN DE ERRORES EN LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS EN LAS UNIDADES DE ENFERMERÍA CON DISPENSACIÓN EN DOSIS UNITARIAS SIN PRESCRIPCIÓN ELECTRÓNICA EN UN HOSPITAL COMARCAL

C. Mora Herrera, M.T. Pérez Maroto, P. Ventura López, I. Rodríguez Ramírez, A.I. Expósito González y P. Criado Grande

Hospital Santa Bárbara. Ciudad Real. España.

Objetivos: Evaluar la calidad del proceso de administración en un sistema de dosis unitaria sin prescripción electrónica en un hospital comarcal.

Material y métodos: Estudio observacional prospectivo para la detección de errores en la administración de medicamentos por personal de enfermería en las unidades de enfermería con dispensación de medicamentos en dosis unitarias durante el ingreso del paciente valorando el tipo de discrepancia y la gravedad. El período de estudio fue de dos meses (octubre a noviembre de 2008), en turnos de mañana, tarde y noche según la agenda prevista. Las observadoras eran enfermeras ajenas a dichos servicios y recibieron sesiones de entrenamiento antes de iniciar el trabajo de campo. Las discrepancias son revisadas por un farmacéutico distinto del que realiza la validación de las órdenes médicas. Los criterios de inclusión: edad ≥ 65 años, ≥ 4 medicamentos crónicos o estancia > 48 horas. Se recogió información sobre datos demográficos, factores de riesgo, listado completo de los medicamentos (dosis, pauta y última dosis administrada), historia de alergias, intolerancias medicamentosas o interrupciones previas del tratamiento RAM. Las fuentes de información: "Orden de tratamiento médico", prescripción de atención primaria a través de Turriano® y entrevista clínica con el paciente. Al detectar un error el observador interviene aunque se registraba como si hubiese alcanzado al paciente valorando las consecuencias hipotéticas y la gravedad.

Resultados: Se detectaron 814 errores sobre un total de 2.213 observaciones, de ellas 143 discrepancias corresponden al proceso de administración atribuibles a 105 pacientes (46 mujeres y 59 hombres). La media de edades fue de 74,36 años en mujeres y 67,83 en hombres. Los principales servicios de ingreso fueron medicina interna en un 60,84% de los casos, seguido de cirugía 11,19% y de traumatología con 6,29%. La vía de administración mayormente implicada en la discrepancia es la oral con un 55,24%, seguida de la inhalatoria con un 25,17% y la iv continua con un 5,59%. En la tarde ocurrieron los mayores errores con un 54,55%, la mañana con un 25,87% y la noche con un 19,58%. En el Servicio de farmacia ocurrió un 69,23% (faltaba medicación en el carro de unidosos, comprimidos no correctamente identificados), de los errores en planta un 30,77% (hora de administración errónea, vía de administración errónea, velocidad o modo de administración errónea). Por tipos, los errores se distribuyeron: - 35,3% errores de medicamento; 20,6% errores de dosis; 15,3% errores de frecuencia y hora de administración; 12,9% preparación, manipulación y acondicionamiento; 11,7% errores de identificación del paciente; 4,6% errores de vía y modo de administración; 1,23% errores de monitorización. Por fármacos los errores más frecuentes están relacionados con la selección de medicamentos no incluidos en la guía farmacoterapéutica del hospital. Respecto a la gravedad, ninguno de los errores observados produjo lesión en el paciente, y sólo en 12 casos fue precisa observación.

Conclusiones: Los errores de medicación son una fuente potencial de morbi-mortalidad que no debe ser olvidada por los profesionales de enfermería. Hay dos campos principales sobre los que podemos actuar en el correcto etiquetado y en una formación continuada de los mismos dada la inercia del sistema. Resulta necesaria la elaboración de unas guías de administración de fármacos actualizadas junto con una mayor difusión de la Guías Farmacoterapéuticas entre el personal de enfermería.

Conflicto de intereses: Ninguno.

185. NOTIFICACIÓN DE INCIDENCIAS POR MEDICAMENTOS EN UN HOSPITAL TERCIARIO

J. Belda Valero, V. Hernández Martí, M.J. Esteban Mensua, I. Font Noguera, P. Romero Boyero y J.L. Poveda Andrés

Hospital Universitario La Fe. Valencia. España.

Objetivo: Analizar los resultados obtenidos en un programa de notificación de incidencias por medicamentos (PNIM) en su fase inicial en un entorno hospitalario.

Material y métodos: Tipo de estudio: retrospectivo, descriptivo. Período: julio 2007-marzo 2009. Método: en marzo de 2008 se implantó un PNIM en sus primeros niveles de alcance (notificación por los profesionales de farmacia y otros servicios con experiencia en notificación) de acuerdo con el protocolo de notificación aprobado en 2007. Las notificaciones se realizaron de forma anónima o personalizada mediante las distintas vías de comunicación establecidas: telefónica, personal o escrita mediante la hoja de notificación. Cada notificación recibida se analizó y registró en una base de datos interna siguiendo la terminología y taxonomía del programa. Para el análisis se utilizaron dos herramientas metodológicas básicas: regla de los tres porqués y el algoritmo de gravedad. En cada caso se elaboró un informe individual con sus correspondientes acciones de mejora propuestas por el grupo de trabajo. Variables: profesional que descubre el error, categoría de la gravedad NCC MERP, nivel de riesgo, proceso farmacoterapéutico afectado, tipo de error, causas de las incidencias, factores contribuyentes y acciones propuestas.

Resultados: En el período mencionado se produjeron 46 notificaciones de incidencias. Los principales medicamentos implicados fueron los anticancerosos (19,6%), antibióticos (8,7%) y antidiabéticos orales (6,5%). Notificantes: enfermería (43,5%), farmacéuticos (34,8%), auxiliares (13%), médicos (6,5%) y familiares (2,2%). Los procesos de la cadena farmacoterapéutica afectados en las incidencias fueron: prescripción (30,4%), preparación en farmacia (19,6%), validación (13%), dispensación (13%), administración (10,9%), almacenamiento (8,7%), transcripción (2,2%) y monitorización (2,2%). Los tipos de error más frecuentes en las incidencias notificadas fueron el uso de medicamentos erróneos (21,7%), errores de preparación, manipulación o acondicionamiento (17,4%) y la administración o dispensación de la medicación a un paciente equivocado (17,4%). Un 9% de las incidencias cursaron con daño para el paciente, según la clasificación del NCC MERP. El nivel de riesgo predominante en las incidencias fue moderado (54,3%). La principal causa fue el factor humano (78,2%) y como factores contribuyentes de las incidencias destacaron la inercia del sistema (37%) y la falta de prescripción electrónica (15,2%). Acciones propuestas: Sobre el sistema: 9 de informatización y automatización, 25 de normalización técnica, 3 de implantación de programas de atención farmacéutica, 3 de mejora de las condiciones ambientales; y sobre el factor humano: 7 acciones de formación y 10 de comunicación.

Conclusiones: Adquiridos los conocimientos y la experiencia obtenidos en esta primera etapa del PNIM, el grupo de trabajo está en posición para fomentar la cultura de notificación voluntaria al resto del hospital y prestar especial atención al cumplimiento de las acciones propuestas.

525. REACCIONES ADVERSAS EN PACIENTES CON QUIMIOTERAPIA: NOTIFICACIÓN FRENTE A REGISTRO EN LA HISTORIA CLÍNICA

A.C. Riestra Ayora, A. Ortega Eslava, M. Marín Marín y J. Giráldez Deiro

Clínica Universidad de Navarra. Navarra. España.

Objetivo: Valorar la infranotificación al sistema de farmacovigilancia de Reacciones Adversas a Medicamentos (RAM) en pacientes con quimioterapia atendidos en el hospital de día de oncohematología. Cuantificación de la discrepancia entre la tasa de RAM susceptibles de notificación prioritaria recogidas en la Historia Clínica (HC) y la notificación de las mismas al sistema intrahospitalario y al centro regional mediante el envío de tarjetas amarillas (TA), análisis de las causas de esta discrepancia y posibles soluciones.

Material y métodos: Se calculó la Tasa de RAM susceptibles de notificación prioritaria (graves, raras o relacionadas con medica-

mentos de reciente comercialización) por cada 100 asistencias (pacientes-día) mediante la revisión de 200 HC, número necesario para estimar una tasa de al menos 3,6, descrita en otro tipo de población, 2,5 calculado con *sample.exe*® y detectar diferencia significativa respecto a la tasa de envío de TA, estimada en 0,63. La tasa de RAM notificadas al sistema intrahospitalario y al centro regional se obtuvo del sistema de información del hospital, desde enero/07, que empezó el sistema actual de notificación en el hospital, hasta abril/09. Se compararon las tasas mediante un test de comparación de proporciones independientes unilateral basado en t-test con *Statistica*®. Para analizar las causas de la infranotificación y posibles soluciones se analizaron las características de las RAM registradas en la HC y se realizó una encuesta al personal del hospital de día sobre el sistema de notificación, RAM que notifican y posibles mejoras.

Resultados: En las 200 HC se han identificado 39 RAM, 20 de ellas susceptibles de notificación prioritaria, 3 graves, 5 raras y 12 relacionadas con medicamentos nuevos. Siendo la tasa de 10 RAM susceptibles de notificación prioritaria por cada 100 asistencias. De enero/07 a abril/09 hubo 12.995 asistencias y se notificaron al sistema intrahospitalario 108 RAM, 45 de ellas susceptibles de notificación prioritaria y se enviaron 42 TA, resultando una tasa de TA enviadas por 100 asistencias de 0,32. La diferencia entre esta tasa y la de RAM en la HC susceptibles de notificación prioritaria fue significativa ($p < 0,001$). Respondieron a la encuesta 14 de los 18 encuestados. El 100% conocía el sistema de notificación. El 15% no notifica nunca. Entre las causas de no notificación el 25% no notifica las RAM leves, el 25% aduce falta de tiempo u olvido, el 15% desconocimiento y el 35% cree notificar siempre. El 25% considera al médico responsable de notificar, el 20% propone un sistema más rápido y accesible y el 20% precisa más información.

Conclusiones: Existen diferencias significativas entre la tasa de TA enviadas al centro regional y las RAM susceptibles de notificación prioritaria documentadas en la HC 0,32 vs 10 por cada 100 asistencias. Esto refleja una infranotificación de RAM al centro de farmacovigilancia, que se debe a diferentes causas, desde el desconocimiento a la falta de tiempo u olvido. Es necesaria mayor concienciación sobre la obligación de todos los profesionales de notificar RAM, formación respecto al tipo de RAM a notificar y agilizar el sistema de notificación haciéndolo más accesible y rápido.

28. REVISIÓN DE INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS EN UN HOSPITAL PSIQUIÁTRICO

E. Rodríguez García

Hospital San Juan de Dios, Donostia. Guipúzcoa. España.

Objetivos: El objetivo de este trabajo, consiste en conocer las interacciones farmacológicas de mayor relevancia en la terapéutica farmacológica de un hospital psiquiátrico y orientar sobre su manejo con la finalidad de prevenir acontecimientos adversos.

Método: Se revisaron de forma semanal los tratamientos farmacológicos de los pacientes ingresados en un hospital psiquiátrico durante el período de tiempo comprendido entre enero y diciembre de 2008. Se seleccionan aquellas interacciones consideradas como clínicamente relevantes según bibliografía y valoración por el farmacéutico clínico, teniendo en cuenta la secuencia temporal, dosis y factores de riesgo del paciente. Las interacciones seleccionadas fueron introducidas en una base de datos Access® para una mejor gestión. Asimismo, se entrega al médico responsable un informe con los datos del paciente, interacción, mecanismo y una orientación sobre su manejo.

Resultados: Durante este tiempo se revisó el tratamiento farmacológico de 270 pacientes, de los cuales un 15% presentaron interacciones de potencial relevancia clínica. Se detectaron un total de 66 interacciones en 46 pacientes, con una edad media de 44 años

(rango 19-85) y $6,7 \pm 2,6$ fármacos por paciente. Dichas interacciones se clasificaron siguiendo el criterio de severidad de la base de datos Micromedex® y tras consulta de otras fuentes bibliográficas y se informaron en su totalidad al médico prescriptor. El resultado obtenido tras la revisión fue de 5 contraindicaciones, 34 interacciones de severidad mayor y 27 de severidad moderada. Las interacciones con un mayor número de intervenciones fueron la asociación de dos antipsicóticos (18), asociación de dos antidepresivos (7), litio-antipsicóticos (4) y litio - AINEs (4). Por grupos terapéuticos, fueron los antipsicóticos los que participaron en un mayor número de interacciones (62,12%) seguidos de los antidepresivos (28,78%). El tipo de interacción comunicada con mayor frecuencia (31,8% del total, 21 casos) fue el incremento de cardiotoxicidad asociado al uso concomitante de dos fármacos con riesgo potencial de prolongar el intervalo QTc, por lo que se recomendó realizar monitorización de la función cardíaca y control de electrolitos. En dos de los casos estudiados hubo que suspender uno de los fármacos por riesgo de cardiotoxicidad.

Conclusiones: El porcentaje de interacciones de relevancia clínica detectado en el hospital fue bastante elevado. Los antipsicóticos participaron en la mayoría de las interacciones encontradas y el riesgo de cardiotoxicidad fue el tipo de interacción detectada más prominente. La intervención del farmacéutico puede ayudar a detectar y prevenir aquellas interacciones con mayor riesgo de producir efectos adversos.

39. ESTUDIO PROSPECTIVO DE CONCILIACIÓN DE MEDICACIÓN EN PACIENTES INGRESADOS

B. Proy Vega, A. Moya Gil, M.M. Lorenzana Préstamo, M.D. García-Solana Gavidia, J. Vázquez Martínez y A. Valladolid Walsh

Hospital Nuestra Señora Perpetuo Socorro. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. Albacete. España.

Objetivos: Identificar y solucionar las discrepancias existentes entre la medicación domiciliar y la prescrita al ingreso hospitalario.

Material y métodos: Estudio observacional prospectivo de 3 meses de duración, en un hospital de agudos y crónicos, de 186 camas. Se incluyeron todos los pacientes en cuya orden médica figurase la prescripción "medicación habitual" sin especificar medicamento, dosis ni pauta. Se revisaron los tratamientos a las 24-48 horas del ingreso, recogiendo los datos por entrevista con el paciente y posteriormente se validó el tratamiento domiciliar y hospitalario. Las variables de estudio fueron: datos identificativos del paciente (NHC, iniciales, fecha de nacimiento y sexo), Servicio Clínico, tratamiento domiciliar, tratamiento hospitalario e intervenciones realizadas. Los datos fueron analizados estadísticamente con el SPSS v. 15.0.

Resultados: Se incluyeron 69 pacientes, siendo el 65,2% mujeres, con una edad media de $63,4 \pm 14,2$ años. Un paciente se excluyó por encontrarse en pruebas médicas en el momento de la recogida de datos. El 30,4% estaban a cargo del Servicio de Traumatología, 27,5% ingresados en Cirugía General, 20,3% en Cirugía Plástica y Reparadora, 10,1% en Urología, 8,7% en Oftalmología y 2,9% en Geriátrica. Tras la entrevista al paciente, el 77,9% de los pacientes se tomaban la medicación que ellos mismos aportaban. El resto, no se tomaba el tratamiento domiciliar, pues tampoco era dispensado por el Servicio de Farmacia, de los cuales el 8,7% debían de hacerlo, pues no tenían criterios de suspensión durante el ingreso. En el 24,9% se observaron oportunidades de mejora. El 16,2% presentó alguna duplicidad farmacoterapéutica en su tratamiento hospitalario respecto a su medicación habitual. El número de duplicidades encontradas fue 34, oscilando entre 1-5 medicamentos por paciente, de las cuales el 38,2% se produjo en un solo

medicamento, 29,4% en 2, 26,5% en 3 y 2,9% en 4 y 5 fármacos respectivamente. Los grupos terapéuticos en los que se encontraron más duplicidades fue en A02 (Agentes para el tratamiento de alteraciones causadas por ácidos) en un 17,2%, al igual que en C09 (Fármacos activos sobre el sistema renina-angiotensina). El 7,8% correspondieron a duplicidades en A12 (suplementos minerales, excluido hierro); en 6,3% los A10 (antidiabéticos), C08 (bloqueantes de canales de calcio) y H03 (terapia tiroidea) respectivamente. Los grupos B01 (agentes antitrombóticos), C02 (antihipertensivos), C03 (diuréticos), N05 (psicolépticos) y N06 (psicoanalépticos) presentaron duplicidad terapéutica en 4,7% cada uno. El 3,1% de las duplicidades se produjo en N02 (analgésicos). El resto de las duplicidades farmacoterapéuticas se observaron en un caso en: A11 (vitaminas), B03 (antianémicos), C01 (cardioterapia), C05 (vasoprotectores), C10 (agentes modificadores de lípidos), M01 (antiinflamatorios y antiartríticos), M04 (preparados antigotosos) y N03 (antiepilépticos).

Conclusiones: Gracias a la conciliación del tratamiento, se resolvieron el 24,9% de las oportunidades de mejora observadas, aportando calidad y seguridad en el cuidado del paciente.

51. ALERTA CON LAS ALERGIAS: SEGUIMIENTO EN PACIENTES INGRESADOS

M.J. Aguilera Vizcaino, A.M. Cordero Cruz, M.J. Jiménez Cerezo y A. Herreros de Tejada

Hospital 12 de Octubre. Madrid. España.

Objetivo: Realizar un seguimiento de las alergias en pacientes ingresados en plantas con sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias, analizando la forma de registrarlas y los casos en los que alguno de estos medicamentos llegó a prescribirse.

Material y métodos: Todas las alergias (medicamentosas y no medicamentosas) recogidas por el médico en la prescripción de dosis unitaria, fueron registradas tanto en el sistema informático como en la hoja de recogida de datos del estudio. Se analizó la forma de comunicar la alergia según fuera por principio activo o por grupo terapéutico y, en caso de alerta por medicamento prescrito con alergia previa, si éste llegó al paciente y, en su caso, el daño producido.

Resultados: -Durante los 2 meses que duró el estudio fueron registradas 160 alergias que corresponden a 93 pacientes, de las cuales 151 (94,37%) fueron a medicamentos, (75 a antibióticos y 27 a antiinflamatorios no esteroideos) y 9 (5,63%) no medicamentosas (2 a alimentos, 2 al látex, 2 a metales y 3 a esparadrapo y tela). -En cuanto a la forma de notificación, 106 fueron notificadas como principio activo, y 54 como grupo terapéutico. -16 de las alergias analizadas, fueron detectadas por alerta en el programa informático que correspondían a ingresos anteriores del paciente, no habiendo sido notificadas en el momento del ingreso. -Fueron prescritos 7 medicamentos con alergia previa conocida: En 5 casos, el medicamento no llegó a ser administrado al paciente, y se modificó el tratamiento cuando el farmacéutico llamó a la planta. En 2 casos, se había descartado la alergia al medicamento prescrito mediante pruebas de sensibilización pero no se había notificado a Farmacia.

Conclusiones: 1. La mayoría de las alergias recogidas en las prescripciones son a medicamentos. Es muy bajo el número de alergias no medicamentosas señaladas. 2. En muchos de los casos no se indica un medicamento concreto como causante de la alergia, sino un grupo terapéutico. 3. Un sistema eficaz de detección y seguimiento de alergias por parte del farmacéutico del área de dosis unitaria, junto con un programa informático que nos permita introducir alertas y rescatar alergias de ingresos anteriores, supone una importante ayuda en la prevención de errores de medicación potencialmente graves como son las alergias.

81. ESTUDIO PROSPECTIVO DE LA REPERCUSIÓN EN LA PRESCRIPCIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE INTERCAMBIO TERAPÉUTICO EN PACIENTES INGRESADOS

A. Moya Gil, A. Valladolid Walsh, N. Cano Cuenca, B. Proy Vega, R. Aldaz Francés y M. Hernández Sansalvador

Hospital Perpetuo Socorro. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. Albacete. España.

Objetivo: Analizar la repercusión de las intervenciones de intercambio terapéutico (IT) en la prescripción del facultativo.

Material y métodos: Estudio observacional prospectivo de 1 mes de duración, en un hospital de agudos y crónicos, de 186 camas. Se incluyeron a los pacientes en cuyo tratamiento estuvieran prescritos fármacos no incluidos en la guía farmacoterapéutica (GFT) del hospital. Los datos se recogieron tras la validación farmacéutica de la orden médica, consulta del programa de intercambio terapéutico validado por la Comisión de Farmacia y Terapéutica, así como la historia clínica del paciente. Las variables de estudio fueron: datos identificativos del paciente (NHC, iniciales, fecha de nacimiento y sexo), Servicio Clínico, fármaco prescrito no recogido en GFT y grupo terapéutico al que pertenece, confirmación de que se trate de un tratamiento domiciliario, comprobación de si existió modificación de la orden médica tras 24-48 horas de la intervención y consecuencias de la misma. Los datos fueron analizados estadísticamente con el SPSS v. 15.0.

Resultados: Se incluyeron 84 pacientes y se realizaron 110 intervenciones de IT. El 53,4% eran hombres, y la población presentaba una edad media de 77,1 ± 16,3 años. Estos pacientes estaban asignados en un 34,8% a Geriatria, 23,6% a Medicina Interna, 16,9% a Salud Mental, 11,2% a Neumología, 5,6% a la Unidad de Cuidados Paliativos, 2,2% a Cirugía Plástica y Reparadora, Oftalmología y Unidad de Trastornos de la Conducta Alimentaria respectivamente, y 1,1% a Urología. La mediana del número de intervenciones realizadas/día fue de 4 (rango: 1-13), y la media del número de intervenciones realizadas/paciente fue 1,25 ± 0,7. El 78,5% de los fármacos prescritos no incluidos en GFT, pertenecían al tratamiento domiciliario del paciente. Después de la intervención sólo se modificó la prescripción en un 25,5%, en el resto se observó que en un 74,7% de los casos, al paciente se le administraba el fármaco sustituido sin modificación de la orden médica. El 17,0% de los pacientes aportaban el fármaco, al 4,7% se les administraba muestras del fármaco no incluido en GFT, localizadas en la unidad de hospitalización, y en el 4,7% se suspendió. Los grupos terapéuticos implicados en mayor número de intervenciones fueron: en 25,7% C10 (agentes modificadores de lípidos), 14,6% N06 (psicoanalépticos), 10,1% A10 (antidiabéticos) y C09 (fármacos activos sobre el sistema renina-angiotensina) respectivamente, 7,3% G04 (preparados urológicos), 4,6% L02 (terapia endocrina), 3,7% A02 (agentes para el tratamiento de alteraciones causadas por ácidos) y C03 (diuréticos) cada uno.

Conclusiones: La prescripción electrónica asistida podría solventar el 74,7% de los casos en los que se administra un fármaco distinto al prescrito por no modificar la orden médica escrita tras la intervención de IT. Esto fomentaría la adherencia de la prescripción a la GFT así como la comunicación entre el farmacéutico y el médico prescriptor, aportando calidad y seguridad en el cuidado del paciente.

152. CLASIFICACIÓN NCCMERP: PREVENCIÓN DE ERRORES DE MEDICACIÓN

M.E. Luján López, M.A. Pérez Cruz, A. Álamo Medina, O. Sobral Caraballo, L. Santos Morín y A. Díez Del Pino

Hospital Insular de Las Palmas de Gran Canaria. Las Palmas. España.

Objetivo: Clasificar y analizar las intervenciones farmacéuticas realizadas a través de un sistema de prescripción electrónica.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo de las intervenciones farmacéuticas realizadas desde abril 2008 hasta marzo 2009 en un Hospital General. Se validaron los tratamientos a través del programa informático Farmatools en la sección Unidosis (correspondiente al 80% de las prescripciones del hospital) y se registraron los errores de medicación en una base de datos. Para realizar la clasificación de los mismos, empleamos la adaptación española de la clasificación NCCMERP (National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention) adecuándola a las condiciones de nuestro hospital.

Resultados: Durante el período de análisis se revisaron 147820 líneas de prescripción. Se detectaron 866 errores de medicación. Los errores se clasificaron: 1. Medicamento erróneo: 246 (28,29%). a) selección inapropiada del medicamento: 124 (medicamento no apropiado para el diagnóstico que se pretendía tratar 10,39%, historia previa de alergia 0,46% y duplicidad terapéutica 3,35%). b) medicamento innecesario: 91 (10,51%). c) transcripción/dispensación/administración de un medicamento diferente al prescrito: 31 (3,58%). 2. Omisión de dosis o de medicamento: 38 (4,39%). 3. Dosis incorrecta: 298 (34,41%). a) dosis mayor de la correcta: 232 (26,79%). b) dosis menor de la correcta: 66 (7,62%). 4. Frecuencia de administración errónea: 109 (12,59%). 5. Forma farmacéutica errónea: 29 (3,35%). 6. Error de preparación, manipulación y/ o acondicionamiento: 3 (0,35%). 7. Técnica de administración incorrecta: 0 (0%). 8. Vía de administración errónea: 75 (8,66%). 9. Velocidad de administración errónea: 5 (0,58%). 10. Hora de administración incorrecta: 6 (0,69%). 11. Duración del tratamiento incorrecto: 34 (3,92%). a) duración mayor de la correcta: 30 (3,46%). b) duración menor de la correcta: 4 (0,46%). 12. Monitorización insuficiente del tratamiento: 23 (2,66%). Se observó que los principales errores van relacionados con la dosis, selección de medicamentos y frecuencia de administración. A su vez, los medicamentos más involucrados en esta clasificación fueron: antimicrobianos 19,86%, AINES 5,31%, sueroterapia /nutriciones 5,20%, anti-secretores 4,73%, inhaladores 4,50%, anticoagulantes 4,04%, antiepilépticos 3% y ansiolíticos/hipnóticos 3%.

Conclusiones: El NCCMERP y la prescripción electrónica nos facilitan la clasificación de los errores de medicación de una forma estandarizada y más efectiva. El análisis de estos datos permite detectar los medicamentos más susceptibles de error, detectar sus posibles causas y tomar las medidas adecuadas para prevenirlos. Esta práctica supone un incremento constante en la utilización eficiente de los medicamentos en el hospital.

Conflicto de intereses: Ninguno.

192. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE ERRORES DE MEDICACIÓN DETECTADOS EN ONCOHEMATOLOGÍA. MEDIDAS DE PREVENCIÓN

I. Nacle López, A. Moreno Villar, C. Díaz Guzmán y T. Ruiz-Rico Ruiz-Morón

Hospital San Juan de la Cruz. Jaén. España.

Objetivos: Analizar los errores de medicación (EM) ocurridos con los antineoplásicos en pacientes oncohematológicos. Identificar los puntos críticos donde hay que incidir para prevenir errores y proponer medidas de prevención.

Material y métodos: El estudio se ha realizado en un hospital comarcal de 223 camas. El inicio coincide con la adquisición del programa informático Farhos Oncología versión 5.0. Dicho programa contiene un módulo denominado Errores de Medicación que permite registrar los errores observados durante el flujo de procesos que abarca desde la prescripción hasta la administración en un paciente. La duración del estudio ha sido de 26 meses (febrero de 2007 a marzo de 2009). Para cada error se cumplimentó una ficha en el programa con los siguientes campos: fecha del error, tipo de

error, medicamento, descripción, paciente, fuente primaria del error y resultado. El registro fue realizado por el mismo farmacéutico, utilizando la terminología y taxonomía publicada por Otero et al (recogida en el documento "Errores de medicación: estandarización de la terminología y clasificación"). La prescripción al principio se realizaba mediante órdenes médicas (OM) escritas a mano, utilizándose actualmente hojas preimpresas.

Resultados: Durante el período de estudio se validaron 4.763 preparaciones de quimioterapia pertenecientes a 171 pacientes tratados por los Servicios de Hematología (48) y de Oncología (123). Se han detectado un total de 45 EM (0,94%). Por servicios, el porcentaje de error fue 0,79% para Hematología y 0,99% para Oncología. Según el tipo de error: dosis incorrecta 26 (57,80%) siendo 12 por sobredosificación y 14 por infradosificación; duración del tratamiento 5 (11,11%); volumen 5 (11,11%); omisión de dosis o medicamento 2 (4,44%); diluyente erróneo 2 (4,44%); frecuencia de administración 2 (4,44%); velocidad de administración 2 (4,44%); medicamento erróneo 1 (2,22%). Los citostáticos implicados con más frecuencia fueron: fluorouracilo 9 (20%), seguido de trastuzumab 7 (15,6%), oxaliplatino y dacarbacina con 4 respectivamente (8,9%). Atendiendo a la gravedad del daño producido, 41 errores (91,11%) se clasificaron como categoría B (el error se produjo pero no alcanzó al paciente) y 4 errores (8,89%) se clasificaron como categoría C (el error alcanzó al paciente pero no le causó daño). De ellos, 2 fueron error en la velocidad de administración de fluorouracilo, 1 fue dosis incorrecta de vincristina (error en el protocolo) y en otro omisión de la administración de un medicamento (ácido zoledrónico).

Conclusiones: Se constata la importancia de la validación farmacéutica para evitar que los EM alcancen al paciente. El error más frecuente ha sido por dosis incorrecta (57,80%), por lo que hay que incidir en la cumplimentación correcta y completa de la prescripción de quimioterapia antineoplásica y en la prescripción electrónica. Con el fin de prevenir errores, se ha establecido que las enfermeras que se encargan de la preparación y administración de la quimioterapia sea siempre personal formado y adiestrado incluso en época de vacaciones, mediante un sistema de rotación de 3 enfermeras especializadas. Es imprescindible la comunicación entre los distintos profesionales (oncólogos, hematólogos, farmacéuticos y enfermeras) para la prevención de EM.

778. DISCONFORT NASOFARÍNGEO Y FACIAL ASOCIADO A CICLOFOSFAMIDA INTRAVENOSA

M.A. Berrocal Javato, M. Gómez-Serranillos Reus, M.C. Iranzu Aperte, G. Rodríguez Torné, B. González Joga y B. García Esteban

Hospital Nuestra Señora del Prado. Toledo. España.

Objetivos: Describir una serie de casos con disconfort nasofaríngeo y facial asociado a ciclofosfamida intravenosa.

Material y métodos: Seguimiento prospectivo de 6 mujeres que iniciaban tratamiento con ciclofosfamida, como parte del esquema de quimioterapia AC (ciclofosfamida 600 mg/m² + adriamicina 60 mg/m², día 1 cada 21 días), y experimentaron reacciones adversas (RA) leves en el tabique nasal (congestión, picor y escozor) y enrojecimiento facial. Las RA que alertaron se produjeron en solo 10 días (28/2/2007 al 8/3/2007) en 4 pacientes; en las 2 pacientes restantes en un intervalo de 2 meses entre dichas fechas. Fuentes de información: entrevistas, historias clínicas y base de datos de citostáticos (Oncofarm®). Búsqueda bibliográfica: monografía de ciclofosfamida (BC Cancer Agency) y Pubmed. Las RA se notificaron al Centro Regional de Farmacovigilancia.

Resultados: Las pacientes tenían una edad mediana de 40 años (28-65), diagnosticadas de cáncer de mama, 5 en tratamiento adyuvante y una en neoadyuvancia. En el primer ciclo, cinco expe-

rimentaron congestión, picor y escozor nasal y además, una de ellas, enrojecimiento (facial y ojos) y lagrimeo, siempre tras finalizar la ciclofosfamida, siendo esta administrada antes de adriamici- na. Para controlar los síntomas recibieron metilprednisolona 125- 250 mg y dexclorfeniramina 5 mg. La duración de la RA oscilaba entre 15-30 minutos. Tras la recuperación se administró adriamici- na. Días posteriores presentaron enrojecimiento facial, congestión y obstrucción nasal. La sexta paciente sufrió enrojecimiento facial el día siguiente de la administración. En los 3 primeros casos, la dosis prescrita de ciclofosfamida era adicionada a 100 ml de fisiológico e infundidos durante 15 minutos. Posteriormente, se cambió el lote de Genoxal® y se aumentó el tiempo de infusión (30-60 minu- tos) y/o el volumen del fluido (100-250 ml). Tres mujeres eran alérgicas a penicilinas y otra a mariscos, polinosis. Todas recibieron premedicación intravenosa antiemética (dexametasona 20 mg y ondansetron 8 mg) y ranitidina 150 mg. Las medidas adoptadas, en el segundo y sucesivos ciclos, consistieron en aumentar el tiempo de infusión (1-2 horas) y volumen de diluyente de ciclofosfamida (250 ml) y premedicando con dexclorfeniramina 5 mg; dos pacien- tes precisaron lorazepam 1 mg oral y una de ellas midazolam 1 mg intravenoso ante la situación de nerviosismo/ansiedad. Las RA se reprodujeron en la segunda administración en todas las pacientes, tanto al finalizar la infusión como días después, 4 refirieron ser menos intensas. La sintomatología fue más leve en los siguientes ciclos, desapareciendo en tres pacientes en la tercera y cuarta administración; dos las presentaron durante los 4 ciclos previstos. Todas completaron el número de ciclos planeados inicialmente (4-6). Según la bibliografía consultada, el disconfort nasofaríngeo y facial puede estar causado por una respuesta inflamatoria de mucosas y mecanismos colinérgicos, especialmente a altas dosis. Las intervenciones que proponen incluyen: enlentecimiento de la velocidad de infusión, uso de analgésicos, descongestivos, antihis- taminicos, beclometasona e ipratropio intranasal.

Conclusiones: Prolongar el tiempo de infusión de ciclofosfamida logra mejorar la sintomatología de disconfort nasofaríngeo y fa- cial, aunque no la elimina totalmente. Ciclofosfamida es un fárma- co de amplia utilización y experiencia en el que existen pocas notificaciones de esta RA en la bibliografía.

Conflicto de intereses: Ninguno.

927. PROTOCOLO PARA EVITAR QUEMADURAS EN LA PIEL POR PARCHES TRANSDÉRMICOS CON CONTENIDO METÁLICO DURANTE LA REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE RESONANCIA MAGNÉTICA

M. Acosta Artilles, P. Acosta Artilles, M. Hathiramani Sánchez, N. Sangil Monroy, J. Mirchandani Jagwani y L. Oliva Hernández

Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín. Las Palmas. España.

Introducción: La FDA en el mes de marzo de 2009 ha elaborado una notificación alertando a los profesionales sanitarios acerca de la aparición de quemaduras en la piel de los pacientes que tenían adheridos parches con contenido en aluminio y otros metales du- rante las pruebas de resonancia.

Objetivo: Conocer el contenido en aluminio y otros metales de los parches transdérmicos comercializados en nuestro país y así poder confeccionar un protocolo de retirada de los parches trans- dérmicos que los contuviesen antes de la realización de pruebas de resonancia para evitar que produzcan quemaduras durante la rea- lización de éstas.

Material y métodos: Se diseñó una tabla de recogida de datos con el nombre comercial de todos los parches que aparecían en la base BOT del Consejo General de Colegios Farmacéuticos y se eli- minaron los que estaban de baja comercial. Se recogió también el laboratorio farmacéutico que lo comercializaba, si se debía retirar

o no antes de la prueba de resonancia, y si se especificaba de forma explícita en las advertencias de la ficha técnica este aspec- to. La información se obtenía de los Centros de Información de los laboratorios farmacéuticos o en caso de no haber sido posible, de las fichas técnicas. Finalmente se confeccionó un listado de parches que se deben retirar antes de las pruebas de resonancia para proteger al paciente de posibles quemaduras.

Resultados: Se encontraron 4 marcas de parches transdérmicos con 26 presentaciones distintas, que debían retirarse antes de la realización de las pruebas de resonancia. En 2 de estas marcas (Neupro®, Nitroderm TTS®) se recogía en las precauciones especia- les de empleo de forma explícita que se debían retirar antes de la realización de la resonancia, en una de ellas no se especificaba (Nicotinell®) y en la otra se especifica no de forma explícita (Epi- nitril®) y, por tanto, de difícil consideración.

Conclusiones: El desarrollo e implantación de esta guía para la prevención de errores de medicamentos es un aspecto muy positivo y un nuevo paso adelante para la mejora de la seguridad de nuestros pacientes. Pese a ser unas pocas marcas comerciales las que usan compuestos con metales en sus parches, pueden ser muchos los pacientes que se benefician de esta acción para el uso seguro de los medicamentos. Pese a ser una acción diseñada en un principio para el Servicio de Radiología, vehiculizada por la Comisión de Farmacia y Terapéutica, puede ser también de gran utilidad en Servicios de Cardiología, Anestesia, Urgencias y otros debido a que estos parches deben ser retirados en procedimientos en donde se van a aplicar campos eléctricos o magnéticos sobre el cuerpo como la propia re- sonancia magnética, pero también la cardioversión o la diatermia.

184. DETECCIÓN DE LOS GRUPOS TERAPÉUTICOS INVOLUCRADOS EN ERRORES DE ADMINISTRACIÓN EN LAS UNIDADES DE ENFERMERÍA CON DISPENSACIÓN EN DOSIS UNITARIA SIN PRESCRIPCIÓN ELECTRÓNICA EN UN HOSPITAL COMARCAL

C. Mora Herrera, J. Sanz Cortés, M.T. Pérez Maroto y P. Ventura López

Hospital Santa Bárbara. Ciudad Real. España.

Introducción: Los errores de mediación son una fuente poten- cial de morbi-mortalidad que no debe ser olvidada por los profesio- nales de enfermería, siendo un punto esencial en la cadena del uso racional del medicamento.

Objetivos: Identificar y cuantificar los errores en el proceso de ad- ministración en un sistema de dosis unitaria sin prescripción electrónica en un hospital comarcal e identificar los medicamentos involucrados.

Material y métodos: Estudio observacional, retrospectivo con un período de estudio de dos meses (octubre a noviembre de 2008), realizados por dos observadoras que eran enfermeras ajenas a di- chos servicios y recibieron sesiones de entrenamiento antes de iniciar el trabajo de campo en turnos de mañana, tarde y noche en las diferentes unidades de enfermería con dispensación en dosis unitarias sin prescripción electrónica. Se recogió información sobre factores de riesgo, listado completo de los medicamentos (dosis, pauta y última dosis administrada), historia de alergias, intoleran- cias medicamentosas o interrupciones previas del tratamiento RAM. Las fuentes de información: "Orden de tratamiento médico", y el seguimiento de la jornada de trabajo del personal de enferme- ría. Al detectar un error el observador intervenía aunque se regis- traba como si hubiese alcanzado al paciente valorando las conse- cuencias hipotéticas y la gravedad.

Resultados: Se realizaron un total de 2.213 observaciones, de ellas 143 discrepancias correspondieron al proceso de administra- ción, atribuibles a 105 pacientes (46 mujeres y 59 hombres), siendo la tasa de error de un 6,46%. La media de edades fue de 74,36 años en mujeres y 67,83 años en hombres. Los errores se distribuyeron:

35,3% errores de medicamento; 20,6% errores de dosis; 15,3% errores de frecuencia y hora de administración; 12,9% preparación, manipulación y acondicionamiento; 11,7% errores de identificación del paciente; 4,6% errores de vía y modo de administración; 1,23% errores de monitorización. Los principales grupos terapéuticos involucrados en errores de administración son: grupo A 24 casos (16,78%), grupo B 11 casos (7,69%), grupo C 27 casos (18,88%), grupo G 2 casos (1,67%), grupo H 3 casos (2,10%), grupo J 8 casos (5,59%), grupo L 1 caso (0,70%), grupo M 4 casos (2,80%), grupo N 20 casos (13,98%), grupo R 42 casos (29,37%) y grupo V 1 caso (0,70%). Por fármacos, los errores más frecuentes se atribuyeron al bromuro de ipratropio (11,88%), por preparación, manipulación y acondicionamiento erróneo, en 2ª lugar el omeprazol (11,19%) por error y modo de administración erróneo, pues se administra en bolo y budesonida (8,39%) debido a error en la preparación, manipulación y acondicionamiento. Todos ellos achacables a la inercia del sistema.

Conclusiones: Destaca una mayor tasa de error en los fármacos pertenecientes al grupo R (respiratorios) y los del grupo C (cardiovasculares), siendo los fármacos más usados y por tanto los peor usados, quizás sea debido a la inercia del sistema. Resulta llamativo el mal uso del omeprazol. Resulta necesaria la elaboración de unas guías de administración de fármacos actualizadas junto con una mayor difusión de la Guías Farmacoterapéuticas entre el personal de enfermería.

Conflicto de intereses: Ninguno.

359. DETECCIÓN DE REACCIONES ADVERSAS A MEDICAMENTOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS

N. Vilardell Navarro, M. Longoni Merino, M. Trullàs Altisen, N. Villén Romero, M.R. Garriga Biosca y R. Pla Poblador

Hospital Universitari Mútua de Terrassa. Barcelona. España.

Objetivo: Detección de Reacciones Adversas a Medicamentos (RAM) mediante el seguimiento de la prescripción de fármacos alerta establecidos por el Institute of Healthcare Improvement, como posibles indicadores de efectos adversos relacionados con el uso de medicamentos.

Métodos: Estudio prospectivo realizado en un hospital universitario de 500 camas durante cuatro meses. Se utilizó como alerta la prescripción de antihistamínicos, corticoides (a dosis puntuales) y antídotos: vitamina K, protamina, flumazenilo, naloxona, glucosa al 33% y poliestireno sulfonato cálcico. Mediante una hoja de recogida de datos se registraron las características demográficas del paciente, el diagnóstico, la aparición, descripción y evolución de la RAM y el tratamiento farmacológico en el momento de prescripción del fármaco alerta. Usando la clasificación de la American Academy of Allergy, Asthma and Immunology se clasificaron las RAM observadas según el mecanismo de aparición en inmunológico o no inmunológico, subdividiéndose este último mecanismo en predecible y no predecible. Se describieron las medidas adoptadas frente a la aparición de la reacción y los fármacos implicados.

Resultados: Se registraron 134 prescripciones de fármacos alerta detectando un total de 57 (42%) RAM, manifestándose en pacientes con una edad media de $69,5 \pm 16,2$ años, de los cuales 57% eran hombres. Las RAM asociadas con la prescripción de antihistamínicos y corticoides fueron 32, clasificadas como reacciones inmunológicas en el 94% de los casos. Los grupos de fármacos implicados fueron en un 47% de los casos antibióticos, seguido de antiepilépticos (12,5%), analgésicos-anestésicos (12,5%), entre otros (15,5%) y en un 12,5% de las situaciones no se estableció el medicamento causante de la reacción. En 12 (38%) de los casos la prescripción de estas alertas se acompañó de la retirada del fármaco sospechoso y se pautó un tratamiento alternativo, en siete (22%) se llevó a cabo sólo la primera actuación, en cinco (16%) no se realizó ninguna intervención a pesar de la RAM y en ocho (24%) casos restantes se adoptaron otras medi-

das (retirada de toda la medicación, monitorización). Se detectaron 25 reacciones relacionadas con la prescripción de antídotos; siete RAM requirieron la administración del quelante, seis RAM la de vitamina K, cinco RAM la de flumazenilo, otras cinco RAM la de naloxona, una RAM la de protamina y otra la de glucosa. Todas las reacciones observadas se clasificaron como no inmunológicas. El 73% de estas reacciones se consideraron predecibles. En 18 (72%) de las situaciones registradas se actuó retirando el fármaco sospechoso, en cuatro casos se observó la RAM tras la administración única del medicamento causante, en dos se sustituyó el fármaco responsable y sólo en uno de los casos se mantuvo el mismo tratamiento a pesar de la aparición del efecto adverso.

Conclusiones: Los fármacos alerta establecidos son eficaces para la detección de RAM y para establecer una gestión de riesgos global en el hospital. El porcentaje de RAM predecibles detectadas mediante este sistema puede considerarse una herramienta útil para la elaboración de recomendaciones en la utilización segura de medicamentos.

627. SEGUIMIENTO DE LA PRESCRIPCIÓN DE METFORMINA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS

M.A. Balet Duat, I. Oller Sales, A. Planas Font y A.M. Vilaseca Tomás

ALTHAIA Xarxa assistencial de Manresa. Barcelona. España.

Objetivo: Realizar un seguimiento de la prescripción de metformina a fin de evitar su uso en pacientes ingresados con alto riesgo de presentar efectos adversos por la misma.

Material y métodos: El Servicio de Farmacia en consenso con el Servicio de Endocrinología y Nutrición ha evaluado prospectivamente la utilización de la metformina en los pacientes ingresados durante un período de 6 meses. Diariamente se han seleccionando los pacientes ingresados tratados con metformina mediante el programa informático de unidosis. El farmacéutico ha consultado la historia clínica en búsqueda de contraindicaciones o factores de riesgo de reacciones adversas con metformina: insuficiencia renal (aclaramiento de creatinina < 60 ml/min), situaciones agudas con riesgo de alteración de la función renal (deshidratación, infección grave...), enfermedad aguda o crónica capaz de producir una hipoxia tisular (insuficiencia cardiaca o respiratoria, infarto de miocardio reciente...). Se ha intervenido contactando con el médico o dejando escrita la recomendación en el curso clínico. Al día siguiente se ha evaluado la aceptación de la recomendación por el médico.

Resultados: Nº pacientes tratados con metformina: 367 pacientes. Todos ellos han sido valorados. Nº pacientes cuyo tratamiento con metformina se ha desaconsejado: 37 (10% de los pacientes con metformina). Nº intervenciones aceptadas: 27 (73% del total de intervenciones). No se ha observado ningún efecto adverso grave relacionado con la metformina.

Conclusiones: Dado que el 10% de los pacientes hospitalizados a quienes se les ha prescrito metformina presentaban algún factor de riesgo que contraindicaba su uso, consideramos adecuado continuar con el mismo seguimiento a fin de mejorar la prescripción de la misma y prevenir posibles efectos adversos.

Conflicto de intereses: Ninguno.

699. EVALUACIÓN DE INTERACCIONES ASOCIADAS A LA UTILIZACIÓN DE FÁRMACOS EN TERAPIA CARDIOVASCULAR

M. Sánchez Mateo, E. Villamañán Bueno, Y. Larrubia Marfil, F. Moreno Ramos y A. Herrero Ambrosio

Hospital Universitario La Paz. Madrid. España.

Objetivos: Identificar y evaluar la frecuencia de interacciones con relevancia clínica, asociadas a la utilización de fármacos

cardiovasculares, en el servicio de cardiología de un hospital terciario.

Material y métodos: Estudio transversal, retrospectivo y observacional. Se revisaron los tratamientos farmacológicos de 102 pacientes ingresados en el servicio de cardiología, para detectar posibles interacciones farmacológicas, mediante el empleo del programa de prescripción electrónica de medicamentos (Farma-Tools®), en tres días distintos, separados por 45 días. El período de estudio fue desde septiembre hasta diciembre de 2008. Se identificaron aquellos fármacos cardiovasculares con posibles interacciones, así como la significancia clínica, que fue descrita utilizando bibliografía científica.

Resultados: La edad de los 102 pacientes (72 hombres, 30 mujeres) fue ≤ 60 años ($n = 20$); ≥ 60 años ($n = 82$). La terapia cardiovascular es compleja, por lo que es necesaria la politerapia con el consiguiente riesgo de interacciones. El promedio de fármacos prescritos por paciente fue de 9. Los fármacos más frecuentemente prescritos fueron: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECAS), ácido acetil salicílico, anticoagulantes y diuréticos. Durante el estudio se detectaron un total de 715 interacciones descritas y de potencial relevancia clínica. Del total, 165 (23%) fueron clasificadas como graves, 193 (27%) como moderadas y 357 (50%) sin relevancia. El tipo de interacción más frecuente fue farmacocinética, en 394 casos (55%). En 215 casos (30%) fue recomendable el seguimiento clínico posterior del paciente. Los resultados mostraron que la interacción más frecuente (5%) fue entre IECAS y AINES. Los AINES pueden inhibir los efectos de los antihipertensivos e incrementar el riesgo de hipercalemia, aunque la significancia clínica de esta interacción es baja. Sin embargo, la interacción más frecuente clasificada como grave, que se dio en 22 casos (3,1%), fue entre IECAS y diuréticos, cuyo impacto fue incrementar el riesgo de hipercalemia. Otra interacción importante fue entre estatinas y amiodarona, en 6 casos (0,8%), que puede incrementar el riesgo de rhabdomiólisis y la co-administración de estatinas y clopidogrel, en 23 casos (3,2%), que podría estar asociada con un aumento de los eventos cardíacos.

Conclusiones: La alta prevalencia de enfermedades cardiovasculares, el elevado número de fármacos utilizados, así como la avanzada edad de estos pacientes contribuye a que la probabilidad de que se produzcan interacciones sea muy elevada. Aunque no todas tienen relevancia clínica sería importante realizar un seguimiento farmacoterapéutico más estrecho en este tipo de pacientes. Una herramienta útil para reducir y prevenir las interacciones farmacológicas sería el desarrollo y mantenimiento, por parte del Servicio de Farmacia, de una base de datos como ayuda a la prescripción electrónica que alerte al clínico sobre el riesgo potencial que conlleva asociar algunos fármacos.

785. ESTUDIO DE ACONTECIMIENTOS ADVERSOS CUTÁNEOS POR MEDICAMENTOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS

M.T. Acín Gerico, A.R. Rubio Salvador, J.M. Martínez Sesmero, G. Alejandro Lázaro, M.M. Valera Rubio y P. Moya Gómez

Hospital Virgen de la Salud. Toledo. España.

Objetivos: Valorar la presencia de acontecimientos adversos cutáneos por medicamentos (AACM) en pacientes hospitalizados y conocer sus características.

Material y métodos: Estudio transversal, descriptivo y retrospectivo, realizado en un hospital terciario con un promedio de 604 camas considerando un período de cinco años (2003-2007). Se incluyeron pacientes adultos, de ambos sexos, ingresados en dicho período. La información se obtuvo del Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) recuperando los diagnósticos al alta hospitalaria, correspondientes a los códigos 692.3 (Dermatitis por fármacos tó-

picos) y 693.0 (Dermatitis por fármacos y medicinas) del Código Internacional de Enfermedades 9ª revisión 6ª edición (CIE-9-MC) y de la revisión de aquellos informes de alta que incluían estos códigos. Los datos recogidos fueron: características demográficas de los pacientes (sexo y edad), Servicio Clínico de ingreso (SC), tipo de AACM (y si se consideró diagnóstico principal o diagnóstico secundario ocurrido durante el ingreso hospitalario) y agente farmacológico causal (AFC).

Resultados: De un total de 151.891 altas hospitalarias, 120 presentaban en el informe de alta un diagnóstico de AACM. El 53,3% de los pacientes eran mujeres y el 46,7% eran varones. La media de edad fue de 53,7 años (rango: 16 a 89) siendo el 39,2% mayor de 65 años. El AFC se confirma en 64 casos (53,3%). El 95,3% de los AACM aparece descrito en la ficha técnica del AFC confirmado. En 56 casos (46,7%) solamente se sospecha el AFC. En 12 casos (10%) el AACM es diagnóstico principal mientras que se considera diagnóstico secundario en 108 (90%). Por SC, 50 (39,7%) pacientes pertenecían a Medicina Interna, 18 (14,3%) a Hematología, 14 (11,1%) a Oncología, 12 (9,5%) a Cirugía y 32 (25,4%) a otros SC. Las formas clínicas fueron: 43 (35,8%) toxicodermia, 32 (26,7%) exantema medicamentoso, 26 (21,7%) rash cutáneo y 19 (15,8%) otras manifestaciones cutáneas. Los grupos farmacológicos responsables de AACM con AFC confirmado fueron: antibacterianos en 29 (45,3%) casos, antineoplásicos en 11 (17,2%), antiarrítmicos, antiepilépticos, antigotosos y antiulcerosos en 3 (4,7%) casos cada uno y resto de grupos en 12 (18,7%).

Conclusiones: El estudio muestra que el grupo de mayor riesgo son los pacientes ancianos y que en un alto porcentaje de AACM no se confirma el AFC. Estos hechos plantean una evidente área de mejora con implicación directa del farmacéutico de hospital en educación sanitaria para instruir al personal sanitario y una especial atención a ese grupo de pacientes con objeto de prevenirlos y/o minimizarlos.

827. INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA CONTINUADA PARA EVITAR LA INTERACCIÓN ENTRE SIMVASTATINA Y AMIODARONA

E. González del Valle, A.M. Moreno Gómez, J. Martínez Sotelo, M.R. Martín Muñoz, M.J. Otero López y A. Domínguez-Gil Hurlé

Hospital Universitario de Salamanca. Salamanca. España.

Objetivo: El riesgo de rhabdomiólisis asociado al uso concomitante de simvastatina a dosis superiores a 20 mg y amiodarona está bien establecido. Ante el registro de casos de rhabdomiólisis por esta causa, la FDA emitió en agosto de 2008 una alerta recordando la importancia de esta interacción. El objetivo de este trabajo ha sido evaluar la eficacia de una intervención continuada dirigida a evitar la interacción entre simvastatina y amiodarona, que se inició a raíz de la publicación de la alerta de la FDA.

Material y métodos: Se realizó una revisión retrospectiva, a través del programa de gestión de farmacia, de los tratamientos combinados con simvastatina y amiodarona en los seis meses previos a la emisión de la alerta por la FDA, con el fin de detectar los posibles casos en que la simvastatina se había utilizado en dosis mayores a 20 mg concomitantemente con amiodarona. En septiembre de 2008 se elaboró una nota informativa que se difundió a todos los facultativos de los servicios donde se habían prescrito ambos fármacos, en la que se informaba de la trascendencia de la interacción y se proponían alternativas terapéuticas. Posteriormente, se inició un seguimiento diario de las nuevas prescripciones concomitantes de ambos fármacos y se contactó con el facultativo correspondiente cuando se detectó una nueva prescripción de simvastatina a dosis mayores de 20 mg.

Resultados: En los seis meses previos a la difusión de la nota informativa (marzo 2008-agosto 2008) la media de casos/mes de-

tectados de prescripción concomitante de simvastatina a dosis superiores a 20 mg y amiodarona fue de 11,2 (rango 9-15). En los meses siguientes al envío de la nota informativa, el número de nuevos casos/mes fue reduciéndose de forma progresiva, desde 10 casos en octubre de 2008 a 1 en marzo de 2009. Una vez detectados nuevos casos, las medidas más frecuentes tomadas por los prescriptores tras la intervención del farmacéutico fueron: reducir la dosis de simvastatina (40,0%), suspender el tratamiento con alguno de los dos fármacos (33,3%) o sustituir la simvastatina por pravastatina (16,7%).

Conclusiones: La emisión de una nota informativa de forma puntual no consiguió modificar apenas los hábitos de prescripción del tratamiento. Sin embargo, la intervención continuada se mostró más eficaz para sensibilizar a los médicos de la importancia de la interacción entre simvastatina y amiodarona y, de esta manera, mejorar la seguridad del tratamiento.

911. DERMATITIS ESPONGIÓTICA POR INHIBIDORES TIROSÍN CINASA. A PROPÓSITO DE UN CASO

I. Rangel Bravo, J. Groiss Buiza, I. Catalina Fernández y J.M. Ramos Aceitero

Hospital de Mérida. Badajoz. España.

Introducción: Los inhibidores de tirosín cinasa (imatinib, nilotinib y dasatinib) han revolucionado el tratamiento de la leucemia mieloide crónica. Las reacciones adversas cutáneas con estos fármacos son frecuentes, pero generalmente muy leves. En algunas comunicaciones se ha sugerido un mecanismo farmacológico dosis-dependiente.

Objetivo: Descripción y análisis de un caso de reacción cutánea grave inducida por imatinib y nilotinib.

Método: Revisión de la historia clínica, evaluación de la reacción adversa mediante los algoritmos de Naranjo y Karch-Lasagna modificado, búsqueda bibliográfica en PubMed y consulta a la base de datos nacional FEDRA.

Resultados: Varón de 82 años. Antecedentes personales: HTA, prostatectomía y nerviosismo. Acude a consulta porque en el último mes se encuentra algo más cansado y decaído. Tras el estudio pertinente es diagnosticado de LMC, iniciándose tratamiento con imatinib 400 mg/24 h. Tras 5 meses de tratamiento presenta reacción cutánea universal tipo papuloeritematosa, eritrodermia, vesiculación y descamación sucesivamente. La anatomía patológica muestra paraqueratosis focal, espongiosis epidérmica y exocitosis linfocítica. En dermis se observa un moderado-intenso infiltrado perivascular, intersticial y perifolicular constituido predominantemente por linfocitos con ocasionales eosinófilos. En sangre periférica eosinofilia de hasta 1.400 cel/mm³. El paciente es tratado con esteroides tópicos y sistémicos con escasa mejoría, por lo que se suspende imatinib, observándose mejoría importante que se completa a los 14 días. Se reinicia tratamiento y aparece nuevamente idéntica reacción al cabo de una semana. A pesar de tratamiento esteroideo sistémico prácticamente no hay mejoría. Se suspende imatinib definitivamente y a los 12 días la piel se normaliza. Se plantea entonces tratamiento con nilotinib 400 mg/12h. Tras una semana de iniciar este nuevo fármaco reaparece la eritrodermia importante, por lo que se suspende, con desaparición de la afectación cutánea a los 21 días. Dada la intolerancia se prueba tratamiento con dasatinib 100 mg/24 h. El paciente se encuentra asintomático a los 3 meses de tratamiento. Tras aplicar los algoritmos de causalidad, la reacción adversa fue clasificada como definida para imatinib y probable para nilotinib, siendo notificada a Farmacovigilancia en ambos casos. A fecha 17/04/09, en FEDRA no hay registrada ninguna otra reacción similar imputable al uso de inhibidores tirosín cinasa. En la búsqueda bibliográfica sí se localizaron reacciones semejantes inducidas por imatinib; ninguna por nilotinib.

Conclusiones: 1. Hay una relación causa-efecto definida entre el uso de imatinib y la aparición de dermatitis espongíotica con eritrodermia severa en este paciente. 2. Hubo reacción cruzada con nilotinib (no descrita para este fármaco hasta la fecha). 3. Dada la anatomía patológica y la eosinofilia, la reacción adversa estaría mediada por una reacción de hipersensibilidad, no por mecanismo farmacológico. 4. El dasatinib no parece presentar reacción cruzada y sería adecuada alternativa terapéutica en estos casos de intolerancia.

40. ERITRODISTESIA PALMO-PLANTAR Y DOXORUBICINA LIPOSOMAL NO PEGILADA. A PROPÓSITO DE UN CASO

E. Tamayo Orbegozo, E. Oñate Muzás, A. Iruin Sanz, M. Pío Asín, M. Martínez de Lecea Zuza y S. Asenjo Segovia

Hospital de Navarra. Navarra. España.

Objetivo: Descripción de un caso de eritrodistesia palmo-plantar asociado al tratamiento con doxorubicina liposomal no pegilada.

Material y métodos: Paciente de 37 años, con antecedentes de hepatitis crónica e hipertensión portal con varios episodios de hemorragia digestiva alta por varices esofágicas. En noviembre de 2007 fue diagnosticado de enfermedad de Hodgkin tipo esclerosis nodular grado 2 estadio IIIB. En el estudio inicial previo a tratamiento poliquimioterápico se objetivó una función sistólica ligeramente deprimida (fracción de eyección: 45-50%) por lo cual se inició tratamiento poliquimioterápico según esquema ABVD (adriamicina, bleomicina, vinblastina, dacarbacina, hidrocortisona), sustituyendo adriamicina convencional por doxorubicina liposomal pegilada (DLP), para evitar miocardiotoxicidad, solicitando al Ministerio la autorización para uso compasivo. Tras segundo ciclo presentó erupciones cutáneas de tronco, extremidades y sobre todo palmo-plantar de grado 2 que obligó a retrasar el tratamiento. Dada la buena respuesta clínica alcanzada (Respuesta Completa) se mantuvieron dos ciclos más con DLP, aunque no se pudieron mantener los intervalos entre ciclos por la persistencia de la aparición de la eritrodistesia palmo-plantar (EPP). Se decidió la sustitución de DLP por doxorubicina liposomal no pegilada (DLNP), debido a la baja incidencia de EPP descrita en la bibliografía para esta última (2%), solicitando de nuevo la autorización para uso compasivo al Ministerio. Tras el quinto ciclo, en el que inicia DLNP, ingresó por neutropenia febril y empeoramiento de la EPP, que requirió tratamiento analgésico por parte de la Unidad del Dolor y valoración del Servicio de Dermatología. Se suspendió la DLNP y se sustituyó por doxorubicina convencional con estricto control de la función cardíaca. El Servicio de Farmacia notificó el efecto adverso al Centro Regional de Farmacovigilancia mediante la cumplimentación de una tarjeta amarilla.

Resultados: La relación de causalidad entre DLNP y EPP fue clasificada de probable aplicando el algoritmo de Karl-Lasagna modificado. Tras realizar una consulta en la base del Sistema Español de Farmacovigilancia (FEDRA) encontramos 2 notificaciones de sospecha de aparición de EPP en el caso de la DLP, y una única (el presente caso) en el caso de la no pegilada.

Conclusiones: - La EPP es un efecto adverso de las doxorubicinas liposomales, en ocasiones lo suficientemente grave como para limitar la utilización del esquema poliquimioterápico más eficaz. - Su perfil de efectos adversos es diferente en los estudios precomercialización: muy frecuente para DLP (48%) y poco frecuente para DLNP (2%). - El caso descrito es el primer caso recogido en la base FEDRA, por lo que conviene resaltar la importancia de notificación de las reacciones adversas para evaluar la seguridad de los medicamentos una vez comercializados.

Conflicto de intereses: Ninguno.

96. GRUPO MULTIDISCIPLINAR DE MEJORA: IMPACTO SOBRE LA SEGURIDAD DEL MEDICAMENTO

J. Arias Delgado, M.J. López Otero, B. Alonso Fernández, M. Pereira Vázquez, J.J. Varela Correa y J. López Castro

Complejo Hospitalario de Ourense. Ourense. España.

Objetivo: Valorar el impacto sobre los errores de medicación de la creación de un grupo multidisciplinar de uso seguro del medicamento. Desarrollar y potenciar una cultura específica en torno a la seguridad del medicamento en los profesionales sanitarios del Complejo Hospitalario.

Material y métodos: Estudio observacional prospectivo, comparativo, en dos fases: pre- y post-intervención entre enero y diciembre del 2008 en el que se analizan los errores de medicación presentes en la prescripción de nuestro centro. La intervención consistió en sesiones informativas al personal y comunicación al mismo de los errores más frecuentes detectados en la fase de análisis junto con las posibles formas de evitarlos. Para la recogida de datos se utilizó una plantilla de creación propia para valorar errores de prescripción. Se ha realizado un análisis descriptivo de variables expresando los datos de las variables cuantitativas con medidas de tendencia central y para las cualitativas como proporciones. La comparación de grupos se realizó mediante comparación de proporciones, t de Student, y a la prueba de Chi-cuadrado, con un IC del 95%.

Resultados: En la fase de preintervención se analizaron 88 pacientes, de los que 57,3% eran hombres y 42,7 mujeres. En la fase post intervención se crearon dos grupos: un grupo intervenido y otro control, con 230 pacientes en cada brazo. El grupo intervenido se compuso de un 55% de hombres y de un 45% de mujeres distribuidos en pertenecientes a un servicio médico (48,3%) y a un servicio quirúrgico (51,7%). El grupo control constó de 52,8% de varones frente a un 47,2% de mujeres correspondiéndose un 52,3% a servicios quirúrgicos y un 47,7% a servicios médicos. Se observó una disminución de errores estadísticamente significativa entre la fase preintervención (62,09%) y postintervención (48,01%) con $p = 0,03$. Aunque no existen diferencias estadísticamente significativas en porcentaje global de errores entre el grupo control y el intervenido de la fase post intervención si se observó una reducción estadísticamente significativa $p = 0,02$ del error de medicación ilegible.

Discusión: La implantación de un grupo multidisciplinar para el uso seguro del medicamento en nuestro hospital ha contribuido a disminuir claramente los errores de medicación. El que no hayan aparecido diferencias estadísticamente significativas en la postintervención creemos se debe al estrecho contacto entre los servicios de nuestro hospital produciéndose un sesgo de contaminación en el grupo control. Es significativo por otra parte que si hayamos logrado una diferencia estadísticamente significativa en el error de medicación ilegible ya que fue sobre el error que más se intervino en las sesiones informativas de mejora.

Conclusiones: La instauración de un grupo multidisciplinar de mejora ha contribuido a disminuir los errores de medicación que se produjeron en nuestro hospital. Es necesario crear y fomentar la cultura de la seguridad del medicamento en todos los profesionales que intervienen en los procesos relacionados con el medicamento para aumentar la calidad de todos los procesos relacionados con el medicamento

250. EFECTO SECUNDARIO DE HEPARINA DE BAJO PESO MOLECULAR: HEMATOMA ESPONTÁNEO DE RECTOS

C. Rosado Artalejo, E. Rodríguez Jiménez, M. Martínez Camacho, M.J. Led Domínguez, E. Martín Correa y M. Fernández Dorado

Hospital Virgen del Valle. Toledo. España.

Objetivo: Se presenta un caso de hematoma espontáneo de rectos en un paciente en tratamiento con heparina de bajo peso molecular (HBPM) a dosis profilácticas.

Método: Varón de 93 años sin alergias farmacológicas conocidas diagnosticado de hipertensión arterial, diabetes mellitus, hiperuricemia y síndrome prostático. En su tratamiento previo no se incluía antiagregantes. Funcionalmente era independiente y no se identificó deterioro cognitivo. Ingresa en la unidad de Agudos del hospital por un síndrome febril en relación a un cuadro de infección respiratoria de vías bajas acompañado de signos de insuficiencia cardíaca de predominio izquierdo e insuficiencia respiratoria parcial. Al ingreso se inicia tratamiento con oxigenoterapia, antibiótico con amoxicilina-clavulánico, diurético intravenoso y HBPM (enoxaparina) a dosis profilácticas de 40 mg para prevenir fenómenos tromboembólicos secundarios a la inmovilización.

Resultados: El paciente evolucionó favorablemente del cuadro respiratorio. Tras 7 días de ingreso el paciente comienza con dolor abdominal insidioso, localizado en esogastrio y en la exploración se objetivó una masa abdominal y un hematoma superficial bilateral de 12 cm de diámetro. En la analítica no se encontraron alteraciones en el perfil hepático ni hiperamilasemia, pero si un descenso en la cifra de hemoglobina de 2 puntos y coagulopatía con un tiempo de protrombina de 62,3%. Se solicitó una ecografía abdominal que muestra una imagen de ecoestructura heterogénea y límites imprecisos que podría corresponderse con un plastrón sub-sidiario a patología colónica. Para aclarar este hallazgo y antes de proceder a su drenaje se realiza un TAC Abdomino-pélvico, que diagnostica un gran hematoma heterogéneo del recto abdominal anterior izquierdo, que disecciona planos fasciales extraperitoneales pélvicos izquierdos, con extensión al espacio prevesical y músculo obturador interno, izquierdos. A pesar de transfundir dos concentrados de hematies, persiste anemia hasta cifras de Hb de 5,9 con un tiempo de protrombina de 25,6, evolucionando a un estado de shock. Para averiguar el punto de sangrado se realizó arteriografías abdomino-pélvica, selectiva de la arteria iliaca externa izquierda, observando integridad de la arteria epigástrica inferior, sin encontrar signos de sangrado en toda la exploración vascular. Se comprueba también la arteria mamaria interna izquierda y epigástrica superior y aunque no se evidencia signos de sangrado de manera empírica, se emboliza, sin resultado. El paciente fallece horas después, no siendo posible plantear la cirugía.

Conclusiones: El hematoma espontáneo de rectos es una patología infrecuente pero grave y puede simular cualquier patología abdominal que debute como abdomen agudo. En ficha técnica del Clexane (R) se describe que en ancianos el uso de HBPM a dosis profilácticas no aumenta el riesgo de hemorragia ni modifica de forma significativa las pruebas de coagulación. Por este motivo a pesar de presuponer un beneficio alto del uso de HBPM para prevenir complicaciones tromboembólicas, debe tenerse presente este efecto secundario para no demorar el diagnóstico y así evitar un desenlace fatal.

Conflicto de intereses: Ninguno.

291. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE UN SISTEMA DE DISPENSACIÓN DE DOSIS UNITARIA

M.A. Alcácer López, M. Arenere Mendoza, M. Gimeno Gracia, C. Marín Pérez, M.P. López Mallén y F. Montis Pelegay

Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Zaragoza. España.

Objetivos: Identificación de los errores asociados a los diferentes procesos de un sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria (SDMDU) semiautomatizado, en el que coexisten la prescripción electrónica y manual.

Métodos: Estudio observacional prospectivo de un mes en un SDMDU implantado en 289 camas. Se realizó una revisión del proceso de llenado de carros de todas las unidades y otro del proceso prescripción-transcripción del personal médico, farmacéutico y de enfermería en las unidades en las que no está implantada la pres-

cripción electrónica. Datos registrados: unidad de hospitalización, nº pacientes ingresados, nº fármacos y dosis totales, nº y tipo de error. Los errores de llenado de carro se clasificaron en: medicamento en cajetín erróneo, confusión con otro medicamento, dosis errónea, unidades incorrectas, medicamento en cajetín pero no en el listado, medicamento en el listado pero no en el cajetín y otros. Los errores de prescripción-transcripción se clasificaron en: medicamento erróneo, dosis errónea, omisión de medicamento, intervalo posológico incorrecto, forma-vía incorrecta, duración no ajustada a orden médica (O.M.) y otros. Además se identificó la fase a la que se podría asociar el error (prescripción médica, transcripción por enfermería, traslado de la O.M. y transcripción por el farmacéutico).

Resultados: Se detectaron 162 errores en el llenado de 2.858 cajetines que contenían un total de 11.331 fármacos, que supuso un índice de error de llenado de 1,43% (errores/fármacos totales), 0,06 errores/cajetín y 0,48% errores llenado/dosis dispensadas. El error más frecuente fue medicamento en el listado pero no en el cajetín (43,2%), seguido de error medicamento en cajetín pero no en el listado (28,4%), medicamento en cajetín erróneo (11,1%), dosis errónea (8,0%), confusión con otro medicamento (4,9%), unidades incorrectas (3,7%) y otros (0,6%). Las mayores tasas de error (errores/ veces repasada) fueron en tres unidades de medicina interna 4,1%, 2,6%, 2,3%. En relación con los errores de prescripción-transcripción el número de errores por paciente fue 0,08 y el índice de error de transcripción fue 1,96%. El tipo de error más frecuentemente detectado fue duración no ajustada a la O.M. de tratamiento (33,0%), seguido de dosis errónea (20,5%), omisión del medicamento (20,5%), intervalo posológico incorrecto (8,9%), otros (6,3%), medicamento erróneo (5,4%) y forma-vía incorrecta (5,4%). La fase en la que se detectó un mayor número de errores fue el de transcripción farmacéutica (n = 55), seguido de la transcripción de enfermería (n = 23), prescripción médica (n = 21) y traslado de O.M. (n = 13).

Conclusiones: 1. Las mayores tasas de error de llenado de carro se observaron en aquellas unidades que tuvieron un elevado número de cambios a realizar con respecto al listado del día anterior. Este hecho nos hizo replantear nuestro procedimiento de trabajo, pasando al llenado de carros en una sola operación con el listado del día en las unidades con prescripción electrónica. 2. La fase en la que se detectó un mayor número de errores fue la de transcripción farmacéutica, seguida de la transcripción de enfermería. Estos resultados se podrían mejorar con el paso de la prescripción manual a electrónica.

310. DISEÑO DE UN MÉTODO SIMPLIFICADO DE REVISIÓN DE LOS CAJETINES DE LA UNIDOSIS PARA EVITAR ERRORES DE DISPENSACIÓN

A. Peña Ayala, D. Juárez Díaz, R. Coll Bertrand, D. Teys Musach, S. Velasco Muñoz y G. Paluzie Ávila

Hospital Sant Jaume de Calella. Barcelona. España.

Objetivo: El almacenamiento en cajetines es una fuente potencial de errores de dispensación de medicamentos en el sistema de dosis unitarias (SDU). El objetivo de este estudio es el diseño e implantación en el servicio de farmacia de nuevo sistema simplificado de revisión de cajetines de la unidosis como alternativa a la revisión sistemática de todos ellos.

Material y método: En un hospital comarcal de 175 camas se realizaron dos cortes para revisar los cajetines de unidosis con dos meses de diferencia (diciembre 2008 y febrero 2009), durante dos días consecutivos: el primer día se revisaba los cajetines de una muestra seleccionada al azar (MSA) (dejándose los errores encontrados) y al día siguiente se realizaba una completa revisión de la unidosis (CRU) para la validación del método

aleatorio. Un estudio previo de los 306 cajetines (18.672 unidades) había detectado que 39 cajetines (13%) contenían algún tipo de error. A partir de estos datos se consideró, con un error tipo I del 5%, que sería suficiente la revisión de 75 cajetines seleccionados al azar para obtener un porcentaje de errores en un intervalo aceptable del 8 a 18%. Se clasificaron los errores encontrados en tres tipos: medicamentos caducados (MCAD), dosis incorrecta del mismo principio activo (DIPA), medicamento diferente (MD). Diez técnicos y farmacéuticos participaron en el estudio. Al finalizar la revisión se realizaba un informe que era enviado a todo el personal de farmacia con el resultado, daño potencial del error de dispensación en el caso de producirse y medidas correctoras para ello.

Resultados: En el primer corte (diciembre 2008) se han detectado con el método MSA 4 cajetines con errores sobre 75 revisados (1,3%; IC95% de 0 a 3,9%) sin diferencias significativas respecto al método CRU que observó 9 cajetines erróneos sobre 306 (2,9%). En el segundo corte (febrero 2009) el método MSA obtuvo valores significativamente inferiores: 1,0% de cajetines con errores (IC95% de 0 a 3,2%) con MSA y 5,2% con CRU. El método CRU el principal error detectado es MD 1,96% y 3,59% en los dos cortes respectivamente, seguido de MCAD 0,65% y 0,98%. En el caso del método de MSA el principal error detectado es DIPA en ambos cortes 0,98% y 0,65% seguido de MD 0,33% en un corte y MCAD 0,33% en el otro corte. El total de tiempo invertido con el método de MSA fue de 240 minutos (MED 30) y con el método de la CRU de 810 minutos (MED 75).

Conclusiones: Los errores encontrados en ambos cortes alcanzan el 5% en el peor de los casos y son menores del obtenido en el estudio previo, ya que éste probablemente permitió revisar y corregir errores prevalentes. El método con MSA observa porcentajes similares de error que la revisión a través de CRU pero obteniendo un ahorro de tiempo y personal. Resaltar que los procesos de devolución de medicación y llenado de los cajetines de la unidosis son fuentes potenciales de errores de dispensación, por lo que se recomienda la revisión periódica de los cajetines.

468. REACCIONES RELACIONADAS CON LA PERFUSIÓN ASOCIADAS A LA ADMINISTRACIÓN DE QUIMIOTERAPIA

I. Jiménez Pulido, M.C. García García, L. Peral Ballester, C. Devesa García, A. Quesada Asencio y A. Navarro Ruiz

Hospital General Universitario de Elche. Alicante. España.

Objetivo: Determinar la prevalencia de reacciones relacionadas con la perfusión (RRP) asociada a la administración de quimioterapia en pacientes oncológicos en un Hospital de Día de Oncología. Identificar los fármacos más frecuentemente relacionados con RRP y la severidad de ellas.

Material y métodos: Estudio descriptivo, prospectivo, de 11 meses de duración (mayo 2008 a marzo 2009). Se consideró como población de estudio todos los pacientes adscritos al Servicio de Oncología y que recibieron tratamiento quimioterápico en Hospital de Día de Oncología. Se consideraron eventos adversos relacionados con la perfusión todos los ocurridos durante la misma. Se clasificaron en función de su severidad siguiendo las pautas del Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE) versión 3.0. La identificación de pacientes se realizó por notificación directa del personal de enfermería del Hospital de Día, al farmacéutico responsable del área de oncología. Todos los eventos fueron comunicados a la Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios a través de la notificación de Tarjeta Amarilla. Los datos necesarios para el cálculo de las prevalencias de RRP (global y parcial) se obtuvieron de la aplicación informática Oncofarm®. La premedicación utilizada también fue analizada.

Resultados: En el período de tiempo estudiado, recibieron tratamiento quimioterápico 1.042 pacientes y se produjeron 52 episodios de RRP que afectaron a 38 pacientes. Los fármacos que se consideraron responsables de estas RRP y el número de episodios se listan a continuación. Docetaxel (16), carboplatino (10), cetuximab (8), oxaliplatino (5), doxorubicina y paclitaxel (3), rituximab y trastuzumab (2), epirubicina, bevacizumab y doxorubicina liposomal (1). Las RRP incluyeron frecuentemente síntomas asociados/relacionados con reacciones de hipersensibilidad/anafilaxia y raramente otros como los musculoesqueléticos (dolor lumbar) o cardiovasculares (arritmias). La prevalencia global de RRP fue de un 5% (52/1042). En cuanto a la prevalencia por fármaco: docetaxel 9% (16/178), carboplatino 6,8% (10/148), cetuximab 13,8% (8/58), oxaliplatino 2,9% (5/173), doxorubicina 5% (3/60), paclitaxel 1,8% (3/170), rituximab 4,8% (2/42), trastuzumab 3% (2/66), epirubicina 1,3% (1/77), bevacizumab 0,5% (1/191) y doxorubicina liposomal 4,5% (1/22). La severidad de las RRP fue: leve 50% (26/52), moderada 32,7% (17/52), severa 13,5% (7/52), amenazante para la vida 3,8% (2/52). No se produjo ninguna muerte asociada a RRP. Tras la RRP y la desaparición de la sintomatología, un 65% de los pacientes reiniciaron la infusión del fármaco y finalizaron sin incidencias. Un 35% de los pacientes no reiniciaron la infusión. El 17,3% (9/52) de los pacientes que experimentaron una RRP suspendieron el fármaco definitivamente. En un 5,8% de los episodios, la premedicación empleada no fue la adecuada o estuvo ausente.

Conclusiones: La prevalencia de RRP asociada a quimioterapia fue elevada, sin embargo, la severidad fue leve-moderada (82,7%) en la mayoría de los episodios. Los fármacos con mayor prevalencia de RRP son cetuximab (13,8%), docetaxel (9%) y carboplatino 6,8 (%). Habría que aumentar el control sobre la premedicación con el fin de disminuir la prevalencia de RRP.

743. ERRORES DE MEDICACIÓN EN ONCOLOGÍA: DIFERENCIAS SEGÚN EL MÉTODO DE DETECCIÓN

M.A. García del Barrio, C. Lacasa Arregui y J. Giráldez Deiró

Clínica Universidad de Navarra. Navarra. España.

Objetivo: Describir el perfil de errores de medicación (EM) en pacientes de Oncología según el método de identificación.

Material y métodos: Se analizan los errores de medicación en pacientes de Oncología registrados en el programa informático del Hospital a través de un sistema de notificación voluntaria (NV) y a través de un programa de actuación farmacéutica (AF). El período de estudio es de dos años: desde enero de 2007 a diciembre de 2008.

Resultados: La AF permite identificar mayor número de errores que la NV: 1025 vs 75. El perfil de EM y la fase en que se producen cambia según el método de detección: a través de la AF se detectan un mayor número de errores relacionados con la omisión de medicamento (18% vs 7%) y con la duración del tratamiento (14% vs 5%). En cambio la NV es más eficaz en la detección de errores de administración (15% vs 3%). La AF detecta fundamentalmente (96%) errores de prescripción mientras que la NV permite identificar EM en todas las fases: administración (4%), dispensación (33%), prescripción (56%) y otros (7%). El porcentaje de errores de medicación que alcanzan a los pacientes es mucho menor cuando se identifican a través de la AF (9,2%) frente a los registrados por NV (33%). El 99% de las AF se comunican al médico y un 22% a enfermería.

Conclusiones: La actuación farmacéutica es más sensible que la NV para detectar errores de medicación pero identifica casi exclusivamente errores de prescripción. La NV en cambio es más sensible para detectar errores de administración o dispensación. La AF no sólo identifica más EM que la notificación voluntaria sino que

además permite interceptarlos. La comunicación de errores a otros profesionales sanitarios es más amplia y constante con la AF que con la NV.

810. EVALUACIÓN DE UN PROGRAMA DE CONCILIACIÓN DE LA MEDICACIÓN EN PACIENTES GERIÁTRICOS POLIMEDICADOS INGRESADOS EN UN CENTRO SOCIOSANITARIO. ESTUDIO PILOTO

G. Alba Aranda, A. Soler Anaya y M.D. Dapena Díaz

Hospital Sant Antoni Abat. Consorci Sanitari del Garraf. Barcelona. España.

Objetivo: Conocer la frecuencia, tipo y gravedad de los errores de conciliación al ingreso y al alta. Conocer los errores de medicación y la satisfacción del paciente con la información sobre medicación 15 días después del alta.

Metodología: Estudio observacional prospectivo controlado. Se incluyeron pacientes ingresados en la planta de convalecencia de un centro sociosanitario durante 1 mes (criterios inclusión: > 65 años, tomar 5 o más medicamentos y previsión de alta a domicilio). Mediante aleatorización simple se asignaron a 2 grupos. En el grupo 1 no se realizó ninguna intervención. En el grupo 2 se realizó la conciliación de la medicación al ingreso y al alta. La conciliación de la medicación al ingreso se realizó mediante entrevista con el paciente y/o cuidador en la que aportaban toda la medicación que se tomaba antes del ingreso. Se obtuvo información de la prescripción de atención primaria, de la historia clínica y de la orden médica del hospital de procedencia. Las discrepancias detectadas se comentaron oralmente con el médico responsable y los errores de conciliación se clasificaron según el tipo y gravedad. Al alta se realizó la conciliación de la medicación y una entrevista con el paciente y/o cuidador para explicar el tratamiento prescrito. Se facilitó información escrita. En todos los pacientes se hizo una entrevista de seguimiento a los 15 días del alta para valorar la presencia de errores de medicación, causa y gravedad, se pidió que trajesen toda la medicación que tomaban en ese momento. También se valoró la satisfacción del paciente mediante encuesta.

Resultados: Se incluyeron 21 pacientes, 11 en el grupo 2. La edad media fue de 81,88 (mínimo 71,5 y máximo 99,5) y el 62% fueron mujeres. La mediana del Índice de Barthel fue de 35 (RIQ 12,5-50,0) y del índice de Charlson de 2 (RIQ 1,0-3,0). Tomaban una mediana de 8 (RIQ 6,5-15,0) fármacos al ingreso. El 45% de los pacientes del grupo 2 presentaron algún error de conciliación, 1,2 errores por paciente. El 83% eran por omisión y todos de gravedad C (error que alcanza al paciente sin causar daño). La conciliación y educación al alta se pudo realizar en 7 pacientes. No se detectó ningún error de conciliación al alta. El seguimiento se realizó en 11 pacientes, 5 en el grupo 2. De estos, 3 pacientes (60%) presentaron algún error de medicación (1 error por paciente). Dos errores fueron por administrar una dosis diferente y de gravedad D (error que alcanza al paciente y hubiera requerido monitorización) y uno por omisión y de gravedad C. En 5 pacientes del grupo control (83%) se detectaron errores de medicación (1,6 errores por paciente). Tres de estos errores fueron por prescripción incorrecta, 3 por dosis incorrecta y 2 por administración incorrecta. Todos se consideraron de gravedad C. La diferencia entre el porcentaje de los errores de medicación de los dos grupos resultó ser estadísticamente significativa (IC95% de la diferencia de proporciones: -0,0313 a -0,7143). La satisfacción del paciente con la información sobre medicación fue superior en el grupo intervención, puntuación media de 22,8 vs 18,5 (U de Mann-Whitney 0,5; p = 0,004).

Conclusión: El desarrollo de un programa de conciliación de la medicación nos permitiría detectar errores en la mitad de los pacientes ingresados y disminuiría los errores de medicación en el

domicilio. También mejoraría la satisfacción con la información sobre medicación.

84. SEGURIDAD DE VORICONAZOL ORAL EN TRATAMIENTOS DE LARGA DURACIÓN

J.L. Sánchez Serrano, A. Sanz Arrufat, I. González Perera, F. Gutiérrez Nicolás, E. Tévar Alfonso y J. Merino Alonso

Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria. Tenerife. España.

Objetivos: Evaluar la seguridad de voriconazol oral en tratamientos superiores a 12 semanas.

Método: Estudio descriptivo prospectivo de 1 año de duración (2008) en pacientes tratados tras alta hospitalaria con voriconazol oral durante más de 12 semanas. Inicialmente fueron seleccionados todos los pacientes que en el momento del alta tenían prescrito voriconazol oral. La seguridad se evaluó en función de los datos analíticos obtenidos mensualmente de transaminasas (GOT/GPT), lactato deshidrogenasa (LDH), bilirrubina total, gamma glutamil transferasa (GGT), leucocitos, plaquetas (PQT) y creatinina, antes de empezar con la administración y después de la administración de voriconazol oral, además se realizaron entrevistas clínicas a los pacientes para descartar posibles alteraciones visuales y/o dermatológicas. No se tuvieron en cuenta aquellos pacientes en que se suspendió el tratamiento antes de las 12 semanas de su inicio por resolución de su enfermedad.

Resultados: Fueron seleccionados 10 pacientes (6 hombres y 4 mujeres) tratados con voriconazol con una edad media de 47,52 (57-12) años en los que el diagnóstico fue de aspergilosis (6 pacientes) y un paciente para cada una de las siguientes indicaciones: madurella micematosis, neumonía fúngica, meningoencefalitis fúngica y profilaxis neutropénica. El 60% eran pacientes inmunodeprimidos. La duración media del tratamiento fue de 186,28 ± 105,59 días. Se observó que los valores analíticos al alta y al finalizar el tratamiento fueron respectivamente: GOT de 28,79 ± 17,75 U/L a 15,7 ± 7,5 U/L; GPT de 70,57 ± 58,56 U/L a 17,42 ± 14,6 U/L; LDH de 787 ± 873 U/L a 610 ± 928 U/L; bilirrubina total 0,68 ± 0,48 mg/dL a 0,31 ± 0,13 mg/dL; GGT de 215 ± 380 U/L a 115 ± 159 U/L; leucocitos 20 ± 21,91 × 10³/μl a 10,67 ± 10 × 10³/μl; PQT de 169,33 ± 161 × 10³/μl a 210 ± 168,8 × 10³/μl y creatinina de 1 ± 0,67 mg/dL a 0,7 ± 0,21 mg/dL. Respecto a la entrevista clínica solo hay que destacar un 20% de pacientes con visión borrosa. Ningún paciente dejó el tratamiento debido a las reacciones adversas.

Conclusiones: Voriconazol ha demostrado ser un medicamento seguro en tratamientos superiores a 12 semanas, ya que observamos que los valores analíticos tienden hacia la normalidad y el paciente no experimenta ninguna otra reacción adversa, a pesar de ello creemos importante el seguimiento preventivo desde el Servicio de Farmacia en aquellos pacientes en tratamiento con voriconazol de larga duración.

254. ANÁLISIS DE LAS ACCIONES DE MEJORA DEL PROGRAMA DE CALIDAD DE DOSIS UNITARIAS

M. Pérez Cebrián, I. Font Noguera, M.J. Fernández Megía, V. Bosó Ribelles, P. Martínez Tolón y J.L. Poveda Andrés

Hospital Universitario La Fe. Valencia. España.

Objetivo: Analizar las acciones de mejora obtenidas del programa de calidad continua "Carro Centinela" de preparación y dispensación de medicamentos en la Unidad Funcional de Dosis Unitarias (DU) en un hospital terciario.

Material y método: Estudio prospectivo, observacional de once meses de duración realizado en un hospital público de 845 camas, con un total de 585 camas en DU. Se denomina Carro Centinela

(CC) a un carro de medicación elegido semanalmente de forma aleatoria, del que se detecta cada incidencia ocurrida durante las 24 h del proceso. Esta información se registra y valora paralelamente, en el Servicio de Farmacia (SF) y en la Unidad de Hospitalización (UH). El grupo de calidad compuesto por personal de enfermería, auxiliar y farmacéuticos del SF analizó semanalmente los registros y propuso acciones de mejora en los procedimientos de trabajo de los profesionales implicados. Variables: CC, dosis dispensadas, errores de preparación, reclamaciones (no conformidades), demandas (medicación no programada), devoluciones y acciones de mejora. Análisis causal.

Resultados: Se analizaron 34 CC correspondientes a 753 pacientes, con 5.130 líneas de tratamiento, 9.952 dosis dispensadas y se identificaron un total de 90 líneas erróneas (1,8%) y 142 dosis erróneas (1,4%). Se obtuvo 37 acciones de mejora dirigidas a farmacéuticos (grupo A), 64 a enfermería y auxiliares del SF (grupo B) y 24 para el personal de la UH (grupo C). Grupo A): por orden de frecuencia, 16 (43,2%) correspondieron a validación, es decir, a intercambios terapéuticos, ajustes de posología a presentación, medicación prescrita como instrucción de enfermería, etc.; 6 (16,2%) se relacionaron con hojas de tratamiento, celeridad en la transcripción y sustitución de nombre comercial y genérico, 3 (8,1%) referentes a modificaciones en bases de datos de prescripción electrónica, 3 (8,1%) relativas a medicación no aprobada en el hospital y 2 (5,4%) a devolución y 1 (2,7%) acción respecto a demanda, desvalidación electrónica, administración de medicamentos, listados, CC, verificación y medicación no incluida en la guía farmacoterapéutica. Grupo B): 14 (21,9%) acciones destinadas a mejorar la preparación de medicación, las más frecuentes referidas a la lectura de unidades, dosis y nombre, 8 (12,5%) a la preparación manual de modificaciones de tratamientos, 3 (9,4%) a horarios, emisión y comprobación de listados, 5 (7,8%) referentes a normas de carro centinela y 3 (4,7%) a modificaciones, dispensación, devoluciones y reclamaciones respectivamente, 2 (3,1%) a motivación y medicación no aprobada y 1 (1,6%) acción a programación de carros, impresión de documentos, etiquetas UH, formación, almacenamiento y cambio de medicación. Grupo C): 6 (25%) acciones correspondientes a traslado de pacientes, 3 (12,5%) a devoluciones, 2 (8,3%) a administración, información UH y hojas CC en la UH respectivamente y 1 (4,2%) relativa a reclamación no adecuada, prescripción, dispensación, hoja de administración, demandas, carro de tarde, análisis y etiquetas UH, respectivamente.

Conclusiones: Las acciones de mejora más frecuentes están relacionadas con el factor humano y con el circuito de trabajo. La ejecución de las mismas por los responsables ha mejorado puntos débiles de este circuito. No obstante, la participación de personal de enfermería de la UH en el análisis favorecerá ideas y soluciones.

283. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL PROCESO DE TRANSCRIPCIÓN-VALIDACIÓN EN UN SISTEMA DE DOSIS UNITARIAS CON PRESCRIPCIÓN MÉDICA PREIMPRESA POR PRINCIPIO ACTIVO

C. Iniesta Navalón, E. Urbietta Sanz, M.T. Antequera Lardón y J.J. Franco Miguel

Hospital General Universitario Reina Sofía. Murcia. España.

Objetivo: Analizar el error introducido por Farmacia en la transcripción-validación para verificar la seguridad del sistema así como determinar oportunidades de mejora.

Material y métodos: Proceso: la enfermera de Farmacia transcribe la prescripción realizada en una hoja preimpresa al programa de prescripción asistida (SAVAC®). El 100% de las prescripciones transcritas son validadas por un farmacéutico. Hay una nueva revisión del médico antes de la administración. Se identificó como punto de riesgo la transcripción-validación, ya que Farmacia emite

la hoja de administración y facilitaría que estos errores lleguen a los pacientes. Se recogieron en una base de datos específica, todos los errores introducidos en la transcripción que no habían sido detectados en la validación y habían llegado a la hoja de administración (ETV) durante el primer trimestre de 2009. Los ETV fueron detectados por el médico, la enfermera, o el farmacéutico. Los ETV se clasificaron según la taxonomía del Grupo Ruiz Jarabo 2000 modificada, en cuanto al tipo, causas y gravedad del error. Se definieron tres indicadores de calidad como la relación porcentual de ETV respecto a las oportunidades de error: porcentaje de pacientes, prescripciones y líneas de tratamiento con ETV. Se estableció su estándar de calidad en 1%. Se valoró también la duración del error y el profesional que lo detectó.

Resultados: Durante este período se atendió por este sistema a 1.825 pacientes, hubo 10.237 prescripciones y 194.662 líneas transcritas y validadas. Se cometieron un total de 56 ETV diferentes que supusieron 68 líneas erróneas en 55 pacientes. Los indicadores de calidad fueron 3% de pacientes, 0,5% de prescripciones y 0,04% de líneas de prescripción. La duración media del ETV en la hoja fue 0,7 días. Los ETV más frecuentes fueron: dosis incorrecta (21,4%), línea duplicada (17,9%), omisión o suspensión errónea medicamento (16,1%), transcripción medicamento diferente al prescrito (14,3%), frecuencia de administración errónea (8,9%). Llegaron al paciente en 7 ocasiones (0,4% de los pacientes) no causando daño en ningún caso (87,5% categoría B y 12,5% categoría C). La mayor parte de los errores fueron detectados por el médico (35,7%) o el farmacéutico (35,7%) seguido por la enfermera de planta (25%). Las causas fueron mayoritariamente factores humanos: desconocimiento del programa informático, sobrecarga de trabajo, incumplimiento protocolos establecidos.

Conclusiones: Los indicadores de prescripciones con error y líneas con error (0,5% y 0,04%), muy inferiores al estándar establecido y a lo encontrado por otros autores, nos garantizan la seguridad del sistema. El indicador de pacientes es superior al estándar establecido (3%), pero no lo es cuando nos referimos a pacientes a los que llega el error (0,4%). Más del 60% de los errores fueron comunicados por la planta (médico, enfermera) con una duración inferior a 1 día, lo que demuestra la eficacia de este sistema que hace visibles los errores antes de llegar al paciente. Los errores que llegaron a paciente fueron detectados antes de causar daño, lo que hace conveniente mantener estos controles de calidad. Se pone de manifiesto la necesidad de una formación continuada del personal, así como una mejora de las condiciones de trabajo.

369. ERRORES DE MEDICACIÓN Y MEDIDAS PREVENTIVAS ADOPTADAS TRAS LA IMPLANTACIÓN DE UN PROGRAMA DE NOTIFICACIÓN VOLUNTARIA DE ERRORES DE MEDICACIÓN

M. Lucena Campillo, M. Gutiérrez García, E. López Lunar, O. Fernández Arenas, V. García Fernández y B. García Díaz

Hospital Universitario Severo Ochoa. Madrid. España.

Objetivo: Describir los errores de medicación notificados y las medidas adoptadas tras la implantación de un programa de notificación voluntaria de errores de medicación en un Hospital Universitario de 400 camas.

Material y métodos: El programa permite, de forma anónima, comunicar los errores o "casi errores" que se detectan, analizarlos y proponer medidas de mejora. Las notificaciones se realizan a través de un formulario al cual se accede a través de la Intranet del hospital, cuyos registros se vuelcan a una base de datos, para su posterior tratamiento. Periódicamente son analizados y codificados por el Servicio de Farmacia según la taxonomía NCC MERP (proceso de la cadena en que se produce el error, tipo de error, causas, persona que lo comete y persona que lo detecta). El estu-

dio analizó las notificaciones efectuadas durante un período de 35 meses (desde mayo de 2006 a marzo de 2009) en todas las unidades hospitalarias.

Resultados: Se han registrado 255 notificaciones. Según el proceso de la cadena se clasificaron en: 40,78% (104 notificaciones) en la prescripción; 24,7% (63) en la preparación/dispensación; 15,68% (40) en la transcripción/validación; 15,68% (40) en la preparación/administración; y 3,14% (8) en la monitorización de paciente/tratamiento. De estos errores llegaron al paciente un 26,27% (67), de los cuales causaron daño un 12% (8). Las notificaciones han sido realizadas en un 66,67% por farmacéuticos (170 notificaciones), 5,1% por médicos (13), 10,59% por enfermeros (27), y otros en un 17,64% (45). En función de los errores más graves que se han producido, se ha procedido a instaurar las siguientes medidas preventivas: 1) Error: dispensación fórmulas magistrales errónea de adulto a paciente pediátrico. Medida adoptada: diferenciación en etiquetado y almacenaje de las fórmulas pediátricas. 2) Error: administración fórmula vesical por vía intravenosa. Medida adoptada: nuevo etiquetado resaltando la vía de administración e información a enfermería cuando se dispensa. 3) Error: reenvasado de medicación incorrecta. Medida adoptada: revisión del circuito y controles de seguridad en el reenvasado de medicamentos. 4) Error: adquisición de la industria farmacéutica de una especialidad con etiquetado inapropiado. Medida adoptada: Comunicación al Institute for Safe Medication Practices (ISMP-España) y sustitución de la especialidad. 5) Error: dispensación duplicada de un citostático en jeringa sin identificar. Medida adoptada: etiquetado de las jeringas de oncología incluyendo la vía de administración. 6) Error: administración de paracetamol por ciprofloxacino intravenoso o viceversa por similitud en el embalaje original. Medida adoptada: cambio de especialidades farmacéuticas. 7) Error: administración de dosis única de gentamicina en intervalos de 8 h. Medida adoptada: inclusión de las dosis máximas diaria como alerta en el programa informático de prescripción.

Conclusiones: Con la implantación del programa se ha conseguido un alto número de notificaciones, que han permitido poner en marcha medidas preventivas dirigidas a evitar en la medida de lo posible la repetición del error y a minimizar los riesgos asociados al uso de los medicamentos.

391. ANÁLISIS DE LA SUSPENSIÓN O RETRASO DE TRATAMIENTO QUIMIOTERÁPICO POR REACCIONES ADVERSAS

M. Bonilla Porras, E. Castillo Bazán, J. Becares Martínez, M. Panadero Esteban, G. Toledano Mayoral y E. Tortajada Esteban

Fundación Jiménez Díaz. Madrid. España.

Objetivo: Describir el número de Reacciones Adversas (RA) detectadas en la práctica asistencial del Servicio de Farmacia (SF) que motivan retraso o suspensión de la administración del tratamiento onco-hematológico.

Material y método: Estudio prospectivo descriptivo de 3 meses de duración (enero-marzo 2009) de todas las RA detectadas durante la validación del tratamiento quimioterápico, que motivan suspensión o retraso en la administración del tratamiento. Los datos se obtuvieron de la historia clínica de aquellos pacientes que estando citados para la administración del tratamiento quimioterápico no lo reciben. Se considera retraso en la administración períodos superiores a 7 días respecto a la fecha programada inicial.

Resultados: Durante el período estudiado 848 pacientes recibieron tratamiento quimioterápico que corresponden a 1.706 ciclos de quimioterapia. El número de RA detectadas fueron 67, en 58 pacientes (un 6,84% de los pacientes que han recibido tratamiento) de los cuales 31 fueron mujeres y 27 hombres con una edad media de 61,4 años. El tratamiento fue suspendido en 9 casos y en el

resto existió una media de retraso de 14,04 días. Cuando tuvo lugar la RA los pacientes habían recibido una media de 5,06 ciclos. Las RA más frecuentes fueron las alteraciones hematológicas (neutropenia y anemia grados 2-3) un 74,62% del total, seguidas de las digestivas (diarrea y mucositis) 11,7%. El resto de las RA detectadas fueron: dermatológicas (4,47%), neurológicas (2,98%), cardíacas (1,49%) y otras (4,47%). Los ciclos que más frecuentemente provocaron retraso en su administración fueron: gemcitabina en monoterapia o en combinación, las combinaciones de etopósido y platinos, el esquema FOLFOX-6 y docetaxel.

Conclusiones: El número de RA que han motivado suspensión o retraso del tratamiento es muy pequeño respecto al total de pacientes (6,84%) y se debe principalmente a la toxicidad hematológica en grado 2-3 teniendo lugar cuando ya se han recibido varios ciclos (media = 5,06). Los fármacos o esquemas quimioterápicos que provocaron retraso en su administración no se corresponden con los esquemas que potencialmente se espera que tengan una gran toxicidad hematológica, debido probablemente a la administración de terapia de soporte desde el inicio del tto. Este seguimiento prospectivo de RA aunque no permite conocer incidencia, sí permite conocer el perfil de seguridad de los nuevos fármacos.

599. ACEPTACIÓN DE UN CURSO INTERACTIVO DE SEGURIDAD EN EL USO DEL MEDICAMENTO

M.T. Aznar Saliente, C. Giner Seguí, A. Talens Bolos, M.D. Camacho Romera, M. Martínez Ramírez y M. González Delgado

Hospital Universitario de San Juan. Alicante. España.

Objetivos: Cuantificar la capacidad de un curso interactivo por CD-ROM, creado por nuestro Servicio de Farmacia, para aumentar los conocimientos del personal sanitario del hospital acerca de las causas y prevención de los errores de medicación (EM), y evaluar su aceptación.

Material y métodos: El CD-ROM interactivo es un curso compuesto de 4 secciones (introducción, índice, causas más frecuentes de EM y recomendaciones para prevenirlos), conteniendo diapositivas con texto y audio, vídeos, y ejercicios prácticos. Se solicitó su participación a personal tanto del servicio de farmacia como de otros servicios. Cada participante contestó, antes y después de realizarlo, un mismo cuestionario que recogía: datos demográficos (edad, sexo, profesión, años de ejercicio), 11 preguntas tipo test relacionadas directamente con los contenidos del CD-ROM, una tabla con 7 ítems para comparar las capacidades adquiridas en el curso con las que se tenían antes de hacerlo, puntuando del 1 al 10, otra con 8 ítems para expresar la valoración personal de varios aspectos del curso, puntuando del 1 al 10, tiempo de realización y un apartado reservado para sugerencias y comentarios. Se realizó un análisis estadístico descriptivo con ayuda de EXCEL V.

Resultados: Participaron 24 personas (6 enfermeros, 4 auxiliares, 5 farmacéuticos, 4 estudiantes, 2 médicos y 1 administrativo), de los cuales 16 eran mujeres y 8 hombres, con una media de edad de 38,9 años ($\sigma = 12,3$), y una media de años de ejercicio de 17,1 años ($\sigma = 12,3$). El 33,3% sólo rellenó el cuestionario previo. El otro 66,6% realizó el curso y completó ambos cuestionarios. La nota media del primer cuestionario, fue de 8,5 puntos ($\sigma = 2,2$). La del segundo fue de 9,0 puntos ($\sigma = 2,2$). La nota media aumentó en 0,5 puntos (4,6% de la nota máxima posible). Si tenemos en cuenta sólo a los que hicieron ambos cuestionarios, la nota aumentó un 6,3% de la nota máxima posible (0,7 puntos $\sigma = 2,3$). El aumento en las capacidades después del curso fue del 15,4% para “identificar causas frecuentes de EM”, del 19,8% para “clasificar EM”, del 15,7% para “desarrollar estrategias personales para evitarlos”, del 10,7% para “valorar la importancia de su comunicación y análisis”, del 13,2% para “establecer protocolos de actuación relacionados

con la seguridad”, del 16,5% para “identificar fallos en el proceso que propicien EM”, y del 14,9% para “transmitir al grupo asistencial conocimientos y sensibilidad relativos a seguridad en el uso de medicamentos”. La valoración media de cada aspecto del curso estuvo comprendida entre 7,3 y 8,9 puntos. Cada participante tardó una media de 1,4 horas ($\sigma = 0,2$).

Conclusiones: El curso es útil para cualquier miembro del personal del hospital, independientemente de su profesión, edad y años de ejercicio. Su realización supone un aumento de los conocimientos y habilidades individuales relacionadas con la prevención de EM, lo que se espera se traduzca en una disminución en la frecuencia de EM. Requiere poco tiempo y cuenta con gran aceptación, además de contribuir a la formación continuada del personal sanitario.

698. ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE COMPATIBILIDADES DE MEDICAMENTOS Y NUTRICIÓN PARENTERAL TOTAL EN PACIENTES CRÍTICOS

M. Suárez González, P. Díaz Ruiz, C. Fraile Clemente, J.L. Sánchez Serrano, J. Merino Alonso y T. León San Segundo

Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria. Santa Cruz de Tenerife. España.

Introducción: La farmacoterapia de los pacientes críticos se compone con frecuencia de un elevado número de medicamentos que deben administrarse por vía endovenosa, tanto en bolo, como en perfusión continua o intermitente. Esto hace que los accesos venosos resulten insuficientes para administrar simultáneamente todos los medicamentos prescritos, además se agrava si se trata de pacientes críticos pediátricos cuya limitación de vías es mayor. Todo ello hace necesario la administración de varios medicamentos en Y por una sola luz para evitar interrumpir la perfusión continua prescrita. En nuestro hospital estos pacientes tienen un acceso venoso reservado para la administración de nutrición parenteral total (NPT), otro para las aminas vasoactivas y otro para el resto de medicación.

Objetivo: Elaboración de una guía de compatibilidades de los fármacos más utilizados en las unidades de pacientes críticos para su administración en Y de forma eficaz y segura.

Método: Selección por consenso médico de aquellos medicamentos utilizados con mayor frecuencia en una unidad de pacientes críticos. Se consultaron bases de datos (Trissel, Micromedex, fichas técnicas) para elaborar un guía de compatibilidades para la administración en Y de los 32 medicamentos más utilizados en pacientes críticos y con la nutrición parenteral total.

Resultados: Se diseñó una tabla con las compatibilidades de 32 medicamentos divididos en 4 grupos: antibióticos (19), antifúngicos (4), drogas vasoactivas (2) y otros (7). Podemos destacar que los antibióticos de reciente comercialización, como la daptomicina, el linezolid y la tigeciclina, son compatibles con los fármacos estudiados en un 19%, 75% y 41% respectivamente. Entre los nuevos antifúngicos, la anidulafungina, es compatible con un 78% de los fármacos, mientras que la anfotericina B, es incompatible o no se dispone de datos en un 100% de las combinaciones de este estudio. Respecto a las aminas vasoactivas, la dobutamina y la noradrenalina son ambas compatibles en un 28% de los fármacos frecuentemente prescritos en estos pacientes. También se revisó los fármacos que eran compatibles en Y con la NPT, de los 32 medicamentos, 15 fueron compatibles (límite de concentración): amikacina (≤ 5 mg/mL), cefazolina (≤ 20 mg/mL), ceftazidima (≤ 40 mg/mL), ceftriaxona (≤ 20 mg/mL), ciprofloxacino (≤ 1 mg/mL), clindamicina (≤ 10 mg/mL), dobutamina ($4 \leq 50$ mg/mL), fentanilo ($0,0125 \leq 0,05$ mg/mL), gentamicina ($1 \leq 5$ mg/mL), metronidazol (≤ 5 mg/mL), morfina (≤ 1 mg/mL), pieperacilina-tazobactam ($5 \leq 40$ mg/mL), pantoprazol ($\leq 0,4$ mg/mL), tobramicina (≤ 20 mg/mL), vancomicina (≤ 10 mg/mL).

Conclusiones: La elaboración de esta guía de administración ha supuesto una optimización del empleo de los accesos venosos en los pacientes críticos, proporcionando una administración segura y eficaz de fármacos en Y en pacientes críticos. Desde el servicio de farmacia se recomienda seguir reservando las vías de administración para NPT, aminas vasoactivas y resto de medicación y sólo, en casos imprescindibles, recurrir a la administración en Y de las mezclas estudiadas. La colaboración del servicio de farmacia en la formación del personal de enfermería es un proceso clave para mejorar la seguridad en el circuito prescripción-administración de medicamentos y un aspecto imprescindible dentro de la atención farmacéutica.

63. INFLIXIMAB Y ELEVACIÓN DE LOS NIVELES DE TRIGLICÉRIDOS. A PROPÓSITO DE UN CASO

D. Lacruz Guzmán, J. Pardo Sánchez, S. Rabell Íñigo, V. Jorge Vidal, M.S. García Simón y M. García Coronel

Hospital Universitario Santa María del Rosell. Murcia. España.

Objetivo: Descripción de un caso de elevación de triglicéridos por infliximab.

Método: Paciente de 51 años diagnosticado de artropatía psoriásica y psoriasis cutánea grave en revisión por el servicio de dermatología y reumatología con antecedentes de hiperlipemia en tratamiento con gemfibrozilo. El paciente inició tratamiento con adalimumab, metotrexate y tratamientos tópicos (calcitriol y calcipotriol) sin buena respuesta. Posteriormente, se decide iniciar tratamiento con infliximab, a dosis de 5 mg/kg en perfusión a las 2 y 6 semanas siguientes a la primera y posteriormente cada 8 semanas. Se realiza previamente radiografía de tórax y analítica con bioquímica y hemograma sin datos relevantes, salvo una dislipemia mixta, así como una determinación de mantoux que fue negativa.

Resultados: Antes del inicio de infliximab los análisis mostraban un valor de triglicéridos de 314 mg/dl. Tras cada infusión los valores de triglicéridos iban en aumento (1ª: 309 mg/dl; 2ª: 328 mg/dl; 3ª: 559 mg/dl; 4ª: 1.091 mg/dl) por lo que tras la 4ª infusión se decidió suspender a pesar de la buena respuesta. Tras la suspensión los valores de triglicéridos prácticamente llegaron a la normalidad (257,12 mg/dl) y se decidió iniciar etanercept al consultar con su reumatólogo. Al iniciar etanercept y tras cada administración los valores de triglicéridos se mantuvieron ligeramente elevados. Actualmente continúa en tratamiento con etanercept y metotrexate sin ser tan buena la respuesta. Desde el Servicio de Farmacia, al conocer el caso se realizó una búsqueda bibliográfica en Pubmed introduciendo las palabras clave infliximab y elevación de triglicéridos. Esta búsqueda dio como resultado 3 artículos uno de los cuales se refería a pacientes con artritis reumatoide. La relación de causalidad entre la elevación de los triglicéridos y el inicio de infliximab fue clasificada como posible tras realizar el algoritmo de Karl-Lasagna modificado. Este efecto adverso se notificó al centro regional de farmacovigilancia mediante tarjeta amarilla.

Conclusiones: La psoriasis y la artropatía psoriásica por sí solas están asociadas a un metabolismo lipídico anormal que junto con otros factores de riesgo (tabaquismo, enolismo, diabetes mellitus...) contribuyen a una mayor frecuencia de eventos cardiovasculares observados en los pacientes que sufren estas enfermedades. Nuestro paciente ya presentaba una dislipemia de base lo que pudo favorecer el gran aumento de los niveles de triglicéridos. El factor necrótico tumoral- α (TNF- α) juega un papel importante en el metabolismo lipídico disminuyendo la actividad de la lipoproteína lipasa y estimulando la producción hepática de triglicéridos. A pesar de que infliximab es un anticuerpo anti-TNF- α , parece ser que su efecto en los niveles de lípidos es controvertido ya que se han descrito casos de disminución de HDL-colesterol y aumento de

triglicéridos tras su uso. En nuestro paciente se utilizaron otros anti-TNF- α , etanercept y adalimumab, sin el mismo efecto sobre los triglicéridos. Es necesario notificar y cuantificar este tipo de reacciones adversas debido al elevado riesgo cardiovascular asociado con estas enfermedades.

91. ERRORES DE CONCILIACIÓN EN “MEDICAMENTOS DE ALTO RIESGO” PRODUCIDOS DURANTE LAS TRANSICIONES ASISTENCIALES EN PACIENTES ANCIANOS POLIMEDICADOS EN UN SERVICIO DE MEDICINA INTENSIVA

F. Becerril Moreno, L. Anoz Jiménez, E. Bustamante Munguira, P. Merino de Cos y E. Estaún Díaz de Villegas

Hospital Can Misses. Islas Baleares. España.

Objetivos: Determinar el número de errores de conciliación producidos durante la transición entre los distintos niveles asistenciales, analizar los fármacos con mayor frecuencia implicados diferenciando si son “medicamentos de alto riesgo” o no.

Métodos: Estudio descriptivo. Criterios de inclusión: pacientes ingresados inicialmente a cargo del Servicio de Medicina Intensiva (SMI) de edad ≥ 65 años en tratamiento domiciliario con ≥ 4 medicamentos crónicos sistémicos. Variable principal: número de errores de conciliación identificados en las distintas transiciones asistenciales. Se entiende como error de conciliación cualquier discrepancia entre el tratamiento crónico del paciente y el reflejado en la historia clínica actual siempre que ésta no fuera deseada por el médico especialista. Se denominan “medicamentos de alto riesgo” aquellos que cuando se utilizan incorrectamente presentan una gran probabilidad de causar daños graves o incluso mortales a los pacientes. El tratamiento crónico del paciente se estableció mediante la revisión de la Historia Clínica (Atención Primaria y Especializada) y una entrevista con el paciente y/o cuidador. El resultado del proceso se resumió en un informe de conciliación adjunto al alta del SMI. Duración del seguimiento: desde el ingreso en el SMI hasta el alta hospitalaria.

Resultados: Durante tres meses de estudio se reclutaron 21 pacientes con una edad media de 73 años (IC95%: 70 a 76), identificándose un total de 77 errores de conciliación (mediana de errores por paciente 3 (rango: 0 a 13)). 158 tratamientos crónicos fueron contabilizados, 25 se consideraron de “alto riesgo”. Se produjo al menos un error de conciliación durante alguna de las transiciones asistenciales en el 33% (n = 53) de los tratamientos crónicos. La proporción de errores identificados en el grupo de “alto riesgo” fue del 24% (n = 6), todos ellos producidos con antidiabéticos orales, mientras que en el otro grupo fue del 35% (n = 47). El grupo farmacoterapéutico con mayor número errores identificados fue el sistema cardiovascular con 15.

Conclusiones: A pesar del pequeño tamaño de muestra, el número total de errores de conciliación identificados durante la transición entre los distintos niveles asistenciales es elevado, ya sean “medicamentos de alto riesgo” o no. En una tercera parte de los tratamientos crónicos se identifica al menos un error. Es necesario incidir activamente en la conciliación de la medicación en cada una de las transiciones asistenciales que afectan a los pacientes asignados inicialmente al Servicio de Medicina Intensiva.

410. HOSPITAL EXENTO DE RIESGOS EN EL USO DEL CLORURO POTÁSICO

L.R. López Giménez, M. Ochagavía Sufrategui, T. Giménez Poderós y J.R. Ferrándiz Gosálbez

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Cantabria. España.

Objetivos: Descripción de las medidas llevadas a cabo para la implantación de un sistema seguro del uso de cloruro potásico.

Materiales y métodos: Se realizó una revisión de las etapas del proceso de medicación relacionados con el potasio y los principales factores de riesgo encontrados fueron: -Almacenamiento y dispensación: almacenamiento de los viales en los botiquines de las unidades clínicas; similitud física con otros medicamentos. -Preparación: elaboración de soluciones en las unidades clínicas por el personal de enfermería. -Prescripción: las prescripciones no se ajustan a los preparados comerciales disponibles. -Administración: administración de soluciones concentradas de potasio por inyección intravenosa directa; administración errónea de potasio a otro paciente; velocidad de infusión inadecuada debida a la no utilización de bombas o errores al programar dichas bombas. Se realizó una búsqueda bibliográfica en PubMed y en asociaciones relacionadas con la seguridad del paciente para seleccionar las recomendaciones de seguridad aplicables a nuestro hospital. Posteriormente se retiraron los viales de potasio de las unidades clínicas y se centralizó la preparación de las soluciones en la Unidad Central de Mezclas Intravenosas (UCMIV) del Servicio de Farmacia. Durante un período de un año, en la UCMIV se elaboraron soluciones estándar y soluciones individualizadas (para detectar necesidades en soluciones estándar).

Resultados: En la actualidad, las medidas de seguridad implantadas son: -Elaboración: estandarización de soluciones con cloruro potásico: comerciales y soluciones elaboradas por el Servicio de Farmacia; centralización de la elaboración de las soluciones por lotes en la UCMIV. -Almacenamiento: centralización del almacenamiento de los viales de cloruro potásico en el almacén del Servicio de Farmacia, correctamente etiquetados y separados del resto de medicamentos; limitación del acceso a los viales sólo al personal autorizado; restricción de uso de viales de cloruro potásico a la Unidad de Cirugía Cardiovascular para su utilización en cirugía extracorpórea. Dicha unidad dispone de un stock fijo de viales, así como un protocolo estricto de reposición. -Prescripción: prescripción de la terapia de electrolitos ajustándose a las soluciones disponibles en el Hospital. Actualmente, las prescripciones de dosis individualizadas no están permitidas. -Dispensación: dispensación desde almacén general sólo de soluciones estándar; dispensación desde Sección de distribución de medicamentos en dosis unitaria de soluciones estándar previa validación de la prescripción por el farmacéutico, con la revisión del tratamiento y la analítica del paciente. -Administración: elaboración de protocolos para la administración del potasio incluyendo indicaciones, concentración máxima, velocidad de infusión y necesidad del uso de bombas de administración.

Conclusión: En la implantación de un sistema seguro, la implicación del Servicio de Farmacia es relevante y fundamental. Se ha logrado instaurar un sistema seguro del uso de potasio, así como promover la cultura de seguridad, con un enfoque de gestión proactiva, preventiva y de formación.

419. ANÁLISIS DE LOS ERRORES DE CARGA DE CARROS EN UN SISTEMA DE DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS EN DOSIS UNITARIA

A. Casatejada Ordóñez, V. Martín Fernández, E. Pires Piorno, M. Panadero Esteban, M. Bonilla Porras y J. Bécares Martínez

Fundación Jiménez Díaz. Madrid. España.

Objetivo: Analizar los errores detectados en la carga de carros en un sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria (SDMDU) y el tiempo empleado en su revisión.

Material y método: Se realiza un estudio prospectivo de los errores producidos en la carga de los carros de unidosis de 182 camas, desde el 22 de octubre 2008 hasta el 31 de marzo de 2009. Se diseña una hoja de recogida de los errores detectados. Estos errores se han clasificado en: medicamento en cajetín erróneo;

error en el medicamento seleccionado; medicamento devuelto que permanece en el carro; error en número de unidades; falta de medicamento; error en la dosis seleccionada; error en forma farmacéutica y error comunicado desde la unidad de hospitalización. El técnico de Farmacia carga la medicación con el listado de carga de carros. Previa a la subida de los carros se revisa el 100% de los medicamentos, comparándolos con el listado de dispensación por paciente. En la hoja de recogida de datos se registra el número de errores detectados según la clasificación descrita.

Resultados: Durante el período del estudio se prepararon un total de 281.083 unidades de medicamentos. Se han dispensado 993 medicamentos distintos. El promedio de unidades dispensadas por día ha sido de 1.745,8. Se detectaron en total 256 errores (0,09% de las preparaciones), siendo el más frecuente la carga de un medicamento en un cajetín erróneo (32,5% de los errores totales). El resto fueron: falta del medicamento (22,3%); error en número (14,4%); medicamento devuelto el día anterior que permanece en el carro (11,6%); selección errónea del medicamento (10,9%) y error en la dosis seleccionada (8,2%). El promedio del tiempo empleado en la revisión de la medicación de los 182 pacientes ha sido de 2 horas diarias.

Conclusiones: La tasa de errores encontrada es menor de 1 por cada 100 medicamentos. Habría que valorar si la revisión de los carros es eficiente. La mayoría de los errores cometidos se deben a que el proceso de carga es manual. La utilización de sistemas automatizados para la carga de carros permitiría disminuir los errores y el tiempo de trabajo. Estos sistemas han demostrado su eficiencia, a pesar de la inversión inicial que suponen.

464. RECOMENDACIÓN EN EL USO DE PEGFILGASTRIM EN PACIENTES TRATADOS CON ANTIMETABOLITOS

J.L. Sánchez Serrano, M. Suárez González, M.A. Ocaña Gómez, J. Merino Alonso, F. Gutiérrez Nicolás e I. González Perera

Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria. Santa Cruz de Tenerife. España.

Introducción: El pegfilgastim es un factor estimulador de colonias de granulocitos. Reduce la duración de la neutropenia y de la incidencia de neutropenia febril en pacientes con tumores malignos (con excepción de leucemia mieloide crónica y síndromes mielodisplásicos) tratados con quimioterapia citotóxica. La ficha técnica del pegfilgastim indica en modelos animales la precaución del uso concomitante de éste con antimetabolitos por aumento de la mielotoxicidad.

Objetivos: Comprobar si se desarrolla un aumento de la mielotoxicidad en pacientes tratados con pegfilgastim tras tratamiento con antimetabolitos (metotrexato, 5-fluorouracilo, citarabina...).

Método: Estudio retrospectivo observacional de un año de duración (febrero 2008-febrero 2009). Se recogieron los datos de todos los pacientes tratados con pegfilgastim (13) en los que se analizó si el tratamiento oncológico incluía o no antimetabolitos. También se realizó una comparativa individual de las analíticas anteriores y posteriores al tratamiento con pegfilgastim, cuyos parámetros a medir fueron: hemoglobina, plaquetas, leucocitos y neutrófilos. Todos los valores analíticos se registraron a la semana del tratamiento con pegfilgastim, teniendo en cuenta el aclaramiento regulado de neutrófilos y una semana antes de empezar tratamiento con pegfilgastim con el fin de evitar posibles falsos positivos. Se consideró que los niveles se mantenían estables cuando no descendía más del 10%.

Resultados: De un total de 13 pacientes tratados con pegfilgastim, el 76,92% fueron mujeres, con edades comprendidas entre 25 y 76 años de edad (media 43,15). El diagnóstico mayoritario fue cáncer de mama (6); seguido de linfoma de Hodgkin (3); linfoma no Hodgkin (2); neuroblastoma, cáncer de testículo y rabdiomio-

sarcoma con un paciente para cada diagnóstico. De los 13 pacientes, el 30,76% (4) tenían tratamiento con antimetabolitos. En pacientes no tratados con antimetabolitos (9), los valores de hemoglobina, plaquetas y neutrófilos se mantuvieron estables, mientras que los leucocitos descendieron un 26,08%. En los pacientes que incluían antimetabolitos en su tratamiento quimioterápico (4), descendieron: hemoglobina 12,13%, plaquetas 11,7%, leucocitos 46,72% y neutrófilos 26,72%.

Conclusiones: El uso conjunto de antimetabolitos y pegfilgastrim parece tener relación con el aumento de mielotoxicidad. Aunque no aparece como contraindicación ni precaución en ficha técnica, en nuestro estudio se concluye que lo más recomendable es no utilizar pegfilgastrim en pacientes tratados con antimetabolitos a la espera de más estudios. Es necesario disponer de un tamaño muestral mayor para alcanzar mayor poder estadístico que confirme los datos de este estudio. La elaboración de un protocolo de condiciones de uso y el seguimiento por parte del Servicio de Farmacia contribuirá a alcanzar su uso racional y seguro.

685. EVALUACIÓN DE LA SEGURIDAD DEL USO DE NATALIZUMAB EN EL TRATAMIENTO DE ESCLEROSIS MÚLTIPLE

P. Gemio Zumalave, S. Martín Clavo, S. Rivero Cava, M.J. Izquierdo Pajuelo, M.V. López López y J. Liso Rubio

Hospital Infanta Cristina. Badajoz. España.

Objetivos: Evaluar el perfil de seguridad del natalizumab como nuevo agente en el tratamiento de la esclerosis múltiple.

Material y métodos: Análisis retrospectivo de pacientes en tratamiento con natalizumab desde la fecha de su aprobación en un hospital universitario (febrero 2008). Las variables recogidas fueron: sexo, edad, (del diagnóstico y al comienzo del tratamiento), diagnóstico, tratamientos previos, número de infusiones recibidas, posología, duración del tratamiento, reacciones adversas asociadas a su utilización (RAMs), tiempo hasta la aparición de las mismas y datos de laboratorio. Esta información fue recogida de las historias clínicas, base de datos de mezclas intravenosas del servicio de farmacia y aplicación informática de consulta de analíticas CORNALVO®. Para evaluar la causalidad de las RAMs se utilizaron los algoritmos de Naranjo (AN) y Karl-Lasagna modificados (AKL).

Resultados: Se incluyeron 5 pacientes, 3 diagnosticados de esclerosis múltiple remitente recurrente refractaria (EMRRr), y 2 de esclerosis múltiple remitente recurrente grave (EMRRg). El 75% mujeres y 25% hombres. La edad media del diagnóstico fue de 26,2 años (DE ± 7,59) y la del comienzo de tratamiento 33,6 años (DE ± 9,96). Cuatro de los pacientes recibieron previamente interferón (80%), el 100% acetato de glatiramer, sólo un paciente recibió inmunoglobulinas (20%) tramitado por uso compasivo y otro mitoxantrona (20%). La pauta en todos los pacientes fue de 300 mg cada 28 días. La media de infusiones hasta el momento del estudio fue de 6,6 (DE ± 3,04). De los cinco pacientes sólo uno cesó su tratamiento. Dicho paciente presentó dermatitis alérgica reactiva a natalizumab (C3 145 mg/dl, eosinofilia 14,1%), inmunodepresión celular y humoral (CD4+ 401/39%, CD8+ 367/36%, CD4+/CD8+: 1,1, CD3 790/78,4%, IgG 209 mg/dl, IgA < 5,5 mg/dl), bacteriemia por *Staphylococcus aureus* meticilín sensible (SAMS) e infección del tracto urinario (ITU) por *Pseudomonas aeruginosa*, por lo que necesitó hospitalización (17 días). Un paciente que precisó gastrostomía percutánea endoscópica, sufrió complicaciones posquirúrgicas con absceso y sobreinfección adyacente por SAMS, requiriendo hospitalización (10 días) y suspensión del tratamiento durante dos meses. En ambos casos el análisis de imputabilidad de las RAMs a través de los AN y AKL las clasifican como probables (AN: 7 y AKL: 7). Otra de las paciente presentó ITU, leucocitosis y neutrofilia.

AN: 6, AKL: 5, (probable). El tiempo medio de aparición de las RAMs tras la primera infusión fue de 45,33 días (DE ± 29,09). Dos pacientes las presentaron hasta el momento del estudio. Todas las RAMs fueron notificadas al centro de farmacovigilancia.

Conclusiones: Natalizumab es un anticuerpo monoclonal utilizado para EMRRr y EMRRg controvertido por su perfil de seguridad antes de su autorización por la AEMPS, a causa de 2 muertes notificadas por leucoencefalopatía multifocal progresiva (LMP) y posteriormente por motivo de una alerta publicada por nuevos casos de LMP en su fase poscomercialización, (ref: 2008/15). Sin embargo la AEMPS reafirmó que el balance beneficio-riesgo para este tipo de pacientes críticos sigue siendo favorable. En nuestro caso no se ha producido ningún caso de LMP, aunque sí de hipersensibilidad e infecciones asociadas a la inmunosupresión producida por el fármaco, descritas en ficha técnica. Es necesario someter este fármaco a severos controles de farmacovigilancia para seguir evaluando su relación eficacia/seguridad.

713. ERROR EN EL LLENADO DE CAJETINES: SISTEMA TIPO KARDEX VERSUS MANUAL

L. Pastó Cardona, S. Asensio Flores, R. Juvany Roig y R. Jódar Massanès

Hospital Universitari de Bellvitge. Barcelona. España.

Introducción: La dispensación de medicamentos mediante el sistema de distribución por dosis unitarias (SDMDU), ha representado una mejora en la calidad asistencial, sin embargo se ha detectado un error en la preparación manual del 0,75 al 1,95% de las unidades dispensadas. La introducción de los armarios rotatorios dispensadores semiautomáticos aumentan la eficiencia del proceso, aunque existen pocos estudios sobre el error que se produce. En nuestro entorno, existen un total de 23 unidades clínicas, de las cuales 6 se preparan de forma semiautomática. El objetivo del estudio es evaluar si existen diferencias en la proporción de error entre los dos sistemas de llenado de cajetines.

Método: Antes de enviar los carros con la medicación en dosis unitaria, personal técnico revisó los cajetines, contrastando su contenido con el listado de llenado generado por el programa informático de dosis unitaria. La clasificación se hizo de acuerdo con la adaptación de Otero y cols. de la taxonomía del NCC MERP. Se consideró error: medicamento equivocado, omisión de dosis o de medicamento, dosis incorrecta (mayor, menor, extra), forma farmacéutica equivocada, paciente equivocado, y medicamento deteriorado o mal conservado. Los errores detectados fueron corregidos antes de la dispensación. Se calculó el tamaño de muestra tomando como referencia el error del 0,72% hallado en estudios previos, aceptando un riesgo alfa de 0,05 y un riesgo beta de 0,20 en un contraste bilateral.

Resultados: Durante 18 días no consecutivos, se revisaron los cajetines de medicación de unidades médicas y quirúrgicas; 350 se habían preparado de forma manual (SM), conteniendo un total de 6.963 unidades de medicación; así mismo se revisaron 388 cajetines preparados con el sistema tipo kárdex (SK) conteniendo 6603 unidades de medicamento en total. En los preparados por el SM se detectaron 73 errores (1,05%), mientras que en el SK se encontraron 59 (0,89%). Aplicando el test de χ^2 , se determinó que la diferencia no eran estadísticamente significativas ($p = 0,4$). En cuanto al tipo de error, destaca 10 casos de paciente equivocado en el SK, 41 omisiones en SM frente a 33 en SK, y 19 dosis extra en el SM frente a 6 en el grupo SK.

Conclusión: Aunque aparentemente se producen menos errores en la preparación por el SK, las diferencias entre ambos sistemas pueden deberse al azar. Para garantizar la calidad en la dispensación, deben aplicarse las mismas medidas de control en ambos métodos.

902. EVALUACIÓN DE LAS POTENCIALES INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS A TRAVÉS DE LA HISTORIA FARMACOTERAPÉUTICA DEL PACIENTE

J.C. Ruiz Ramírez, A. Munilla Das y C. García-Molina Sáez

USP Hospital San Jaime. Alicante. España.

Objetivos: Conocer, evaluar y clasificar las potenciales interacciones medicamentosas a las que están expuestos los enfermos ingresados en un hospital general.

Material y métodos: Estudio analítico, retrospectivo y observacional realizado en 5767 episodios de hospitalización correspondientes a 4879 pacientes, durante el año 2008. Se han recopilado las interacciones medicamentosas según la base de medicamentos del Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos (BOT) de acuerdo a un triple criterio: 1) Importancia de la interacción, clasificada en 4 grados: -Grado A: interacción clínicamente importante; -Grado B: Interacción clínicamente importante bajo circunstancias especiales; -Grado C: Interacción potencialmente importante, aunque sin efectos adversos; -Grado D: Interacción poco importante o teórica. 2) Tipo de actitud a tomar (que debe hacerse con la interacción una vez identificada): -Tipo 0: Interacción a evitar; -Tipo 1: Interacción a vigilar; -Tipo 2: Modificar el intervalo de administración. 3) Principios activos implicados en la interacción. Se ha diseñado una aplicación informática que ha revisado las historias farmacoterapéuticas de cada uno de los episodios de ingreso registrados en el Sistema de Información Departamental del Servicio de Farmacia, integrado en el Sistema de Información del Hospital AHM (Advanced Hospital Management).

Resultados: Los 5767 episodios de hospitalización han sido considerados con riesgo de interacción, al tomar los pacientes ingresados en algún momento de su ingreso dos o más medicamentos de manera concurrente. Se han identificado 10.754 potenciales interacciones, correspondientes a 3.798 episodios de hospitalización. El 65,86% (IC95%: 64,62% a 67,08%) de los episodios de hospitalización presentaban potenciales interacciones. La frecuencia de las interacciones encontradas ha sido la siguiente: A0: 2124 (19,8%) A1: 3674 (34,2%) A2: 6 (0,1%); B0: 1177 (10,9%) B1: 171 (1,6%) B2: 0 (0%); C0: 1717 (16%) C1: 437 (4,1%) C2: 4 (< 0,1%); D0: 113 (1,1%) D1: 1331 (12,4%) D2: 1444 (13,4%). Las potenciales interacciones con relevancia clínica y que deberían evitarse para prevenir resultados negativos en los pacientes son entre los principios activos y/o grupos farmacológicos que a continuación se relacionan: atropina-metoclopramida, epinefrina-sevoflurano, cefazolina-tobramicina, AINES-diuréticos y gentamicina-cefuroxima.

Conclusiones: Casi el 20% de las potenciales interacciones detectadas son clínicamente relevantes y deberían prevenirse. El 54% de las potenciales interacciones son clínicamente relevantes y deberían prevenirse o vigilar a los pacientes que las presentan. Se ha detectado un problema importante y relevante que afecta a la seguridad de los pacientes ingresados por lo que debería iniciarse un ciclo de mejora centrado en las interacciones de tipo A0 y A1 con la finalidad de disminuir el riesgo de sufrir una interacción de importancia clínica en los pacientes ingresados en el hospital.

378. ERRORES POTENCIALES DE ADMINISTRACIÓN DEBIDOS AL ACONDICIONAMIENTO DE MEDICAMENTOS LÍQUIDOS ORALES

B. San José Ruiz, U. González Martín, M. Castaño López, M.A. Gil Lemus, M.P. Figueru Echeverría y L. Lombera Sáez

Hospital de Cruces. Vizcaya. España.

Objetivo: Detectar si el acondicionamiento de los medicamentos líquidos orales empleados en el hospital puede inducir a error en su administración.

Material y métodos: Se revisaron los medicamentos líquidos orales existentes en el hospital, distinguiéndose entre gotas y formas líquidas orales. Se recogieron los siguientes datos: dispositivo para la administración del medicamento, posibilidad de encajar una aguja (en el caso de los medicamentos acompañados de jeringa), posibilidad de acoplar/utilizar las jeringas orales existentes en el hospital, color de la preparación y existencia de presentación intravenosa con el mismo nombre comercial.

Resultados: Se revisaron 66 medicamentos. Los medicamentos formulados como gotas orales fueron 15. Uno de ellos se presentaba en forma de ampolla (Colme® gotas). Tres presentaciones estaban acompañadas de un cuentagotas, en dos de ellas el cierre del frasco era un tapón de caucho protegido con cápsula metálica (Methergin® e Hydergina®). Estos acondicionamientos podrían inducir a errores de administración. El cuentagotas del resto de medicamentos estaba integrado en el frasco, lo que hacía imposible el uso de una jeringa. El resto de medicamentos (51) se clasificaron en formas líquidas orales: acompañadas de jeringa como dispositivo de medición (28), acompañadas de un dispositivo de medición distinto a la jeringa (16) y sin dispositivo de medición (7). Dentro de los medicamentos acompañados de jeringa, 12 de ellos permitían encajar una aguja. En tres presentaciones se indicaba que la jeringa era de uso oral: en dos de ellas la palabra "oral" estaba serigrafiada en el cuerpo de la jeringa (Glutaferro® y Dalsy®), mientras que en la tercera lo estaba en la bolsa que contenía la jeringa (Apiretal®). En los otros nueve no se especificaba la vía de administración en la jeringa. Cuatro de estos eran líquidos transparentes, existiendo presentación intravenosa en el hospital, lo que incrementaba la posibilidad de error (Lanacordin® pediátrico, Depakine®, Zidovudina Combino Pharm y Somazina®). Se desechó la jeringa propia de cada presentación y se comprobó si era posible acoplar una jeringa oral de las empleadas en el hospital. En tres casos resultaba difícil acoplar la jeringa oral por primera vez al tapón de la presentación (Dalsy®, Apiretal®, Cetraxal®). Además, el tapón de la presentación de uno de los medicamentos hacía imposible la utilización de la jeringa oral del hospital, ya que no acoplaba correctamente y se vertía su contenido (Risperdal®). En las formas líquidas orales sin dispositivo de medición dos medicamentos estaban acondicionados como vial (Carnicor®) o ampolla (Hidroferol® solución), lo que podría inducir a errores de administración.

Conclusión: La presentación comercial de medicamentos líquidos orales en forma de ampollas o viales y/o acompañados de jeringas en las que encaje una aguja puede generar errores en la vía de administración. Con los datos recogidos se comprobó la existencia de dichos acondicionamientos susceptibles de error, lo cual debe considerarse a la hora de elegir los medicamentos para la Guía Farmacoterapéutica del hospital. Así mismo, debe notificarse a la Industria Farmacéutica y Autoridades Sanitarias para que establezcan las medidas oportunas.

384. INGRESOS EN EL SERVICIO DE NEFROLOGÍA RELACIONADOS CON FÁRMACOS

O. Mora Atorrasagasti, I. Gabilondo Zelaia, A. Urrutia Losada, A. López de Torre Querejazu, O. Ibarra Barrueta y M.J. Martínez Bengoechea

Hospital Galdakao. Vizcaya. España.

Objetivo: Analizar y cuantificar de forma prospectiva los ingresos en el Servicio de Nefrología relacionados con la toma de fármacos, y ver cuántos de estos podrían haber sido evitados.

Material y método: Los datos se recogieron durante la rotación del 4º año de residencia en el Servicio de Nefrología de un hospital comarcal de 400 camas. En el estudio se incluyeron todos aquellos pacientes que ingresaron en el Servicio durante los meses de ene-

ro y febrero de 2008. El nefrólogo y el farmacéutico, evaluaron los motivos de ingreso y cuantificaron el número de ingresos posiblemente relacionados con la toma de fármacos.

Resultados: Durante el período en el que se llevó a cabo el estudio, hubo 99 ingresos (54 hombres y 45 mujeres) en el Servicio de Nefrología, la media de edad de los pacientes fue de 71 ± 16 años. La estancia media fue de $5,9 \pm 4,3$ días. Las causas que motivaron el ingreso fueron: 31 fracaso renal agudo (FRA), 10 alteraciones electrolíticas, 4 FRA y alteración electrolítica 54 otras causas. Se consideraron 30 de los 99 ingresos (14 hombres y 16 mujeres) como posible o probablemente relacionados con la toma de algún fármaco: 17 pacientes que sufrieron una reacción adversa a un medicamento y 13 casos en los que el ingreso fue posiblemente potenciado por la toma de fármacos (por ejemplo, pacientes que sufrieron un FRA o una alteración electrolítica potenciados por algún fármaco en un momento de deshidratación por vómitos, diarrea o disminución de ingesta). El diagnóstico al ingreso de estos 30 pacientes fue: 18 FRA, 4 alteración electrolítica y 8 otras causas (2 SIADH, 2 nefritis, 1 vómitos, 1 agitación, 1 exantema y 1 acidosis láctica). Los grupos farmacológicos implicados en el ingreso fueron los siguientes: antihipertensivos (15 casos), analgésicos (5), anticoagulantes (2), protector gástrico (2), analgésicos combinados con antihipertensivos (1), antidepresivos (1), antiépilépticos (1), antipsicóticos (1), antibióticos (1), hipoglucemiantes (1). El principal grupo implicado en los ingresos en que el fármaco favoreció o potenció el fracaso renal agudo o la alteración electrolítica fue el de los antihipertensivos (9 casos). Estos casos podrían haberse evitado suspendiendo o disminuyendo la dosis de antihipertensivo en aquellas situaciones donde el paciente presentaba un estado de deshidratación.

Conclusiones: Un tercio de los ingresos en el Servicio de Nefrología pudo estar relacionado con la toma de algún fármaco y casi un tercio de estos ingresos podrían haber sido evitados. Puede ser muy importante educar a los pacientes cuando se les pauta un nuevo tratamiento, principalmente antihipertensivos, para que modifiquen las pautas de administración en determinadas situaciones.

Conflicto de intereses: Ninguno.

427. HIPOCOLESTEROLEMIA INDUCIDA POR TIGECICLINA

J.L. Sánchez Serrano, N. Román González, C. Romero Delgado, M.M. Viña Romero, M.A. Ocaña Gómez y J. Merino Alonso

Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria. Santa Cruz de Tenerife. España.

Objetivos: Analizar el efecto sobre el descenso del nivel de colesterol que se presenta en pacientes tratados con tigeciclina en un hospital terciario.

Material y métodos: Se realizó un estudio retrospectivo observacional de 1 año y medio de duración (septiembre 2007-marzo 2009) de pacientes tratados con tigeciclina. Se consultaron a través de la intranet del hospital, los datos analíticos de colesterol, antes y después de iniciar el tratamiento con este antibiótico de uso restringido. También se registraron aquellos datos nutricionales que indicaran desnutrición como niveles bajos de albúmina, prealbúmina, proteínas totales, transferina. Otro parámetro considerado fue la prescripción de tratamiento concomitante que pudiera descender los niveles de colesterol, de manera que se excluyeron estos pacientes del estudio para eliminar posibles falsos positivos.

Resultados: Durante el período de estudio se trataron 45 pacientes con tigeciclina con una duración media de tratamiento de $12,85 \pm 3,37$ días. De estos, se excluyeron 13 pacientes del estudio ya que tenían parámetros nutricionales que indicaban desnutrición o tenían tratamiento concomitante con fármacos, como las estatinas, que podían descender los niveles de colesterol. En el estudio final se evaluaron 32 pacientes con una edad media $59,46$ ($16-88$)

años, obteniéndose los siguientes resultados: niveles de colesterol total $189,125 \pm 48,89$ mg/dl antes de iniciar el tratamiento con tigeciclina y $110,25 \pm 45,01$ mg/dl tras el tratamiento con tigeciclina. Por tanto, en los pacientes incluidos en nuestro estudio los niveles de colesterol experimentaron un descenso del 58,29% de los valores iniciales.

Conclusiones: El descenso de los niveles de colesterol total que experimentan los pacientes con tigeciclina sugiere que es necesario monitorizar los niveles de colesterol ya que se relaciona con un mal pronóstico y mayor riesgo de mortalidad. La detección de reacciones adversas y su notificación, especialmente en fármacos de comercialización reciente y del grupo terapéutico de antibióticos tiene especial importancia dada su repercusión clínica.

491. CONCILIACIÓN DE LA MEDICACIÓN EN PACIENTES QUIRÚRGICOS

M.P. Vicente Sánchez, P. Tejada González, E. Laguna Ceba, E. Prieto Utiel y M. Arteta Jiménez

Hospital Universitario de Getafe. Madrid. España.

Objetivo: Evaluar la concordancia entre el tratamiento crónico ambulatorio y el prescrito durante el ingreso hospitalario y analizar los resultados de la implantación de un protocolo de conciliación de la medicación en pacientes de servicios quirúrgicos en un hospital general y de tercer grado de complejidad.

Material y métodos: Se estudiaron a todos los pacientes que ingresaron en Servicios Quirúrgicos desde febrero a abril de 2009. Se recogieron datos de la medicación previa al ingreso, a través del informe realizado en la urgencia o en su defecto del informe de alta del último ingreso del paciente, y de la medicación prescrita después de la intervención quirúrgica mediante el sistema de prescripción de unidosis implantado en el hospital. En caso de encontrar discrepancias no justificadas (según la bibliografía revisada) entre el tratamiento crónico del paciente y el hospitalario, se comunicó al médico y se registró la intervención farmacéutica a través del programa de prescripción informatizada de unidosis FarmaTools®.

Resultados: Se incluyeron a 67 pacientes en el estudio, que en total recibían de forma habitual 358 medicamentos antes del ingreso. El 53,91% y el 16,76% de estos medicamentos se mantuvo o fue sustituido por equivalentes terapéuticos durante el ingreso, respectivamente. El 29,33% de los medicamentos no fue prescrito al ingreso, siendo esta omisión justificada en un 72,38% y no justificada en un 27,62% de los casos. Desde el Servicio de Farmacia se propuso la reintroducción de todos los medicamentos no prescritos de forma no justificada, registrándose un grado de aceptación por parte del médico del 39,93%. Los medicamentos no prescritos de forma injustificada más frecuentes fueron los pertenecientes al grupo farmacoterapéutico C (37,93%), seguidos del grupo N (27,59%) y del grupo B (20,69%), el grado de aceptación fue de un 27,3%, 37,5% y 33,33% respectivamente en los tres grupos.

Conclusiones: Existe un alto porcentaje de discordancia entre la medicación que toman los pacientes de forma crónica y la prescrita durante el ingreso. Los grupos terapéuticos en los que se produce mayor discordancia no justificada son el C (aparato cardiovascular), el N (sistema nervioso) y el B (sangre y líquidos corporales). La intervención del farmacéutico en este estudio, a través de la conciliación de la medicación, supone la reintroducción de un 40% de la medicación suspendida durante el ingreso de forma no justificada. La historia clínica informatizada y en particular la prescripción electrónica implantada en el hospital, facilita la detección de errores y la intervención farmacéutica a tiempo real, mejorando el cumplimiento farmacoterapéutico durante la estancia hospitalaria.

564. GESTIÓN DEL RIESGO DE OSTEONECROSIS MAXILAR POR ÁCIDO ZOLEDRÓNICO

N. Garrido Peño, M.E. Martínez Núñez, R. Díez Fernández, E. Negro Vega, T. Molina García y M. Arteta Jiménez

Hospital Universitario de Getafe. Madrid. España.

Introducción/Objetivo: La seguridad del uso de los medicamentos es condición clave para lograr una asistencia farmacoterapéutica de calidad a los pacientes. Los Servicios de Farmacia Hospitalaria (SFH) están incluyendo la seguridad como una de sus líneas estratégicas con el objetivo de evitar o prevenir reacciones adversas a medicamentos (RAM) y errores de medicación. El objetivo es describir la metodología de gestión del riesgo aplicada a los casos de osteonecrosis maxilar (ONM) asociados al tratamiento con ácido zoledrónico (AZ) diagnosticados por el Servicio de Cirugía Oral en un Hospital General Universitario.

Material y método: La gestión del riesgo de medicamentos es un proceso de 5 pasos: Identificación: diagnóstico del problema y estudio de las causas posibles. Revisión de las historias clínicas y farmacoterapéuticas de los pacientes. Recogida de datos: edad, sexo, diagnóstico, quimioterapia, radioterapia, duración del tratamiento con AZ, signos y síntomas, historial odontológico, localización de la ONM y tratamiento. Notificación: programa de notificación espontánea de sospechas de RAM, envío del formulario "tarjeta amarilla" al Centro Autonómico de Farmacovigilancia. Cuantificación/evaluación: revisión bibliográfica, alertas emitidas, información de ficha técnica. Adopción de medidas: propuesta de acciones que minimicen el riesgo de nuevos casos. Comunicación: de las medidas propuestas a los agentes implicados.

Resultados: - Durante el 2007-2008 se diagnosticaron 5 casos de ONM, 3 mujeres con cáncer de mama metastásico y 2 varones: un caso mieloma múltiple y otro cáncer de próstata metastásico. La mediana de edad fue 65,5 años. 4 habían recibido varias líneas de quimioterapia y 2 radioterapia pero no en la zona maxilar. La duración media del tratamiento con AZ fue 28,6 meses. Los síntomas (molestias y dolor locales, sensibilidad dental, problemas de cicatrización, sangrado e infección) aparecieron tras extracciones dentales o pérdida espontánea. La ONM se confirmó por ortopantomografía, 4 en el maxilar inferior y 1 en el superior. La infección aguda se trató con amoxicilina-clavulánico, analgesia según dolor y de forma crónica enjuagues de clorhexidina. 1 caso requirió desbridamiento de la lesión ósea y oxígeno hiperbárico por progresión y fracaso de los tratamientos anteriores. - EL SFH envió las correspondientes Tarjetas Amarillas on-line. - La ONM es una RAM descrita para los bifosfonatos por vía parenteral e incluida en ficha técnica, nota informativa de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios, 2005/17 de 8 noviembre. - EL SFH ha elaborado folletos que se entregan al paciente al inicio del tratamiento que incluyen información y recomendaciones. La prevención se dirige a la salud bucodental antes y durante el tratamiento con bifosfonatos. - Se ha protocolizado la consulta con Cirugía Oral previa al tratamiento.

Conclusiones: El farmacéutico es un agente clave en la gestión del riesgo ya que participa en todo el proceso de utilización de los medicamentos y puede colaborar con el resto del equipo asistencial en la detección, análisis, notificación y prevención de las RAM. La información al médico y al paciente es imprescindible para minimizar la aparición de RAM conocidas. Es necesario un seguimiento para evaluar el impacto de las medidas adoptadas.

893. LA SEGURIDAD DEL PACIENTE: ¿OBJETIVO PRIORITARIO?

M.J. López Otero, J. Arias Delgado, B. Alonso Fernández, M. Pereira Vázquez, J.J. Varela Correa y A.A. Martínez Ques

Complejo Hospitalario de Ourense. Ourense. España.

Objetivo: Identificar y disminuir los errores de medicación y contribuir a generar, desarrollar y potenciar una cultura especí-

fica de seguridad del medicamento en los profesionales sanitarios.

Material y métodos: Se diseñó un estudio observacional prospectivo, comparativo, en dos fases: Fase I: Se realizó un estudio descriptivo de Errores de Medicación en la prescripción durante el primer trimestre de 2008. El tamaño muestral se calculó mediante el programa EPIDAT 3.1 estimando la disminución de Errores de Medicación en un 5%, con una precisión del 5% y un nivel de confianza del 95%. Se estimó una muestra de $n = 88$ pacientes. Como criterio de inclusión se estableció el ingreso en unidades de hospitalización de adultos, médica o quirúrgica, en todos los Servicios del hospital. Fase II: Para el segundo período se diseñó un estudio cuasi experimental estimándose una diferencia entre el grupo control y el de intervención del 7 al 2% de errores en la prescripción, calculándose la muestra según los porcentajes de errores obtenidos de la primera fase, con una potencia estadística del 80% y un nivel de confianza del 95% con lo que se precisarían 229 pacientes en cada grupo. Se consideró como grupo intervenido los Servicios donde se realizaron charlas y como grupo control el resto de los Servicios excepto Nefrología, donde se implantó la prescripción electrónica en fase de pilotaje.

Resultados: En la primera fase se analizaron 88 pacientes, de los que el 55,2% eran hombres y el 44,8% mujeres. El porcentaje global de errores fue de 62,1%. Según el tipo de error se obtuvieron los siguientes resultados: error de identificación: 46,5%, error de dosis: 32,2%, dosis omitida o ilegible: 30%, error de frecuencia: 18,4%, error de modo: 17,2%. En la segunda fase el grupo control constó de 58% hombres y 42% mujeres, y en el grupo intervenido el 57,1% fueron hombres y el 42,9% mujeres. El porcentaje global de error en el grupo control fue de 46,8% y en el grupo intervenido 48,1%, no existiendo diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. Según el tipo de error se obtuvieron los siguientes resultados: grupo control: error de identificación: 35,5%, error de dosis: 32,5%, dosis omitida o ilegible: 26,8%, error de frecuencia: 16,9%, error de modo: 7,3%, y en el grupo intervenido: error de identificación: 34,6%, error de dosis: 36,8%, dosis omitida o ilegible: 30,7%, error de frecuencia: 13,4%, error de modo: 4,3%.

Conclusiones: Los errores más frecuentes en prescripción son, de dosis y frecuencia, por omisión o ilegibilidad. Por tanto se deberá incidir en la adecuación de normas de prescripción y potenciación de la prescripción electrónica para evitar los errores de ilegibilidad, de identificación del paciente y del médico que prescribe. Tras la finalización de la fase de postintervención se ha observado una mejora importante en la disminución global de errores en la prescripción. Aunque no se puede atribuir a una sola intervención tal efecto, la existencia de un grupo de mejora multidisciplinar en la seguridad del medicamento contribuye de forma positiva a alcanzar esa mejora.

49. DETECCIÓN DE INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS. EXPERIENCIA DEL FARMACÉUTICO EN PLANTA

A. Such Díaz, C. Sánchez Gil, J.M. Ferrari Piquero y A. Herreros de Tejada

Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid. España.

Introducción y objetivos: Es muy importante el papel del farmacéutico en la detección de posibles interacciones en el tratamiento de los pacientes ya que, a pesar de que médicos y enfermeras conocen algunas y saben cómo manejarlas, existen otras que pueden pasar desapercibidas y pueden llegar a tener repercusiones importantes si no se actúa de forma temprana.

Objetivos: -Detectar la existencia de interacciones farmacológicas en los tratamientos prescritos de pacientes hospitalizados en seguimiento farmacoterapéutico. -Analizar su gravedad y potencial

repercusión en dichos pacientes. -Aconsejar al equipo médico y enfermeras sobre las actuaciones recomendadas.

Material y métodos: -Revisión de los tratamientos farmacológicos de los pacientes ingresados en dos plantas de Medicina Interna en seguimiento farmacoterapéutico, con una de las siguientes aplicaciones informáticas o ambas: Lexi-interact[®]: dentro de la base de datos UptoDate[®]; Drug-Reax[®] de Micromedex[®] (versión para PDA). - Para la clasificación de dichas interacciones, se adoptó el sistema de clasificación de gravedad utilizado por la aplicación Lexi-interact[®] (A, B, C, D y X). -Se revisaron las interacciones encontradas y en función del tipo, gravedad de las mismas y su importancia en el paciente afectado se comentaron al médico responsable, al igual que la actuación aconsejada.

Resultados: - Durante 4 meses (de septiembre a diciembre 2008), se revisaron un total de 132 tratamientos farmacológicos, de los cuales, 120 presentaron al menos una interacción. De entre todas las interacciones detectadas, 15 fueron interacciones relevantes. Éstas fueron comentadas con el equipo médico o el personal de enfermería, al igual que la actuación a seguir. La decisión final se tomó considerando la situación clínica de los pacientes y las posibles alternativas terapéuticas. -En todos los casos se decidió un cambio en la dosis, en el horario de administración o en la selección de los medicamentos involucrados.

Conclusiones: - La revisión sistemática de los tratamientos farmacoterapéuticos en pacientes ingresados por el farmacéutico permite la detección precoz de interacciones, incluyendo aquellas que por su gravedad y relevancia clínica, pueden dar lugar un cambio en la terapéutica del paciente que disminuya los riesgos.

256. FALLO HEPÁTICO AGUDO POR LA ASOCIACIÓN DE ÁCIDO VALPROICO, PARACETAMOL Y AMOXICILINA-CLAVULÁNICO: A PROPÓSITO DE UN CASO

M.J. Izquierdo Pajuelo, J.D. Jiménez Delgado, S. Martín Clavo, M.S. Rivero Cava, M.V. López López y F.J. Liso Rubio

Hospital Infanta Cristina. Badajoz. España.

Introducción: La hepatotoxicidad es una reacción adversa poco frecuente que en la actualidad se asocia con un gran número de fármacos, entre los que se encuentran el paracetamol, amoxicilina-clavulánico y ácido valproico. Las manifestaciones clínicas observables en una hepatitis tóxica no son singulares. Esto unido a la ausencia de marcadores específicos hace que el diagnóstico sea poco concluyente.

Objetivo: Describir un caso de fallo hepático agudo como consecuencia de la asociación de tres fármacos hepatotóxicos.

Material y método: Mujer de 29 años con antecedentes de epilepsia desde la infancia en tratamiento crónico con ácido valproico 500 mg/8 horas. Siete días antes del ingreso, presentó un cuadro pseudo gripal iniciando tratamiento con amoxicilina-clavulánico 875/125 mg cada 8 horas y paracetamol 1 g cada 8 horas. Acude a Urgencias por cuadro de náuseas, vómitos y dolor abdominal observándose ictericia franca (Bb total = 41 mg/dl; Bb directa = 30,3 mg/dl), hipertransaminasemia (GPT = 809 UI/l, GOT = 1821 UI/l, LDH = 1794 UI/l, Fosfatasa alcalina = 172 UI/l) e importante alteración de la coagulación (AP = 54,7%), por lo que se decide su ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) con diagnóstico de fallo hepático agudo. Se inicia estudio de la posible etiología, realizando: 1) Ecografía abdominal donde se observa un hígado de atrofia incipiente, 2) Serología de hepatitis vírica que resulta ser negativa, 3) Ceruloplasmina, alfa-1-antitripsina, aptoglobina y pruebas inmunológicas que también estuvieron dentro de la normalidad. La paciente es finalmente diagnosticada de hepatitis tóxica mixta por ácido valproico, paracetamol y amoxicilina-clavulánico. Tras el diagnóstico, se procedió al cambio de la terapia antimicrobial por levetiracetam 500 mg cada 12 horas intravenoso,

suspensión del tratamiento antibiótico y analgésico e inicio de infusión continua de N-acetilcisteína (dosis de carga: 9 gramos en 60 minutos + 3 gramos en 4 horas; dosis de mantenimiento: 6 gramos en 16 horas) y 1 ampolla de vitamina K cada 8 horas. Cinco días después es dada de alta a la planta de Digestivo.

Resultados: La paciente evolucionó favorablemente con descenso progresivo de la bilirrubina (Bb total = 16,3 mg/dl; Bb directa = 14,9 mg/dl), transaminasas (GPT = 113 UI/l, GOT = 68 UI/l, LDH = 670 UI/l, Fosfatasa alcalina = 113 UI/l) y mejoría de la coagulación (AP = 85%) sin presentar en ningún momento evidencias de sangrado. En nuestro caso, la elevación de la GPT por encima de dos veces su valor normal así como el aumento del cociente GPT/Fosfatasa alcalina ≥ 5 , clasifican nuestra hepatitis tóxica como hepatocelular, la cual se asocia con algunos fármacos como el paracetamol y ácido valproico. La amoxicilina-clavulánico se suele asociar a hepatitis colestásica. En nuestro caso, la elevación de la bilirrubina muy por encima de su valor normal nos indica que probablemente también influyó en el cuadro. El diagnóstico final fue hepatitis tóxica mixta. La evaluación de causalidad fármaco/hepatopatía tóxica se realizó a partir de las escalas CIOMS y CDS, que establecieron como "probable" la relación.

Conclusiones: La asociación de varios fármacos hepatotóxicos puede inducir a una hepatitis tóxica medicamentosa que si no se detecta a tiempo, puede evolucionar hacia una hepatopatía crónica. La retirada de los fármacos sospechosos suele conducir a la normalización de los parámetros bioquímicos y resolución del cuadro.

388. HIPERTIROIDISMO PRIMARIO ASOCIADO AL TRATAMIENTO CON DENILEUKIN DIFTITOX EN LINFOMA NO HODGKIN T CUTÁNEO

M.E. Martínez Núñez, N. Garrido Peño, Díez Fernández R, Hernández Muniesa B y M. Arteta Jiménez

Hospital Universitario de Getafe. Madrid. España.

Objetivo: Descripción de un caso de Hipertiroidismo primario asociado al tratamiento con denileukin-diftitox en paciente con Linfoma no Hodgkin-T (LNH-T) anaplásico de célula grande cutáneo primario, refractario a 4 líneas de tratamiento.

Material y método: Se realiza revisión de la historia clínica y farmacoterapéutica del paciente, describiendo las líneas de tratamiento previas y el plan farmacoterapéutico con denileukin diftitox. Los datos analíticos para evaluar la función tiroidea son: T4 libre (rango normal 0,9-1,7 ng/dL), TSH (rango normal 0,27-4,5 μ U/mL), anticuerpos antimicrosomales (TPO rango normal < 60 UI/mL), anticuerpos antitiroglobulina (rango normal < 280 UI/mL) e inmunoglobulina estimulante de tiroides (TSI rango normal < 1,8 UI/mL). Se revisa la evidencia científica disponible utilizando como palabras clave "thyrotoxicosis", "hyperthyroidism" y "denileukin diftitox". La descripción del caso se realiza utilizando la metodología SOAP (Subjetivo, Objetivo, Análisis e interpretación, y Plan farmacoterapéutico).

Resultados: Varón de 58 años, diagnosticado de LNH-T anaplásico de célula grande cutáneo primario, sin antecedentes previos de disfunción tiroidea. El paciente recibió 4 líneas de tratamiento: 3 ciclos R-CHOP (rituximab, ciclofosfamida, doxorubicina, vincristina y prednisona), 1 ciclo GIFOX (gemcitabina, ifosfamida y oxaliplatino) tramitado como Medicamento de Uso Compasivo (MUC), metotrexato oral a dosis bajas y 3 ciclos de pentostatina-alemtuzumab. Dada la refractariedad a las distintas líneas de tratamiento, se realizó TAC toracoabdominal y biopsia de médula ósea sin objetivarse transformación a linfoma sistémico. Se solicita Ontak[®] como MUC, asociado a bexaroteno 150 mg/m². El paciente recibe un total de 4 ciclos de 5 días, a 18, 11, 11,5 y 14,5 μ g/kg, respectivamente, consiguiéndose mejoría y/o resolución progresiva de

las lesiones cutáneas. Según la metodología SOAP: S: previo a recibir el 5º ciclo, el paciente refiere sudoración, fiebre y pérdida de peso progresiva. O: análisis de la función tiroidea: TSH: 0,01 µU/mL, T4 libre 2,8 ng/dL, anticuerpos antitiroglobulina < 222 UI/mL, TPO < 26 UI/mL y TSI < 0,3 UI/mL, sin cambios morfológicos en cuello ni diarrea. A: Hipertiroidismo primario con probable asociación al tratamiento con denileukin diftotox. El cuadro constitucional y la fiebre persisten tras instauración del tratamiento antitiroideo, por lo que se suspende el 5º ciclo y se realiza estudio de extensión y búsqueda de otras causas etiológicas de fiebre. Se aprecian imágenes nodulares pulmonares bilaterales. Tras punción aspiración con aguja fina (P.A.A.F) y posterior estudio anatomo-patológico se descarta lesión tumoral. Ante la sospecha de nocardiosis pulmonar se inicia tratamiento con trimetropim-sulfametoxazol y se retira el tratamiento con bexaroteno por la posibilidad de fiebre medicamentosa. P: tratamiento antitiroideo con tiamazol 5 mg/24h consiguiéndose estado eutiroideo (T4 libre 0,54 ng/dL y TSH 4 µU/mL). Tras 4 semanas y control de la pérdida de peso se suspende el tratamiento. Después de 2 semanas el paciente ingresa por síndrome constitucional objetivándose además hipofunción tiroidea (T4 libre 0,67 ng/dL, TSH: 15,28 µU/mL, TPO < 26 UI/mL y TSI < 0,3 UI/mL). La sospecha de reacción adversa se notifica mediante Tarjeta Amarilla al Centro Regional de Farmacovigilancia.

Conclusión: En la literatura científica se han descrito casos de hipertiroidismo y disfunciones tiroideas posiblemente asociadas al tratamiento con denileukin-diftotox (< 5% casos). Sería recomendable monitorizar la función tiroidea antes y durante el tratamiento, con el fin de instaurar el tratamiento oportuno si fuera necesario.

495. ESTUDIO DE ERRORES DE ALMACENAMIENTO DE MEDICAMENTOS POR ENVASADO SIMILAR EN EL SERVICIO DE FARMACIA

M. Hathiramani Sánchez, M. Acosta Artiles, P. Acosta Artiles, L. Oliva Hernández, L. Cobreros Varela y J. Mirchandani Jagwani

Hospital Universitario de Gran Canaria Dr. Negrín. Las Palmas. España.

Objetivo: Detectar posibles errores en la ubicación de medicamentos parecidos visualmente por embalaje similar, en los distintos almacenes de nuestro Servicio de Farmacia (SF).

Material y método: Se eligieron un total de 58 medicamentos distintos que podían dar lugar a error de ubicación por su envasado de apariencia similar realizado por la industria farmacéutica o por reenvasado en el SF. Estos 58 medicamentos se agruparon en un total de 32 parejas que pudieran ser causa de error (algunos medicamentos formaban parte de más de una pareja). Ocho parejas eran reenvasados realizados en el SF y 24 mantenían el embalaje de la industria. En nuestro SF la medicación se encuentra almacenada en un total de 4 kardex (3 son verticales usados principalmente para la dosis unitaria y 1 horizontal que constituye el almacén general), 2 cámaras frigoríficas, 1 nevera y 4 congeladores. Los medicamentos elegidos estaban ubicados entre los 4 kardex y una de las cámaras frigoríficas. Durante un período de 2 meses (febrero y marzo 2009) se hizo un control semanal de estos medicamentos. Cada medicamento se revisaba en sus distintas ubicaciones. En cada control se revisaba que en cada una de las ubicaciones de los 58 medicamentos no hubiese mezclado ningún otro medicamento, perteneciera a las parejas elegidas o no.

Resultados: Durante los 2 meses de seguimiento se hicieron 8 controles. Teniendo en cuenta que se revisaban 58 medicamentos por control, el total de medidas fue de 464. El nº total de errores encontrados fue de 9 que expresado en porcentaje de error frente a las 464 medidas nos daba un total de 1,9%. Analizando este total encontramos: A) Cuatro tenían que ver con el objetivo de este estudio, es decir, se encontraron mezclados en un mismo cajetín o

estertería medicamentos susceptibles de error por similitud. De estos 4 errores, 3 se produjeron en medicamentos que mantenían el envasado original, y 1 en un reenvasado realizado en el SF. Estos 4 errores supusieron un 0,9% del total. B) Los cinco restantes fueron debidos a medicamentos mezclados con los medicamentos elegidos pero que no tenían relación con el objetivo del estudio. Estos 5 errores supusieron un 1% del total.

Conclusiones: 1. Siguiendo las recomendaciones del Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud en su "Estudio de Evaluación de la seguridad de los sistemas de utilización de medicamentos en los hospitales españoles (2007)", revisar con regularidad el Boletín de Seguridad del ISMP-España y otras publicaciones para identificar los problemas con el etiquetado, envasado y nombres de los medicamentos y adoptar medidas para prevenir errores con estos productos. 2. Minimizar errores desde el SF en los reenvasados intentando marcar la diferencia, cuando la similitud es inevitable, resaltando la parte diferencial en negrita, subrayado o con letras mayúsculas. Cuando existen especialidades con diferentes dosis resaltar las distintas dosificaciones con colores diferenciados o impresiones en negativo. 3. Aunque los porcentajes de errores encontrados son bajos deberíamos establecer un protocolo de autoevaluación periódico para verificar si se siguen produciendo errores en el almacenamiento de este tipo de medicamentos.

522. ANÁLISIS DEL TIPO DE ERRORES EN UN SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE MEDICAMENTOS EN DOSIS UNITARIA NO INFORMATIZADO

A. Quesada Asencio, C. Matoses Chirivella, A. Navarro Ruiz, A. Candela Fajardo, G. Sanz Tamargo y R. Gómez Marín

Hospital General Universitario de Elche. Alicante. España.

Objetivo: Describir la distribución y evolución de los errores en un sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria (SDMDU) con el fin de identificar puntos de mejora.

Métodos: Estudio prospectivo de 44 meses de evolución (mayo 2005-diciembre 2008) en un hospital general de 470 camas (400 camas con SDMDU) sin prescripción electrónica. Los procesos revisados son la validación farmacéutica, transcripción de la orden médica a la aplicación informática Farmasyst® y llenado de carros manual, realizados por el farmacéutico, enfermería y auxiliar de enfermería respectivamente. La revisión de dichos procesos se realizaba mediante un control semanal de cada una de las plantas de hospitalización para la validación y transcripción y la revisión de un llenado de carro al azar en el turno de mediodía. Los indicadores de calidad para medir estos procesos fueron: 1. Intervención farmacéutica: nº de líneas de prescripción incorrectamente revisadas/nº de líneas de prescripción revisadas. 2. Transcripción orden médica: nº de medicamentos transcritos incorrectamente/nº total de medicamentos transcritos. 3. Llenado de carros: nº de formas farmacéuticas erróneas/nº total de formas farmacéuticas dispensadas. Los estándares teóricos definidos fueron, respectivamente: < 1%; < 5% y < 2%.

Resultados: El indicador de intervención farmacéutica fue inferior al estándar durante todo el período (< 1%) siendo 0,45% (mayo-dic 2005), 0,47% (2006), 0,47% (2007) y 0,41% (2008). El indicador de transcripción de la orden médica se mantiene por debajo del estándar durante todo el período 2005-2008 (< 5%), pero se observa un aumento gradual del error (2,34%, 3,78%, 4,02% y 4,39% respectivamente). El indicador de llenado de carros permanece por debajo del estándar (< 2%) durante 2005, 2006 y 2007 (1,26%, 1,07% y 1,24% respectivamente) siendo superado éste en el 2008 (2,21%). Puntos de mejora detectados: Aumentar la frecuencia de revisión de los procesos de transcripción y dispensación. Realizar formación continua del personal de enfermería responsable de la transcripción y dispensación.

Conclusiones: El seguimiento de los indicadores implantados en el proceso de dispensación en el SDMDU permite detectar precozmente desviaciones e implantar acciones de mejora.

Conflicto de intereses: Ninguno.

538. PROYECTO DOSIS MÁXIMAS EN ADULTOS A PARTIR DE LA INFORMACIÓN OFICIAL. UTILIDAD PRÁCTICA A FIN DE EVITAR ERRORES DE MEDICACIÓN

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

Hospital Nacional de Parapléjicos. Toledo. España.

Objetivos: Los errores de medicación lamentablemente forman parte de la realidad diaria de los sistemas sanitarios mundiales. El porcentaje de errores por la administración de una dosis inadecuada podría estar entre el 3,7 y el 13% en los hospitales españoles. Nuestro objetivo ha sido disminuir los errores de prescripción por medio de una base de datos de posologías máximas y comprobar si a partir de la información oficial se puede realizar un control de posologías.

Material y métodos: Para realizar esta base de datos se solicitó un proyecto de investigación al Ministerio de Sanidad. La dosis en adultos más elevada y la máxima se obtuvo de la ficha técnica o prospecto en caso de no existir la primera. Se estableció la dosis máxima cuando en la ficha técnica o prospecto aparecía "No administrar más de ..." o expresión similar.

Resultados: De 16.706 medicamentos de uso humano comercializados en España financiados por el sistema sanitario a noviembre de 2008, el 62,22% (10.395) contiene una información clara sobre posología de forma que se puede establecer una dosis elevada de los mismos. El 25,71% (4295) contiene información sobre su dosis máxima. 14.690 medicamentos tienen información de su dosis elevada, máxima o ambas, es decir el 83,97% de los medicamentos pueden ser controlados en su posología por medio de la información oficial. Si descartamos al 10,04% (1677) por ser medicamentos de fluidoterapia no específica o productos dermatológicos, queda solo un 2,03% (339) de medicamentos sin la información de dosis elevada o máxima.

Conclusión: La implantación de un control posológico a partir de las fichas técnicas puede ser de utilidad en el control automatizado de errores posológicos por dosis excesivamente altas, si bien no tendría que impedir la toma de un posicionamiento terapéutico individual para un paciente concreto en base a claras evidencias clínicas.

711. OSTEONECROSIS MANDIBULAR ASOCIADA A BIFOSFONATOS

A. Hernández López, J.M. Hernández Martín, R. Coloma Peral, M. López Sobella, M.T. Criado Illana y M.C. López Arranz

Hospital General de Segovia. Segovia. España.

Objetivo: Describir las características, gravedad y causalidad de una reacción adversa a bifosfonatos.

Material y método: Se revisaron las historias clínicas de los pacientes recogiendo datos demográficos, clínicos y factores de riesgo según la AAOMS (Asociación Americana de Cirujanos Orales y Maxilofaciales) como son la administración intravenosa frente a la oral, cirugía dentoalveolar, mieloma múltiple, terapia con corticoides, hábito tabáquico y pobre higiene oral. Para el análisis de la causalidad se utilizó el algoritmo de Naranjo.

Resultados: Caso clínico 1: Mujer de 55 años diagnosticada en 1999 de mieloma múltiple IgG k estadio II-A de Durie y Salmon con plasmocitomas en columna vertebral dorsal (D3-D4). Fue tratada

con poli quimioterapia (VCMP/VBAD), radioterapia y TASPE (trasplante autólogo de progenitores hematopoyéticos de sangre periférica) alcanzándose remisión completa que ha mantenido hasta la actualidad. Desde su diagnóstico recibió bifosfonatos intravenosos (pamidronato a dosis de 90 mg/mensuales hasta 2003 y a continuación zolendronato a dosis de 4 mg/mensuales). En 2003 se le extrajeron todas las piezas dentales. La paciente acude a la Consulta de Hematología en 2004 refiriendo molestias en ambas arcadas dentarias. El estudio radiológico confirma el diagnóstico de osteonecrosis mandibular suspendiéndose el tratamiento con zolendronato. La evolución fue tórpida y poco satisfactoria precisando analgesia y terapia antibiótica por infecciones de repetición persistiendo en la actualidad las lesiones mandibulares. La puntuación obtenida tras la aplicación del algoritmo de Naranjo fue 7, clasificando la relación de causalidad como probable. Caso clínico 2: Varón de 84 años de edad, ex-fumador, diagnosticado en 2003 de mieloma múltiple IgG k estadio II-A de Durie y Salmon en tratamiento con melfalán, dacortín, y bifosfonatos (1º pamidronato y posteriormente zolendronato a las dosis anteriormente descritas hasta julio de 2005 que se suspendió por dudosas lesiones mandibulares no confirmadas como osteonecrosis tras procedimiento odontológico). En enero de 2006, ante las abundantes lesiones óseas derivadas de su mieloma, se reinició la terapia con bifosfonatos parenterales. En marzo de 2007 acude a la consulta de Hematología detectándose en la exploración lesiones mandibulares que se confirman como osteonecrosis mandibular suspendiéndose el tratamiento con bifosfonatos. A pesar de ello y, tras recibir tratamiento sintomático, la evolución del paciente fue lenta persistiendo dichas lesiones en la actualidad. La puntuación obtenida tras la aplicación del algoritmo de Naranjo fue 8, clasificando la relación de causalidad como probable. Ambas reacciones adversas fueron comunicadas al Sistema Nacional de Farmacovigilancia.

Conclusiones: La osteonecrosis mandibular en nuestros pacientes es un efecto adverso atribuible a la administración parenteral de bifosfonatos. Es importante realizar una adecuada atención farmacéutica a este tipo de pacientes en Hospital de Día Onco-Hematológico a la hora de prevenir, detectar y comunicar posibles reacciones adversas relacionadas con estas terapias.

50. TOXICIDAD POR PEGINTERFERÓN ALFA 2-B EN UN CASO DE INFECCIÓN POR EL VIRUS DE LA HEPATITIS DELTA (VHD)

I. González Perera, I. Redondo Zaera, F. Gutiérrez Nicolás, M.M. Viñas Romero, J. Merino Alonso y G.A. Callejón Callejón

Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria. Santa Cruz de Tenerife. España.

Introducción: El virus de la hepatitis D o delta (VHD) es un virus RNA que requiere la coinfección del virus de la hepatitis B (VHB) para replicarse, con una prevalencia del 5% en estos pacientes. Se transmite por vía parenteral, contacto sexual y verticalmente de madre a hijo. La infección crónica se asocia al desarrollo de cirrosis hepática y carcinoma hepatocelular.

Objetivo: Evaluar la eficacia y seguridad del tratamiento farmacoterapéutico de un paciente con hepatitis D.

Material y métodos: Paciente varón de 38 años, sin antecedentes personales ni familiares de interés ni tampoco hábitos tóxicos. Es estudiado en la unidad de hepatología de nuestro centro por elevación de transaminasas (valores de AST y ALT 2-3 veces mayor al límite superior de referencia) asintomática. Los resultados serológicos indican que se trata de un portador del VHB y VHD. Tras dos años de seguimiento evolutivo se evidencia una replicación activa del VHD, diagnosticándose de hepatitis D crónica en portador del virus de la hepatitis B (no activa). Dados los resultados analíticos (RNA-VHD + y antiVHD IgG e IgM +) e histológicos (fibrosis y daño

celular en biopsia hepática) obtenidos, se decide el tratamiento de la infección por VHD. Tras revisión bibliográfica se decide iniciar tratamiento compasivo con Peginterferón alfa-2b a dosis de 1,5 µg/Kg/semana durante 48 semanas.

Resultados: En nuestro caso, el tratamiento fue suspendido precozmente (16 semanas de tratamiento) por la aparición de efectos adversos asociados al tratamiento con peginterferón alfa-2b. Estos fueron: neutropenia y trombopenia moderada (descritos en la ficha técnica del producto) y aumento progresivo e inesperado de transaminasas (4 veces superiores a los valores basales y 9-10 veces mayor al límite superior de referencia). Se realizaron disminuciones progresivas de la dosis del fármaco (1,5 µg/Kg/semana al inicio durante 4 semanas, 1 µg/Kg/semana durante 2 semanas y 0,7 µg/Kg/semana durante 11 semanas) que no permitieron el control de los efectos adversos. Los niveles basales de transaminasas se recuperaron tras la suspensión del tratamiento. Este efecto adverso se comunicó al Centro Regional de Farmacovigilancia mediante una tarjeta amarilla. Los otros efectos adversos detectados también se normalizaron tras la suspensión de peginterferón alfa-2b.

Conclusiones: Las alternativas terapéuticas para pacientes con VHD son limitadas. El peginterferón alfa-2b es una posible herramienta terapéutica pero con poca experiencia clínica. La aparición de reacciones adversas es una de las principales causas de suspensión de tratamiento farmacoterapéutico. En el caso descrito, la toxicidad al peginterferón alfa-2b obligó a la suspensión del tratamiento sin obtener una adecuada respuesta terapéutica, lo que podría implicar que la enfermedad siga su evolución natural hacia cirrosis hepática.

285. IMPLICACIÓN DEL FARMACÉUTICO HOSPITALARIO EN LA GESTIÓN DE RIESGOS SANITARIOS

R. Moreno Díaz, A. Carrasco Torrents, P. Bautista Sanz, E. Matilla García y J. Sánchez-Rubio

Hospital Infanta Cristina. Madrid. España.

Introducción: La seguridad de los pacientes es una prioridad en los Hospitales de reciente apertura. La gestión de riesgos cobra un importante protagonismo en la búsqueda de la excelencia de la asistencia sanitaria como herramienta fundamental de calidad.

Objetivo: Estudio descriptivo de la actividad realizada por el Servicio de Farmacia (SF), a través del farmacéutico perteneciente al Grupo Funcional de Riesgos (GFR) respecto a eventos relacionados con la Farmacoterapia. Análisis de las Reacciones Adversas Medicamentosas (RAM) y Errores con Medicamentos (EM).

Material y métodos: Los acontecimientos adversos relacionados con el uso de la farmacoterapia (AAM) pueden clasificarse en acontecimientos prevenibles que se corresponden con los EM y no prevenibles denominados RAM. Para la gestión de los AAM, principalmente de los EM, es necesaria la formación de un grupo de trabajo multidisciplinar formado por farmacéuticos, médicos y enfermeras, que cuenten con el apoyo y motivación de la dirección del centro. El GFR se constituyó en nuestro centro a mediados del 2008. Los EM son puestos en conocimiento del GFR por el personal sanitario que lo ha detectado o son identificados por alguno de los miembros del grupo. Los eventos se evalúan en sesión extraordinaria según el grado de repercusión acontecido. Posteriormente, el farmacéutico comunica el EM al Observatorio Regional de riesgos (ORR). Por otro lado, las RAM detectadas por el personal sanitario son remitidas al SF a través de un correo electrónico que contiene la información necesaria para su estudio. El farmacéutico del grupo revisa la historia del paciente y la bibliografía relacionada con el evento y posteriormente lo comunica al Centro Regional de Farmacovigilancia (CRF).

Resultados: En 4 meses de estudio, se realizaron 3 sesiones extraordinarias del GFR relacionadas con EM. Dos de ellos fueron detectados por el SF y dos fueron relacionados con medicamentos de alto riesgo. Todos fueron comunicados al ORR. En el mismo período se registraron 3 RAM: una encefalopatía atáxica por metronidazol que debido a las características clínicas del episodio estuvo a cargo de al menos tres servicios clínicos diferentes y una miastenia incapacitante que obligó a la suspensión de peginterferón alfa y ribavirina, en la que el SF actuó de servicio centinela. La tercera RAM se detectó en una paciente ginecológica tratada con altas dosis de estrógenos. Ingresó por un cuadro severo de hiperestimulación ovárica y está siendo estudiada en la actualidad. No ha sido notificada todavía.

Conclusiones: 1. El número de EM comunicados hasta la fecha es reducido en comparación con la incidencia descrita en la bibliografía para población similar a la nuestra. 2. El centro requiere del desarrollo de un circuito ágil de comunicación de EM que permita detectar un mayor número de eventos y con ello nuevos puntos de mejora. 3. El papel integrador del farmacéutico, miembro del GFR, es indiscutible y posee un destacado valor en la consecución de los objetivos de seguridad establecidos por el grupo.

504. ERITRODISESTESIA PALMO-PLANTAR SECUNDARIA A CITARABINA

M.M. Viña Romero, S. Ramos Linares, C. Romero Delgado, J. Breña Atienza, I. González Perera y J. Merino Alonso

Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria. Santa Cruz de Tenerife. España.

Introducción: La eritrodisestesia palmo-plantar (EPP) es un efecto adverso relativamente común de diversos citostáticos, y asociado con mayor frecuencia con 5-fluorouracilo, doxorubicina y citarabina. El cuadro se inicia con un eritema edematoso con sensación de quemazón localizado en las palmas y dedos de las manos y en las plantas de los pies, que evoluciona a sequedad y descamación. La afectación es más frecuente de las palmas de las manos que de las plantas de los pies.

Objetivos: Comunicar una reacción adversa de baja incidencia asociada a citarabina a altas dosis.

Material y métodos: Paciente varón de 61 años de edad que ingresa con síndrome anémico de 15-20 días de evolución con disnea a moderados esfuerzos y diagnosticado de leucemia mieloblástica aguda M4 tras aspirado de médula ósea. Se le instaura tratamiento de quimioterapia según esquema daunorubicina (60 mg/m²) días 1 al 3 y citarabina (100 mg/m²)/12 h días 1 al 7. No se objetivó toxicidad cutánea tras el primer ciclo. En el sexto día del segundo ciclo el paciente presenta eritema palmar en ambas manos y, de forma más leve, en la zona interdigital de los pies con sensación de quemazón y aspecto edematoso. El paciente refería dolor, incomodidad con limitación para realizar actividades cotidianas. El cuadro fue diagnosticado como eritrodermatitis descamativa secundaria a citostáticos.

Resultados: El cuadro cutáneo se trató con dosis única de metilprednisolona 1 mg/kg vía intravenosa seguido de tratamiento tópico con betametasona cada doce horas y dexclorfeniramina vía oral cada 8 horas durante 3 días. El eritema evolucionó a sequedad y descamación severa con desaparición del edema y el dolor. Quince días después del inicio del cuadro, el paciente seguía mostrando descamaciones muy leves y se consideró recuperado. La reacción adversa se comunicó, mediante tarjeta amarilla, al Centro Regional de Farmacovigilancia e Información Terapéutica. El paciente no ha recibido ningún tratamiento de quimioterapia con posterioridad. El Servicio de Farmacia realizó una búsqueda sobre recomendaciones a seguir en pacientes con este cuadro que se le indicaron

al hematólogo. Tras la recuperación completa, y dada la gravedad de la enfermedad del paciente, se considera oportuno continuar el tratamiento quimioterápico, con especial seguimiento ante la aparición de síntomas relacionados con la EPP.

Conclusiones: El riesgo de aparición de EPP secundaria a altas dosis de citarabina, según la bibliografía, aumenta con el número de ciclos administrados y en el caso descrito tuvo lugar en el segundo ciclo. Esta toxicidad severa puede obligar a una disminución de la dosis, incremento del intervalo entre ciclos e incluso a cambiar la estrategia terapéutica, por lo que es importante considerar en cada caso la relación riesgo/beneficio. Desde los Servicios de Farmacia debemos detectar y fomentar la comunicación de reacciones adversas poco frecuentes y coordinar con los servicios clínicos las alternativas para su tratamiento.

519. ERRORES DE MEDICACIÓN DETECTADOS Y EVITADOS EN LA PRESCRIPCIÓN EN UN HOSPITAL GERIÁTRICO

M. Martínez Camacho, E. Rodríguez Jiménez, C. Rosado Artalejo, D. García Marco, M.S. Amor Andrés y E.F. Jiménez Torres

Hospital Virgen del Valle. Toledo. España.

Objetivo: Identificar y analizar los errores de medicación detectados en la prescripción de fármacos por unidosis y el nivel de aceptación de los facultativos en la corrección de los mismos.

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo en el que se han identificado los errores de medicación detectados durante 1 año (15 abril 2008-15 abril 2009) por los farmacéuticos tras la revisión de la prescripción médica en las unidosis. El hospital Geriátrico consta de 140 camas, de éstas la dispensación de medicamentos en dosis unitarias se realiza en 135. Se han clasificados los errores de prescripción en: sobredosificación, infradosificación, pauta inadecuada, medicamento inadecuado, duplicidad terapéutica, interacción y alergia medicamentos. Los medicamentos implicados se han clasificado en grupos terapéuticos.

Resultados: Durante este período se han revisado 33210 unidosis, detectándose 96 errores de prescripción de los cuales: el 50% fue por sobredosificación y de ellos el grupo J-antiinfecciosos supuso un 31%, el grupo C-cardiovascular, un 25%, el R-Respiratorio un 12,5% y el resto, el 31,5% fue debido a los grupos N-Sistema Nervioso, L-Antineoplásicos y A-Aparato Digestivo y Metabolismo. Los errores por infradosificación supusieron un 26,04%, de ellos: 36% del grupo J, 24% del A; 16% del N y el C el 8%. Por pauta inadecuada se detectaron un 17,7%: 41,17% del grupo C, 17,64% del N y el 5,88% en cada uno de 7 grupos diferentes. Los errores de duplicidad se detectaron en el 7,29% de los casos: el 42,85% atribuido al grupo C, y el 28,57% al grupo A y B, respectivamente. Con respecto al total de errores, los grupos más frecuentes fueron el Cardiovascular (C) con un 29,17%, el Antiinfecciosos (J) con un 28,12% y el Sistema Nervioso (N) y Aparato Digestivo (A) con un 13,54% cada uno. El nivel de aceptación por parte de los médicos en la resolución de los errores fue un 97%,

Conclusiones: Los errores de medicación es un problema que presenta un elevado coste asistencial y económico, por ello es importante contar con mecanismos para su detección y resolución, evitando así, posibles complicaciones en la evolución del paciente. La mayoría de los errores encontrados se han centrado en 4 grupos terapéuticos, por ello, debemos recomendar a los médicos de un cuidado más exhaustivo en la prescripción de los medicamentos de estos grupos. Por otro lado, son necesarios mecanismos informáticos de ayuda en las dosificaciones, ya que es el problema más común. La estrecha relación farmacéutico-médico ha hecho posible que los errores se corrigieran en casi la totalidad de los casos.

Conflicto de intereses: Ninguno.

575. SEGURIDAD DEL BOTOX® EN EL ESPASMO HEMIFACIAL

A. Roca Montañana, I. Seguí Gregori, C. Valero Merino, E. Soler Company, S. García Muñoz y A. Rocher Milla

Hospital Arnau de Vilanova. Valencia. España.

Objetivo: El espasmo hemifacial (EH) consiste en la contracción involuntaria de los músculos inervados por uno de los nervios faciales. El tratamiento de elección en la actualidad es la toxina botulínica, por su eficacia a largo plazo y su seguridad. El objetivo es describir los efectos secundarios (ES) del uso de toxina botulínica tipo A (Botox®) en pacientes con EH.

Pacientes y métodos: Pacientes con EH primario y posparalítico tratados con Botox® en las consultas externas de neurología de nuestro hospital. Estudio observacional retrospectivo desde julio del 2004 hasta marzo del 2009. Se recogieron las variables a partir de las historias clínicas: edad, sexo, la dosis media, número de infiltraciones, ES, relación de los ES con el origen del EH. La evaluación de ES se realizó mediante entrevista telefónica y la exploración clínica del paciente.

Resultados: 22 pacientes con EH, 4 con EH posparalítico y 18 con EH primario, uno de ellos bilateral. Edad media: 65,77 años (42-89). Sexo: 68,18% mujeres (n = 15) y 31,82% hombres (n = 7). La dosis total media en EH posparalítico fue de 13,85 UI (13-15,28) y en EH primario fue de 15,53 UI (9-26). Las dosis en cada punto de inyección variaron de 1,25-2,5 UI, siendo 2,5 UI la más frecuentemente inyectada en cada punto. Todas se practicaron subcutáneamente en los puntos habituales, a nivel del orbicular superior se infiltró la porción pretarsal en la mayoría de los pacientes. El número de infiltraciones fue de 16 en el EH posparalítico y la media en el EH primario fue de 10 (2-17). Se han recogido un total de 23 ES en 59,09% de los pacientes (n = 13). El efecto más frecuente fue ptosis 40,91% (n = 9), seguido de debilidad facial 18,18% (n = 4), hematoma 13,64% (n = 3), y sequedad ocular 9,09% (n = 2). Otros ES fueron (< 5%) diplopía, derrame conjuntival, problemas de acomodación. La ptosis palpebral fue más frecuente, 50% (n = 2) en EH postparalítico, siendo en EH primario del 36,36% (n = 8). La debilidad facial se manifestó en el 50% (n = 2) en EH posparalítico, y en el 11,11% (n = 18) de los pacientes con EH primario.

Conclusiones: Los ES coinciden con los descritos en la ficha técnica, así como la frecuencia de aparición. Todos fueron transitorios y revirtieron de manera espontánea. Para evitar la manifestación de algunos de ellos, es fundamental seleccionar por observación clínica los músculos a infiltrar. Si es posible, es recomendable inyectar sólo los músculos orbitales, evitar infiltrar la musculatura inferior porque la tasa de efectos secundarios, principalmente debilidad, es mayor. En el orbicular superior, se aconseja infiltrar pretarsal ya que la eficacia y duración del efecto es mayor y la tasa de ptosis es menor que en la zona preseptal. Para evitar la sequedad ocular, se recomienda la aplicación sistemática de lágrimas artificiales post-infiltración. En la actualidad la toxina botulínica constituye el tratamiento de elección en la mayoría de los pacientes por su eficacia, seguridad y porque puede aplicarse de forma ambulatoria sin complicaciones importantes.

586. IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE MEJORA EN LA DETECCIÓN, REGISTRO Y PREVENCIÓN DE LOS ERRORES DE MEDICACIÓN EN EL ÁREA DE PREPARACIÓN DE MEDICAMENTOS CITOTÓXICOS

M.T. Criado Illana, M. López Sobella, A. Hernández López, V. Ferrandis Tébar, L. Gómez-Sayago y M.C. López Arranz

Hospital General de Segovia. Segovia. España.

Objetivo: Implantar un programa en el Área de preparación de medicamentos citotóxicos para contabilizar y analizar los errores

en la prescripción, incluidos los errores por omisión, de medicamentos citostáticos con el fin de proponer soluciones para prevenirlos.

Método: La muestra de estudio fueron todas las prescripciones (incluidas las prescripciones de medicamentos citostáticos objeto de ensayo clínico) de pacientes onco-hematológicos enviadas al Servicio de Farmacia para la elaboración de preparaciones de citostáticos en 3 cortes transversales de una semana de duración. Los errores se detectaron durante la validación sistemática realizada por el farmacéutico antes de la preparación de la quimioterapia. Éstos se recogieron en una hoja informática diseñada a tal efecto y fueron clasificados como errores relacionados con el paciente (nombre, NHC, ubicación, datos antropométricos, diagnóstico, protocolo) o con el citostático (dosis, vía de administración, diluyente, volumen y velocidad).

Resultados: Se validaron un total de 169 prescripciones (42 en formato papel y 127 en formato preimpreso) que incluían 288 fármacos. Tras la primera semana de corte, el farmacéutico convocó una reunión con los facultativos de los Servicios de Oncología y Hematología para darles a conocer los resultados del primer corte del estudio y de los aspectos que deberían mejorarse. En los tres cortes del estudio se observa que la mayor parte de los errores se producen por omisión en las variables de "Identificación del paciente" (ubicación y edad) y de "Datos antropométricos" (altura, peso y superficie corporal). En cuanto a las variables dependientes de cada citostático en los tres cortes se observa que la mayor parte de los errores contabilizados se producen por omisión en las variables "vía de administración" y "velocidad de infusión". Los errores por incorrección se detectaron en menor proporción y siempre se han podido subsanar antes de llegar al paciente. Se observa mayor proporción de errores en prescripciones en órdenes formato papel que en prescripciones en formato preimpreso, tanto en variables relacionadas con el paciente (semana 1: 34,25%; semana 2: 42,53%; semana 3: 17,83%) como en las variables dependientes de cada citostático (semana 1: 41,39%; semana 2: 33,09%; semana 3: 3,78%).

Conclusiones: La mayor parte de los errores detectados en el programa son por omisión, cuya trascendencia es no permitir realizar correctamente la validación farmacéutica a partir de la prescripción, siendo necesario recabar mayor información a partir de consulta con médico prescriptor o consultar datos en la Historia Clínica. Se considera que la intervención inicial tras el primer corte de estudio ha contribuido a mejorar el perfil de prescripción. No obstante convendría reforzar la importancia de la cumplimentación de todas las variables de las prescripciones a los médicos prescriptores e impulsar la implantación de la prescripción electrónica.

600. CENTROS SOCIOSANITARIOS: ¿DISPONEN DE UN SISTEMA EFICAZ Y SEGURO EN LA DISTRIBUCIÓN DE LA FARMACOTERAPIA?

J.P. Vilasoa Boo, C. Gallastegui Otero, S. San Martín Álvarez, A. Pérez-Landeiro, C. Arroyo Conde y M. Fariña Conde

Hospital Nicolás Peña. Pontevedra. España.

Objetivos: En los centros sociosanitarios cobra especial importancia el diseño de un sistema eficaz y seguro en la distribución de la farmacoterapia, ya que la escasez de personal de enfermería en cada turno (en nuestro centro 2 d.u.e./turno/150 residentes) hace que en muchos de estos centros la administración de la farmacoterapia se realice por el personal auxiliar sin comprobación de las prescripciones. En este estudio analizamos la evolución de los datos de errores en la distribución de la farmacoterapia en un centro sociosanitario gerontológico con 150 plazas, en función de quien realiza la carga de los carros unidosis y la transcripción de las prescripciones médicas.

Material y métodos: A lo largo del período comprendido entre septiembre 2006 y marzo 2009 se han recogido los errores detectados en el proceso de control de calidad de la distribución de la farmacoterapia, obtenidos de la revisión que realiza el farmacéutico de la carga final de los carros unidosis y de las transcripciones realizadas a partir de las prescripciones médicas.

Resultados: En ese período se ha revisado la farmacoterapia de 8491 pacientes. Carga de carros por enfermería utilizando hojas transcritas de la prescripción médica original por los propios enfermeros (septiembre 2006-octubre 2007): Porcentaje de error medio mensual ((Nº errores totales/Nº pacientes revisados) × 100) del 20% (12-33%). Media de unidosis distribuidas en este período: 34.027 unidosis/mes. Carga por un auxiliar fijo empleando hojas transcritas de la prescripción médica original por enfermería (noviembre 2007-mayo 2008): Porcentaje de error medio del 12,3% (9-18%). Media de unidosis distribuidas en este período: 32.306 unidosis/mes. Desde junio del 2008 la carga de carros la realiza un auxiliar fijo en la farmacia y la transcripción de las prescripciones médicas el farmacéutico adscrito al centro, con un porcentaje de error en los últimos 5 meses del 1,97%, (1,5-2,7%). Media de unidosis distribuidas en este período: 29165 unidosis/mes.

Conclusiones: -La carga de carros unidosis y la transcripción de las prescripciones médicas por personal fijo, disminuye el número de errores en la distribución de la farmacoterapia. -El farmacéutico hospitalario es fundamental en estos centros, no sólo a nivel de ahorro económico y de su aportación a nivel de la prescripción, sino también en la supervisión del conjunto de procesos que afectan a la farmacoterapia. -Sería ideal promover en estos centros la prescripción electrónica para evitar transcripciones, ya que podría reducirse aún más el número de errores.

614. DESORDEN LINFOPROLIFERATIVO B POLIMORFO ASOCIADO AL USO DE LEFLUNOMIDA

A. Ferro Uriguen, C. Nagore Indurain, E. Lacalle Fabo, I. Aranguren Ruiz, P. Martín Andrés y M.E. Carrasco Del Amo

Hospital Virgen del Camino. Navarra. España.

Objetivo: Descripción de la estrategia terapéutica en un paciente con desorden linfoproliferativo B asociado al tratamiento crónico con leflunomida (LFM) con antecedentes de artritis reumatoide (AR).

Método: Varón de 62 años diagnosticado de AR en tratamiento con LFM 20 mg/día desde septiembre 2007. En diciembre del 2008 ingresa en el hospital por fiebre diaria vespertina de origen desconocido. Tras varias exploraciones realizadas y hallazgo de adenopatías múltiples, se realiza biopsia donde se observa una proliferación neoplásica linfoide polimorfa. Se envía una muestra al Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas Carlos III (CNIO) quien lo define como desorden linfoproliferativo B polimorfo asociado a inmunodepresión yatrogénica. Las células estudiadas presentan rasgos morfológicos y fenotípicos de Linfoma de Hodgkin-like que en ocasiones responden a tratamiento para la reconstitución inmune, mientras que en otros casos precisan quimioterapia convencional. Este caso se ha notificado mediante tarjeta amarilla al Centro Regional de Farmacovigilancia (CRFV).

Resultados: Ante este diagnóstico y al ser la LFM el único fármaco utilizado, se procede a su suspensión. Se inicia período de lavado con colestiramina 8 g /8 horas durante 11 días para reducir sus niveles plasmáticos, como indica la ficha técnica. Se programa tratamiento semanal con rituximab (R) durante 4 semanas para corrección de su trastorno linfoide. Se adiciona al tratamiento lamivudina para evitar reactivación del virus de hepatitis B. Ante la falta de respuesta al tratamiento con R confirmada por TAC y la escasa bibliografía de casos en pacientes no trasplantados, se decide aplicar un tratamiento quimioterápico que consta de 4 ciclos

de R-CHOP para administrar cada 21 días. Actualmente está en tratamiento.

Conclusiones: 1) El tratamiento inicial con rituximab no ha conseguido la respuesta esperada. 2) Se confía que el tratamiento quimioterápico actual consiga la remisión completa de la enfermedad. 3) Mediante la tarjeta amarilla tenemos el deber de notificar a través del CRFV la sospecha de esta reacción adversa y contribuir al seguimiento de la relación beneficio riesgo de los medicamentos comercializados.

156. ESTUDIO OBSERVACIONAL SOBRE ERRORES DE MEDICACIÓN EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

M.T. Pérez Maroto, J. Sanz Cortés, I. Rodríguez Ramírez, A. Expósito González, C. Mora Herrera y P. Ventura López

Hospital Santa Bárbara. Ciudad Real. España.

Objetivos: Identificar los errores de prescripción en las órdenes de tratamiento de pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos y su gravedad.

Metodología: Estudio observacional, prospectivo y abierto para la detección de errores de prescripción en la primera orden de tratamiento recibida a farmacia de los pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del 1 de octubre al 30 de noviembre de 2008.

Resultados: Se recogieron datos de 41 pacientes. Un 80,4% fueron hombres y un 14,6% fueron mujeres. La edad media fue de 67,2 años (3,3) para los hombres y de 54,4 años (5,7) para las mujeres. Del total de observaciones se detectaron un 75% de errores (42 errores/56 observaciones). El número de medicamentos medio por paciente fue de 8,9 (entre 5 y 16 medicamentos). Los errores se distribuyeron según su tipología de la siguiente manera: - 38,1% errores de identificación del paciente (87,5% por omisión de datos de alergia y 12,5% por omisión de datos del paciente); - 16,6% errores de medicamento (85,7% selección inadecuada y un 14,3% omisión de medicamento necesario); - 21,4% errores de dosis (55,6% dosis omitida o ilegible, 22,2% dosis mayor y 22,2% dosis ambigua o confusa); - 28,6% errores de frecuencia y hora de administración (83,4% frecuencia omitida, 8,3% hora de administración errónea y 8,3% omisión de hora de administración); - 16,6% errores de vía y modo de administración (57,1% omisión de vía de administración, 28,6% omisión de velocidad de administración y 14,3% velocidad/modo de administración errónea); - 7,14% errores de monitorización (100% por falta de controles analíticos). El 62,1% de los errores la vía de administración implicada fue la vía intravenosa, seguido de la vía oral (24,1%) y de la vía subcutánea (10,3%). Respecto a la gravedad, en un 7,1% no llegó al paciente, un 23,8% fue sin lesión y un 2,4% precisó observación.

Conclusiones: Esta es la primera vez que se observa y registran los posibles errores en la prescripción de la Unidad de Cuidados Intensivos de nuestro hospital. Un importante porcentaje de los errores se refieren a aspectos administrativos y no tienen posibilidad de dañar al paciente. A partir de este estudio se detectan puntos débiles de nuestro sistema que se reforzarán por medio de las oportunas acciones de mejora.

Conflicto de intereses: Ninguno.

518. ANÁLISIS DE LOS ERRORES DE MEDICACIÓN NOTIFICADOS POR UN SERVICIO DE FARMACIA

M. Gallego Úbeda, D. González Bermejo, M. Moro Agud, M. Ruano Encinar y A. Herrero Ambrosio

Hospital Universitario La Paz. Madrid. España.

Objetivo: Descripción de los errores de medicación notificados por el Servicio de Farmacia de un Hospital terciario.

Material y métodos: El período de estudio comprende el año 2008 y primer trimestre del 2009. Los errores de medicación (EM) detectados por los distintos profesionales sanitarios fueron registrados en el Servicio de Farmacia, el cual llevó a cabo su gestión y notificación on-line al Portal de Uso Seguro de Medicamentos y Productos Sanitarios de la Consejería de Sanidad. La recogida de datos se realiza a través de los impresos de notificación del Portal de uso Seguro previamente cumplimentados para cada error. Se obtienen datos del lugar donde se ha producido el error, etapa del proceso donde se produce y detecta el error quién detecta el error y sus consecuencias en el paciente.

Resultados: Durante el período de estudio, se notificaron 50 errores de medicación. El 62% se produjeron en la Unidad de Hospitalización, el 32% en el Servicio de Farmacia y el 2% en el Hospital de Día. Los EM se produjeron principalmente en la prescripción (46%), administración por profesionales sanitarios (20%), dispensación (16%), autorización (8%), suministro por parte del fabricante (2%), transcripción del farmacéutico (6%) y etiquetado (2%). Ninguno de los EM detectados tuvieron consecuencias en el paciente, bien porque el error no llegó a esta etapa del proceso (62%), o habiendo llegado, no llegó a producir ningún daño (24%), o no se pudo realizar un seguimiento farmacoterapéutico del mismo (6%). Se desconoce si el error llegó a tener consecuencias para el paciente en el 8% de los casos. Los EM fueron detectados por el farmacéutico (78%), enfermera (10%), paciente (8%) y médico (2%). Los EM se debieron a selección inapropiada del medicamento (32%), inadecuada preparación/manipulación/acondicionamiento (18%), error en la dosificación (16%) frecuencia de administración errónea (22%), técnica de administración errónea (8%), medicamento deteriorado por estar caducado, mal conservado o defectos en la calidad (2%), vía de administración errónea (2%).

Conclusiones: Es necesario considerar el carácter prevenible de los errores de medicación y analizar y evaluar los mismos para implantar acciones de mejora.

540. EL PAPEL DE LA VALIDACIÓN FARMACÉUTICA EN LA REDUCCIÓN DE ERRORES DE MEDICACIÓN EN UN SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE MEDICAMENTOS EN DOSIS UNITARIAS

M.T. Pérez Maroto, C. Mora Herrera, P. Ventura López, A. Expósito González, I. Rodríguez Ramírez y M.P. Criado Grande

Hospital Santa Bárbara. Ciudad Real. España.

Objetivos: - Identificar y analizar los errores de medicación en los subprocesos de transcripción y validación de la cadena farmacoterapéutica. - Estimar la gravedad. - Cuantificar la reducción del riesgo de errores tras la validación.

Metodología: Estudio observacional, prospectivo y abierto para la detección de errores de transcripción y validación de las órdenes médicas en aquellas unidades con dispensación de medicación en dosis unitarias. La transcripción es llevada a cabo por parte del personal auxiliar adscrito al Servicio. El período de estudio fue del 1 de octubre al 30 de noviembre de 2008. Las observaciones se llevaron a cabo por dos enfermeras ajenas al Servicio de Farmacia y previamente entrenadas. Se utilizó la clasificación actualizada del grupo Ruiz-Jarabo 2000 para categorizar los errores de medicación y su gravedad. Se recogieron datos demográficos del paciente, medicamento y vía de administración, así como el número de medicamentos implicados en cada observación.

Resultados: Se registraron un 83,69% errores de transcripción (118 errores/141 casos) y 28,51% errores de validación (65 errores/228 casos). El número de observaciones totales para cada subproceso fue 868 y 1358, respectivamente, y el número medio de observaciones por paciente fue 6,03 (3,55). La reducción absoluta del riesgo de errores fue del 55,18%. Los errores se distribu-

ieron según su tipología de la siguiente manera: Subproceso de transcripción: - Errores de medicamento: 13,56% omisión de transcripción, 10,17% transcripción medicamento distinto, 3,39% forma farmacéutica errónea, 8,47% omisión de supresión; - Errores de dosis: 23,73% dosis mayor, 5,08% dosis menor, 7,63% dosis extra/duplicada; - Errores de frecuencia y hora de administración: 1,69% frecuencia mayor, 6,78% frecuencia menor, 6,78% hora administración errónea; - Errores de vía y modo de administración: 2,54% vía administración errónea, 10,17% velocidad/modo administración errónea. Subproceso de validación: - Errores de identificación del paciente: 1,54% errores de identificación del paciente por paciente equivocado; - Errores de medicamento: 33,85% omisión de transcripción, 4,62% transcripción medicamento distinto, 20% omisión de supresión; - Errores de dosis: 7,69% dosis mayor, 7,69% dosis menor; - Errores de frecuencia y hora de administración: 3,08% frecuencia mayor; - Errores de vía y modo de administración: 12,31% vía administración errónea, 9,23% velocidad/modo administración errónea. Los principales grupos terapéuticos implicados en ambos subprocesos fueron el grupo N (26,73%), grupo J (16,60%), grupo C (15,47%), grupo B (11,05%) y el grupo A (12,70%). En el 55,06% de los casos la vía de administración implicada fue la vía intravenosa, seguido de la vía intravenosa (34,18%) y de la vía inhalatoria (8,23%). Por servicios, el 39% de los errores corresponden a medicina interna, el 18,7% a cirugía y el 13,3% a traumatología. Respecto a la gravedad, en un 35,4% no llegó al paciente, un 38,2% fue sin lesión y un 5,1% precisó observación.

Conclusiones: A partir de este estudio se pone de manifiesto el papel del farmacéutico en la reducción de errores de medicación tras la transcripción por parte del personal auxiliar de enfermería y la necesidad de implantar acciones de mejora en el SDMDU.

Conflicto de intereses: Ninguno.

572. ERRORES DE MEDICACIÓN: ESTUDIO EN UN HOSPITAL DE NUEVA APERTURA CON PRESCRIPCIÓN ELECTRÓNICA Y SISTEMA AUTOMÁTICO DE DISPENSACIÓN, COMO GARANTÍA DE SEGURIDAD EN EL USO DEL MEDICAMENTO

J. Llorente Gutiérrez, C. García Yubero, A. Hernández Martínez, B. García De Santiago y J. Barro Ordovás

Hospital Infanta Sofía. Madrid. España.

Objetivo: Analizar y evaluar los errores de medicación que se producen en un hospital de nueva apertura, con prescripción electrónica y sistemas automáticos de dispensación (SAD) en las unidades de hospitalización.

Material y métodos: Estudio prospectivo observacional durante 6 meses (octubre 08-marzo 09), realizado en un hospital de nueva apertura de la Comunidad Autónoma de Madrid (CAM). Se seleccionó de forma aleatoria una unidad de hospitalización de 30 camas. Se diseñó un formulario impreso, recogiendo variables identificativas del paciente, y del medicamento afectado. El circuito de prescripción/validación/administración de los medicamentos en los nuevos hospitales de la CAM, requiere adquirir las técnicas y habilidades necesarias en el manejo de tres aplicaciones informáticas: Prescripción en Plataforma clínica electrónica (PCE) (Selene® 5.0), Validación en Gestión de unidosis (Farmatools®) y retirada de fármacos en Pyxis® Med Station 3500 System, para conseguir que el personal de enfermería sólo pueda acceder a los medicamentos prescritos por el médico y validados por farmacia para cada paciente. La PCE tiene incorporado un módulo de registro de actuaciones o comentarios farmacéuticos que permite la notificación on-line de las intervenciones. Para analizar los errores de medicación generados en el período de estudio, se adoptó la definición y clasificación elaborada por la Consejería de Sanidad de La Comunidad Autónoma de Madrid (CAM), la cual a su vez sigue la taxono-

mía internacional de la Nacional Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCCMERP), adaptado a España por el grupo Ruiz Jarabo.

Resultados: Durante el período de estudio se han realizado un total de 77 intervenciones farmacéuticas (IF), de las cuales un 93,84%, han sido aceptadas por el personal médico, es decir, únicamente ocho intervenciones no fueron aceptadas o no contestadas. El 100% de las IF iban encaminadas hacia la seguridad del paciente. En cuanto al tipo de error asociado a las 69 IF aceptadas: 16 (11,04%) selección inapropiada del medicamento, 15 (10,35%) error en la dosis: omisión o incorrecta, 8 (5,52%) frecuencia de administración errónea, 10 (6,9%) forma farmacéutica errónea, 2 (1,38%) error en la preparación/manipulación/acondicionamiento, 18 (12,42%) duración del tratamiento incorrecto. En cuanto a la causa 3 (2,07%) problemas en la interpretación, 6 (4,14%) presentación de la especialidad farmacéutica da lugar a confusión, 57 (39,33%) falta de conocimiento/formación, 1 (0,69%) falta cumplimiento procedimientos de trabajo establecidos, 2 (1,38%) otros.

Conclusiones: Por el análisis realizado se observa que la mayor probabilidad de error se genera en la etapa de prescripción. A su vez, la integración con los actuales SAD es incompleta, y al no estar ligada la administración a la prescripción, el control en esta etapa es incompleto. Los resultados nos confirman el valor añadido de la validación farmacéutica, y la necesidad de validar todas las camas de hospitalización, incluso con dificultades informáticas. Se considera imprescindible una mayor implicación por parte de todos los interesados (proveedores de aplicaciones informáticas, profesionales sanitarios y administración) en alcanzar un adecuado nivel de integración y seguridad implantando medidas correctoras que subsanen estos problemas, y así alcanzar un óptimo nivel de seguridad en el uso de los medicamentos.

892. NOTIFICACIÓN VOLUNTARIA DE ERRORES DE MEDICACIÓN: EVOLUCIÓN EN EL TIEMPO E INCENTIVACIÓN

M.A. García del Barrio, C. Lacasa Arregui y J. Giráldez Deiró

Clinica Universidad de Navarra. Navarra. España.

Objetivo: Evolución de la notificación voluntaria de errores de medicación (EM) a través de un sistema de notificación voluntaria (NV) desde su inicio hasta la actualidad. Impacto de sesiones informativas y de la actuación farmacéutica (AF) en la notificación de errores de pacientes de Oncología.

Material y métodos: Se analizan los errores de medicación registrados en el programa informático del Hospital a través de un sistema de notificación voluntaria en los siguientes períodos de tiempo: los dos primeros años tras la implantación del sistema de NV (2004-05) y los dos últimos años 2007-08 (en los que el registro de la AF dispone de aplicación propia). Se analizan también los EM de pacientes de Oncología en los siguientes períodos de tiempo: 6 y 12 meses después de una sesión sobre errores de medicación impartida al departamento de Oncología (en marzo 2006); un año antes y un año después de la contratación de un farmacéutico con mayor dedicación a pacientes de Oncología (en octubre de 2005).

Resultados: Se observa un descenso de la notificación voluntaria del 40% en los dos últimos años (522) frente a las notificaciones registradas en los dos primeros (877). Este descenso llega a ser del 70% para la notificación de EM en pacientes de Oncología (261 vs 75). Tras la sesión sobre errores de medicación impartida a Oncología el número de notificaciones/mes en sus pacientes aumentó hasta 27 durante los primeros 6 meses y a 18 en 12 meses, frente a 11/mes de los 2 primeros años. No se encontraron grandes diferencias a nivel global (39/mes vs 37/mes de los 2 primeros años). La dedicación de un farmacéutico a Oncología aumenta la NV de errores en pacientes de oncología desde 8,5/mes (un año antes)

hasta 21/mes (un año después). Cambia también el perfil del notificador hasta casi invertirse (los porcentajes un año antes y un año después son): enfermería 83% vs 26%; farmacéutico 16% vs 74%; médico 1% vs 0%. La implantación del programa de AF que permite registrar al mismo tiempo problemas relacionados con los medicamentos y EM, conduce a un descenso de la NV en pacientes de Oncología hasta 3/mes. Provoca de nuevo un cambio en el perfil del notificador que pasa a ser similar al descrito con la implantación del programa de notificación voluntaria (en sus dos primeros años): enfermería 65%; farmacéutico 35% y médico 0%.

Conclusiones: La notificación voluntaria de errores de medicación decae con el tiempo; se puede incentivar a través de sesiones informativas a los departamentos. La actividad clínica del farmacéutico contribuye a identificar EM, incentiva la NV y conduce a cambios en el perfil del notificador a expensas de la notificación por parte del farmacéutico. En cambio, la duplicidad de sistemas de registro se traduce en una disminución de la NV del farmacéutico. La implicación del médico en la NV es todavía una tarea pendiente.

465. MANEJO DE POTASIO INTRAVENOSO SEGÚN ESTÁNDARES JOINT COMMISSION INTERNATIONAL

A. Gómez Sánchez, F. Ferrer Soler, V. Faus Felipe, M. Nieto Guindo, M. Garrido Siles y B. Tortajada Goitia

Hospital Costa del Sol. Málaga. España.

Objetivos: Descripción, implantación y evaluación de un protocolo de manejo de potasio parenteral de acuerdo a los estándares Joint Commission internacional.

Materiales y método: Hospital de 350 camas con sistema de dosis unitarias. La Comisión de Farmacia y Terapéutica (CFT) estableció en 2006 las directrices para el manejo de potasio intravenoso en el centro. El procedimiento se evalúa de forma anual en la CFT a partir del registro de comunicación anónima de errores de medicación. Las medidas propuestas para la mejora del circuito se incorporaron al procedimiento en un protocolo específico redactado al efecto.

Resultados: Los principales aspectos definidos en el procedimiento son: 1-Eliminación de la presencia de ClK y fosfato potásico del stock de todas las unidades de atención al paciente excepto UCI. 2-Preparación centralizada de las mezclas con potasio en farmacia, y dispensación mediante el sistema de dosis unitarias. En la preparación se sigue el siguiente criterio: aporte total diario múltiplo de 10 mEq; adición de potasio preferentemente en mezclas de 1 litro. Debido a la frecuencia de prescripción, para las pautas de 500 ml alternas se estableció un protocolo de intercambio automático a envases de 1 litro con el criterio de mantener similar cantidad de agua libre e igual volumen total. 3-En unidades sin dosis unitarias (Reanimación, partos, urgencias, pediatría y UCI), preparación mediante stock de diversas mezclas estandarizadas. En pediatría, para el debut diabético se protocolizaron 3 mezclas con distintas cantidades de glucosa y concentración electrolítica. En UCI, se dispone, además, de un stock de ampollas de ClK en el dispensador automatizado con un testigo que valide el procedimiento. Las prescripciones individualizadas se preparan en farmacia enviando la prescripción. 4-Se establecen límites de seguridad: concentración máxima, dosis máxima diaria y velocidad máxima de administración. Evaluación: se comunicaron 9 errores relacionados con el potasio. 4 de estos errores fueron de elevada gravedad, sin que finalmente el error alcanzara al paciente: 1 caso de prescripción de ClK intravenoso directo, 1 caso de transcripción en la hoja de enfermería de urgencias de una mezcla de SF 500 ml + 6 ampollas de ClK en lugar de 6 de ClNa 20%, 1 caso de transcripción en la hoja de enfermería al ingreso de SF 500 ml + 60 mEq de ClK vía periférica cada 8 horas, en vez de 60 mEq de ClK reparti-

dos, y un caso de prescripción a paciente equivocado de SF 100 ml + 20 mEq ClK en UCI, que la enfermera detectó a tiempo. Todos los errores descritos fueron evitados gracias a la implantación del protocolo salvo el de paciente equivocado que el protocolo no permitía detectar. El protocolo se modificó con un apartado que obligaba a una confirmación de la analítica por el enfermero previo a la administración, en caso de dosis de ClK de 20 mEq en 100 ml, o superiores a 100 mEq día.

Conclusiones: El procedimiento descrito permitió mejorar la seguridad del paciente asociada al uso de potasio intravenoso.

657. LEUCOENCEFALOPATÍA POSTERIOR REVERSIBLE EN PACIENTE TRATADO CON BEVACIZUMAB

R. Sánchez del Moral, L. González Rivas, M.T. Garrido Martínez, V. Domínguez Leñero, M. Barrera Ledesma y L. Domínguez Senín

Hospital Juan Ramón Jiménez. Huelva. España.

Objetivos: Describir y analizar un caso de leucoencefalopatía posterior reversible (SLPR) en paciente tratado con bevacizumab.

Material y métodos: Revisión de la historia clínica del paciente. Evaluación de la reacción adversa mediante el algoritmo de Karch-Lasagna modificado. Consulta a la base nacional de datos FEDRA.

Resultados: Varón de 71 años, intervenido de adenocarcinoma de colon en 2007 y con metástasis pulmonares diagnosticadas en noviembre 2008. No alergia conocida a medicamentos, hipertensión arterial, dislipemia, infarto agudo de miocardio en 1994, embolectomía femoral derecha y aneurisma aorta abdominal infrarenal intervenidos en 2005. El 26/11/2008 inicia tratamiento para adenocarcinoma de colon metastásico con capecitabina, oxaliplatino y bevacizumab. Desde el inicio refiere aparición de astenia, debilidad y dificultad para las actividades básicas diarias. Además notó disminución de la visión con alucinaciones visuales que reconocía falsas además de incapacidad para mantener una conversación. El 16/12/2008 acude a Urgencias por encontrarse desorientado en tiempo y espacio, hemiparesia derecha y mirada fija por pérdida de visión. Una vez descartada hipoglucemia o crisis hipertensiva es ingresado por el servicio de Neurología. El 23/12/2008 se le realiza una resonancia magnética donde se visualiza una hipointensidad difusa en secuencias de T1 con hiperséñal en secuencias de TR largo y que se localiza en la sustancia blanca subcortical de ambos lóbulos occipitales así como una región parietal superior izquierda, que no presenta clara restricción de la difusión. Adyacente a estas áreas se detecta un compromiso del esplenio del cuerpo caloso, el cual sí que presenta restricción de difusión e hiposéñal en el coeficiente aparente. Con estos hallazgos se diagnostica SLPR en paciente tratado con bevacizumab, suspendiéndose y siendo dado de alta 26/12/2008. Se mantienen capecitabina y oxaliplatino. El 11/02/2009, tras resonancia de cráneo, se observa una resolución completa del edema sub yuxtacortical parieto-occipito-temporal bilateral, frontal izquierdo y cerebeloso derecho, típico de SLPR. Se han encontrado varios casos en la literatura revisada de SLPR en pacientes tratados con bevacizumab y solo uno con oxaliplatino. En nuestro paciente no se suspendió el tratamiento con oxaliplatino y hubo una recuperación del cuadro, por lo que se considera bevacizumab principal sospechoso. Se notificó la RAM al centro regional de Farmacovigilancia y se realizó consulta a FEDRA, donde se encontró un caso más notificado de SLPR para bevacizumab como principal sospechoso, cuya relación de causalidad se clasificó como posible debido a la existencia de otras posibles causas alternativas. En nuestro caso, tras aplicar el algoritmo de Karch y Lasagna modificado, la relación de causalidad fue clasificada como probable.

Conclusiones: La leucoencefalopatía posterior reversible es un efecto adverso que obliga a interrumpir el tratamiento con bevacizumab. La notificación de esta RAM puede ayudar a determinar

su incidencia. Es el segundo caso notificado en la base de datos nacional FEDRA, apareciendo descrita como RAM identificada mediante farmacovigilancia después de su comercialización en ficha técnica, clasificada según su frecuencia como rara. Se ratifica la necesidad de hacer un seguimiento estrecho de las reacciones adversas de los fármacos introducidos recientemente en el mercado.

839. EVALUACIÓN DE LA MEJORA DE LA CALIDAD DEL PROCESO DE PRESCRIPCIÓN-TRANSCRIPCIÓN, A TRAVÉS DE LA ORDEN MÉDICA PREIMPRESA, EN UN ÁREA DE DOSIS UNITARIA

J.J. Franco, J.J. Rodríguez y J.M. Alonso

Hospital General Universitario Reina Sofía. Murcia. España.

Objetivo: Analizar la mejora de la calidad en el proceso prescripción-transcripción por medio de un sistema de indicadores y de un análisis causa-efecto (Ishkawa).

Material y métodos: El estudio se realizó en un hospital general universitario con servicios en que tenían implantada la unidosis con el sistema de hoja preimpresa, y servicios con hoja autocopiativa totalmente manual. Se definieron los siguientes criterios de prescripción: P1 Identificación completa del paciente; P2. Nombre comercial o principio activo del medicamento bien cumplimentado; P3. Dosis bien cumplimentada y correcta; P4. Vía de administración bien indicada y correcta.; P5. Pauta e intervalo posológico bien indicados. Para la transcripción se definieron los siguientes: T6. Identificación completa del paciente; T7. Nombre del medicamento bien transcrito; T8. Presentación comercial bien seleccionada; T9. Dosis bien indicada; T10. Vía de administración bien indicada; T11. Periodicidad bien indicada. Se definieron indicadores de prescripción según los criterios establecidos frente al número de tratamientos y frente al número de líneas según los casos. Para el registro de las intervenciones, clasificación y cálculo de indicadores se desarrolló una aplicación sobre Microsoft Access. Como muestra se eligió todos los tratamientos escritos a mano y transcritos en el servicio de farmacia durante quince días consecutivos. Se analizaron los resultados buscando los indicadores con mayores porcentajes de incumplimiento para poder desarrollar el análisis causa efecto.

Resultados: Se analizaron 105 tratamientos con 676 líneas cumplimentadas. Los criterios con incumplimiento mayores para la prescripción fueron el P1 (44,94%), el P5 (30,38%), P4 (15,82%); En la transcripción fueron los T11 (71,43%) el T9 y T10 (ambos con el 14,20%).

Conclusiones: El sistema de hoja tradicional facilita la aparición de una serie de errores en la prescripción, y transcripción, independientemente de los que se puedan producir en la administración de medicamentos derivados de una mala interpretación del tratamiento. El sistema de hoja preimpresa incide en los criterios donde mayor porcentaje de errores se producen en el proceso prescripción-transcripción por lo que se reduce la mayor parte de estos errores. En este sentido puede ser un sistema alternativo intermedio en aquellas condiciones en que la prescripción electrónica no sea posible.

903. REACCIÓN DE HIPERSENSIBILIDAD, HEPATITIS TÓXICA Y BICITOPENIA POR SULFASALAZINA ASOCIADAS A REACTIVACIÓN DEL VIRUS DE EPSTEIN-BARR

A. Fernández Palomino, E. Atienza Gil, R. Mariscal Vázquez, C. Cano Corral, P. Gómez Germá y J.A. Hidalgo Cabrera

Hospital del SAS de Jerez de la Frontera. Cádiz. España.

Objetivo: Descripción de un caso de hipersensibilidad, hepatitis tóxica y bicitopenia (anemia y leucopenia) asociado al tratamiento con sulfasalazina en una paciente diagnosticada de oligoartritis psoriásica que cursa con reactivación del virus de Epstein-Barr (EBV).

Material y métodos: Paciente de 59 años que ingresa a través del Servicio de Urgencias por fiebre (38-39 °C) de 5 días de duración y exantema eritematopapuloso en región de escote, espalda y extremidades. Como antecedentes personales presenta oligoartritis psoriásica, diagnosticada un mes previo al ingreso y en tratamiento con sulfasalazina (Salazopyrina®) 500 mg/8h, epigastralgia con los AINES y dislipemia. La analítica muestra una elevación de las enzimas GOT: 166 U/l, GPT: 306 U/l, GGT: 260 U/l, FA: 312 U/l y LDH: 554 U/l y una disminución en los valores de hematies (3,56 × 10⁶/μL), de hemoglobina (10,5 g/dl) y de leucocitos (2910/μL). Se le realiza una RMN hepática presentando cavernomatosis de la porta. La serología para hepatitis B y C fue negativa, con marcadores positivos de hepatitis A, EBV y citomegalovirus previos. Al tercer día del ingreso la paciente presenta reactivación del EBV (IgM positivo). Tras la sospecha de posible reacción adversa a medicamento (RAM) se suspende el tratamiento con sulfasalazina y se ingresa a la paciente. Ésta permanece afebril y no precisa ningún tratamiento específico. A los 14 días es dada de alta tras normalización de las enzimas y del hemograma. Se consultó la ficha técnica de la Salazopyrina® y la base de datos Pubmed (marzo de 2009). Para evaluar la relación de causalidad fármaco-RAM se utilizó el algoritmo de Karch-Lasagna modificado, utilizado por el Sistema Español de Farmacovigilancia.

Resultados: La reacción de hipersensibilidad, la hepatitis y la bicitopenia (anemia y leucopenia) aparecen descritas en la ficha técnica como posibles reacciones adversas al tratamiento con sulfasalazina. La reactivación del virus de Epstein-Barr asociada al tratamiento con el fármaco, no aparece en ficha técnica, pero sí se han publicado algunos casos en los que se ha observado dicha relación. El algoritmo de Karch-Lasagna modificado clasificó la RAM como probable. La sospecha de RAM fue notificada mediante tarjeta amarilla al Centro Regional de Farmacovigilancia.

Conclusiones: El personal sanitario y los pacientes en tratamiento con sulfasalazina deben estar alerta ante la posibilidad de aparición de estas reacciones adversas ya que, a pesar de ser poco frecuentes, pueden ser potencialmente severas. El Servicio de Farmacia, así como el resto de profesionales sanitarios, juegan un importante papel en la notificación de RAMs, la cual es fundamental para el uso seguro de los medicamentos.

955. VALIDACIÓN FARMACÉUTICA DE LA MEDICACIÓN APORTADA POR EL PACIENTE Y CONCILIACIÓN DE LA MEDICACIÓN HABITUAL AL INGRESO

B. Bara Oliván, G. Baronet Jordana, N. Calaf Figueras, P. Marcos Pascua, B. Sanmartín Suñer y M. Gómez Sancho

Capio Hospital General de Cataluña. Barcelona. España.

Objetivo: El servicio de farmacia planteó la puesta en marcha de un proyecto con un doble objetivo: promover el cumplimiento del protocolo de medicación aportada por el paciente (el paciente no puede tener medicación propia en su habitación y toda su medicación habitual tiene que estar prescrita por un médico y administrada por enfermería) y consolidar un procedimiento de conciliación de la medicación al ingreso en pacientes quirúrgicos. El objetivo de este trabajo es describir el proyecto y sus resultados.

Material y métodos: Estudio prospectivo, realizado en un hospital general con historia clínica electrónica. Se incluyeron los pacientes ingresados en la unidad de hospitalización de traumatología, con un ingreso previsto de más de 48 h. Se priorizó la inclusión de los pacientes: mayores de 65 años, con tratamiento habitual en algún ingreso previo o en antecedentes, antecedentes patológicos que habitualmente supongan algún tratamiento crónico. El farmacéutico entrevistó al paciente o familiares/cuidadores en las primeras 24-72 h post-ingreso. Durante la entrevista: se confeccionó un listado de su medicación habitual que se utilizaba posteriormente para realizar la conciliación; se

preguntó al paciente si tenía medicación propia en la habitación y en caso afirmativo, le informó de la normativa del centro; en caso de que alguna de su medicación propia tuviera que administrarse durante el ingreso, era validada por el farmacéutico (comprobación de coincidencia con el fármaco y dosis prescrita, caducidad, correcta identificación e integridad). Esta medicación se guardaba en el cajón de la medicación del sistema de dosis unitarias del paciente. El farmacéutico comparaba la medicación prescrita con el lista de medicación elaborada en la entrevista, analizando las discrepancias. Se comunicaban al médico las discrepancias no justificadas, valorando su aceptación.

Resultados: En un período de 4 meses se entrevistaron un total de 61 pacientes. El 77% tenían más de 65 años. 49 de los 61 pacientes tenían tratamiento habitual y 20 de ellos habían traído su medicación propia al hospital. En 27 de los 49 pacientes se detectaron discrepancias que requirieron de una intervención del farmacéutico para confirmar si eran o no justificadas. En total se detectaron y comunicaron 67 discrepancias, que en la mayoría de los casos el médico consideró como no justificadas (56 errores de conciliación). El tipo de error más frecuente fue el de medicación habitual no prescrita, pero también se detectó un error de frecuencia y dos errores de dosis. Once pacientes tomaron medicación propia que fue validada por el farmacéutico.

Conclusiones: Los resultados evidencian la importancia de los errores de medicación relacionados con la conciliación de la medicación habitual y el incumplimiento del procedimiento de medicación aportada por el paciente. La implantación de este programa supone una dedicación importante del farmacéutico, que hace muy difícil la extensión a todos los pacientes ingresados. Se tendrán que buscar estrategias de selección de los pacientes y/u orientar el papel del farmacéutico al diseño y liderazgo de programas multidisciplinares de conciliación de la medicación.

1016. DROTRECÓGIN ALFA ACTIVADO EN PACIENTES DE TERAPIA INTENSIVA: INCIDENCIA DE SANGRADO Y EVALUACIÓN DE CRITERIOS DE INDICACIÓN

A. Fajreldines, M. Bazzano, L. Davide, R. Schiavetta y R. Caruso

Hospital Austral. Buenos Aires. Argentina.

Objetivos: 1. Describir el uso del fármaco. 2. Valorar la calidad de la indicación según recomendaciones de la bibliografía. 3. Describir efectos adversos.

Material y método: Estudio de cohorte, retrospectivo, de los pacientes adultos internados por sepsis grave en la unidad de cuidados intensivos durante los años 2006 (enero) a 2009 (febrero).

Resultados: En el período de observación se internaron en UCI 93 pacientes con sepsis grave. Se indicó DAA a 18 pacientes con sepsis grave, de los cuales: 1. Pacientes con falla multiorgánica: n = 6 (33,3%); 2. Pacientes con soporte antibiótico y cuidados estándar, con manifestación de la primera falla orgánica a las 24 h: n = 10, (55,5%), 3. Pacientes con más de una falla orgánica severa: n = 2, (11,1%). Los focos iniciales de infección fueron los siguientes: foco respiratorio: n = 11, 57,9%, foco de herida quirúrgica, n = 3, 15,8%, neutropenia febril y sepsis posterior: n = 5, 26,3% (1 de estos pacientes con trasplante de médula ósea). El 100% de las dosis administradas fueron las recomendadas: 24 µg/kg/h por 96 horas. Los tratamientos fueron administrados en su totalidad en el 100% de los casos. Ningún paciente presentó episodios de sangrado inmediato. Dos pacientes presentaron en el plazo de un mes de la administración del fármaco, trombocitopenia severa. La mortalidad del grupo tratado con DAA fue de 27% contra un 30% estimado por APACHE II. De los 75 pacientes restantes: 15 pacientes (20%) no recibieron DAA por presentar contraindicación del fármaco (trombocitopenia en la mayoría de los casos), 32 pacientes (42,6%) no recibieron el fármaco por manifestar episodios de sangrado, 28 pacientes (37,3%) no recibieron el fármaco por no

presentar criterios de indicación: enfermedad basal, estadio de la enfermedad y complicaciones.

Discusión: 1. El DAA fue usado en un 19,3% de pacientes con sepsis grave. 2. En todos los casos los pacientes cumplieron los criterios de indicación, pauta de dosificación y duración de tratamiento. 3. Se produjeron dos episodios de trombocitopenia y ninguno de sangrado inmediato, en proporción menor a la descrita en la literatura (3,5-6,5% vs 2% con placebo).

1019. EVALUACIÓN DE LA INTERVENCIÓN SOBRE MÚLTIPLES ASPECTOS DEL PROCESO DE PRESCRIPCIÓN Y VALIDACIÓN ELECTRÓNICA DE FÁRMACOS PARA DISMINUIR EL ERROR DEL USO DE UN SISTEMA ELECTRÓNICO

A. Fajreldines, M. Bazzano, L. Davide, J. Silva y D. Romero

Hospital Austral. Buenos Aires. Argentina.

Objetivo: Efectuar un análisis pre y postintervención para evaluar el impacto de múltiples intervenciones destinadas a disminuir los errores médicos y farmacéuticos en el proceso utilización del sistema electrónico.

Material y método: El estudio ha sido un estudio de cohorte retrospectivo, pre y postintervención y abarcó el proceso de prescripción médica electrónica y la validación farmacéutica electrónica. El análisis pre intervención se efectuó sobre una muestra aleatorizada de 567 (58,6%) órdenes médicas, con una media de 8 fármacos por orden. El universo sumó un total de 14.254 órdenes correspondientes a 6 meses de prescripciones. En el análisis post intervención se trabajó sobre una muestra aleatorizada de 400 (41,1%) órdenes de prescripción, que sumó un total de 16.381 órdenes médicas, correspondiente a 6 meses de prescripciones.

Resultados: La frecuencia total de errores fue del 34%. En un análisis univariable, varios factores se asociaron significativamente con la tasa de error: a) sala compleja de hospitalización (p < 0,001), b) estatus de residente médico (p < 0,05), c) turno de fin de semana (p < 0,05) y d) entrenamiento farmacéutico (p < 0,001). La intervención consistió en una serie estandarizada de ciclos de entrenamiento grupal e individual a todos los usuarios del sistema electrónico, y puesta en marcha de un sistema de monitoreo continuo. La frecuencia de error hallada en la postintervención fue de un 5,3%, con un R.R. de 6,4 (p < 0,001). El riesgo de reducción relativo fue del 85%. Después de modificar los factores asociados al error y efectuado el análisis logístico de regresión postintervención se obtuvo una caída significativa del número de errores (OR: 0,001, p < 0,001). Varios factores fueron asociados a la presencia de errores con el uso de un sistema electrónico. La intervención sobre distintos componentes del proceso hizo posible que la frecuencia de errores disminuyera significativamente.

Conclusiones: Las medidas implementadas fueron oportunas para la disminución del error en el uso del sistema electrónico. Consideramos de vital importancia el monitoreo y la capacitación continua de los usuarios del sistema electrónico de prescripción de fármacos.

636. REPERCUSIÓN EN LA SEGURIDAD DEL PACIENTE QUIRÚRGICO EN UNA PLANTA CON SISTEMA AUTOMATIZADO DE DISPENSACIÓN FRENTE A LA DOSIS UNITARIA DE PREPARACIÓN CENTRALIZADA

A. Santiago Pérez, E. García Sanz, M.A. Motos Gámiz, B. Rodríguez Marrodán, A. Sánchez Guerrero y A. Torralba Arranz

Hospital Universitario Puerta de Hierro. Majadahonda. Madrid. España.

Objetivos: Comparar los Errores de Medicación (EM) detectados en pacientes hospitalizados en una unidad quirúrgica con sistema

de distribución de medicamentos en Dosis Unitaria (DU) con Sistemas de Dispensación Automatizada (SDA), con los detectados en una planta de iguales características con sistema de distribución de medicamentos en DU de preparación centralizada. Comparar la repercusión en la seguridad del paciente hospitalizado en este tipo de unidades según el sistema de distribución de medicamentos, respecto a las necesidades de recursos dedicados desde el servicio de farmacia.

Material y métodos: Se seleccionaron los pacientes ingresados en dos unidades de hospitalización quirúrgica de 25 camas del Servicio de Cirugía General y Digestivo. El tiempo de seguimiento fue de 30 días. La detección de EM fue llevada a cabo por un farmacéutico adjunto. Se realizó mediante la validación del tratamiento prescrito, el seguimiento de los listados de reposición y de consumos de medicamentos en la planta con SDA y con los listados de revisión de medicación en la planta con DU de preparación centralizada y mediante la revisión de las notas recogidas en la historia clínica del paciente y su hoja de administración diaria. Los EM fueron clasificados en base a la definición del National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention según la taxonomía publicada como resultado de la Beca Ruiz-Jarabo 2000. La recogida de datos y su análisis se realizó con el programa informático Microsoft Excel®. Los EM encontrados fueron notificados por los cauces habituales a la Consejería de Sanidad.

Resultados: La incidencia de EM fue de 9,1% para la planta de DU de preparación centralizada y de 28,0% para la planta con sistema de distribución de medicamentos en DU con SDA. En la planta con DU hubo 4 de 11 pacientes con más de un error y en la de DU con SDA fueron 21 de 37. Según el lugar de la cadena terapéutica donde se originó existe un mayor porcentaje de errores de dispensación y de preparación para la planta con sistema de distribución de medicamentos en DU con SDA (42%) frente a la de DU clásica (15%). Según la categoría de gravedad los errores que alcanzaron al paciente fueron similares en las dos unidades de hospitalización (10% y 8%).

Conclusiones: Se detectaron más EM en pacientes hospitalizados en una unidad quirúrgica con sistema de distribución de medicamentos en DU con SDA, respecto a una planta con sistema de distribución de medicamentos en DU de preparación centralizada. Los errores detectados fueron más elevados en la fase de dispensación y de preparación para la planta con sistema de distribución de medicamentos en DU con SDA. En cuanto a la categoría de gravedad fueron de similar perfil en ambas unidades de hospitalización.

Conflicto de intereses: Ninguno.

662. HERRAMIENTA PARA REDUCIR ERRORES EN LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS DE RIESGO EN PACIENTES CRÍTICOS

E. Gea Rodríguez, P. Gil Mañez, L. Bentanchs Vives, E. Albert Cortes, M. Nadal Llover y N. Barral Viñals

Hospital Nostra Senyora de Meritxell. Lleida. España.

Objetivo: Elaboración de una guía de administración y de prevención de errores en la administración de medicamentos de riesgo por vía parenteral dirigida a UCI y Urgencias. Establecer una estrategia de difusión de la guía como elemento de prevención de errores.

Metodología: Se estableció una metodología de trabajo de tipo red constituido por un grupo máster integrado por un representante de enfermería de urgencias, otro de UCI y un farmacéutico. Cada representante era el líder del grupo específico que realizaba los requerimientos y especificaciones de cada ámbito. Se realizó búsqueda bibliográfica para cada especificación, se discutió y se seleccionó la fuente más contrastada en el caso de información no coincidente. El documento resultado, una Guía, fue aprobada por la Comisión de Farmacia y Terapéutica del Hospital.

Resultados: Se incluyeron 19 fármacos de administración parenteral: dopamina, dobutamina, noradrenalina, nitroglicerina, amiodarona, lidocaína, insulina rápida, furosemida, somatostatina, omeprazol, midazolam, propofol, cloruro mórfico, fentanilo, atepalasa, tenecteplasa, tirofiban, heparina sódica 5% y estreptoquinasa. Para cada uno de ellos y sus presentaciones disponibles se establecieron los siguientes apartados: 1. -Disolución y preparación, que incluye presentación con sus igualdades en peso y volumen, preparación con sus diluyentes y material específico y un ejemplo de cálculo; 2. -Efectos indeseables inmediatos, que tiene como objeto la monitorización dirigida del paciente durante la administración del fármaco; 3. -Efectos adversos, incluye aquellos efectos de riesgo en el contexto del paciente crítico; 4. -Observaciones, este apartado incluye aspectos relacionados con la estabilidad de la preparación, selección de vías de administración y las actuaciones específicas en caso de extravasación. La estrategia de difusión se basó en aproximar la información a los puntos de atención a pacientes críticos en nuestro hospital, para lo que se implementó una difusión de la guía vía la intranet del centro y una difusión en formato póster que se distribuyó a Urgencias, UCI, Bloque Quirúrgico y Farmacia.

Conclusiones: 1. La complejidad de los pacientes críticos y de la medicación de riesgo plantea un escenario en el que las iniciativas para la reducción de riesgo en la administración de medicamentos es una necesidad prioritaria. 2. En la actualidad, el formato póster presenta todavía una ventaja de accesibilidad y proximidad frente a las nuevas tecnologías que no siempre están homogéneamente accesibles.

733. PRIAPISMO RECURRENTE POR CLOZAPINA: UNA EMERGENCIA

M.J. López Otero, D. Silveira Cancela, A. García Caballero, J. Arias Delgado, M. Pereira Vázquez y C. Padrón Gil

Complejo Hospitalario de Ourense. Ourense. España.

Introducción: El priapismo es una erección persistente generalmente dolorosa que dura más de cuatro horas y que ocurre en ausencia de estimulación sexual. Muchos fármacos pueden causar alteraciones sexuales mediante diferentes mecanismos. La mayoría de antipsicóticos han sido implicados en la producción de alteraciones sexuales que incluyen disfunción eréctil, disminución de la libido y priapismo. El mecanismo por el cual producen priapismo es debido al bloqueo alfa-adrenérgico que generaría un bloqueo del impulso simpático que requiere la detumescencia peneana.

Objetivo: Describir un caso de priapismo recurrente causado probablemente por clozapina.

Método: Paciente de 36 años, diagnosticado de esquizofrenia, cuya primera consulta fue en octubre de 1989. Estuvo a tratamiento con varios antipsicóticos con respuesta inconsistente a los mismos (amisulpiride, ziprasidona, aripripazol y haloperidol). Desde marzo del 2007 está a tratamiento con clozapina a una dosis de 300 mg al día por persistencia de las crisis de bloqueo y perplejidad y dificultades para conciliar y mantener el sueño, consiguiendo que esté totalmente compensado de su enfermedad. Ingresó en nuestro hospital en agosto del 2008 presentando un episodio severo de priapismo isquémico que después de descartar otros factores etiológicos se asocia a una reacción adversa a clozapina y se comunicó al Centro de farmacovigilancia de la Comunidad Autónoma. La clasificación de RAM se realiza aplicando el logaritmo de Karch y Lasagna modificado. Se realizan búsquedas bibliográficas en Pubmed ("clozapine AND priapism") y en el Sistema Español de Farmacovigilancia FEDRA (notificaciones de priapismo con clozapina o con otros neurolépticos).

Resultados: La búsqueda bibliográfica en Pubmed dio como resultado 18 artículos y 3 revisiones. La consulta a la base de datos

de FEDRA, a excepción de la nuestra, no aparece ninguna comunicación de priapismo por clozapina aunque sí hay recogidas 7 notificaciones de priapismo por neurolepticos (dos casos por risperidona, un caso por clorpromazina, dos casos por aripiprazol, uno por zuclopentixol y uno por ziprasidona asociada a flufenazina). Con este diagnóstico el tratamiento de inicio, fue quirúrgico mediante aspiración y drenaje. Durante el ingreso se suspende la clozapina, y tras revisión de la literatura se reinicia el tratamiento con un tercio de la dosis, produciéndose descompensación franca a los pocos días. Finalmente tras nueva revisión de la literatura y de acuerdo con el Servicio de Farmacia, se decide reinstaurar clozapina, comenzando al alta hospitalaria con 100 mg, con el fin de subir progresivamente hasta alcanzar dosis plenas de 300 mg. En el mes de septiembre acude de nuevo a urgencias del hospital con un nuevo episodio de priapismo que en este caso no necesitó intervención quirúrgica sino que se resolvió mediante medidas conservadoras (hielo).

Conclusiones: El priapismo es una emergencia urológica que puede ser causada por la mayoría de los antipsicóticos. El mecanismo por el cual lo producen es dudoso, posiblemente sea debido a un bloqueo alfa-1-adrenérgico. Aunque se trata de un efecto adverso raro, puede llegar a ser grave, si no se trata de forma inmediata, y dejar secuelas como disfunción eréctil permanente.

741. ANÁLISIS DE ERRORES DE MEDICACIÓN EN UN ÁREA DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA

V. Puebla García, A. Fernández Ruíz-Morón, E. Rodríguez del Río, M.P. Pacheco Ramos, M.L. Arias Fernández y M.I. Ambit Ávila

Hospital Clínico San Carlos. Madrid. España.

Objetivo: Analizar los Errores de Medicación (EM) detectados en el Servicio de Farmacia (SF) durante el 2008 y comunicados a través de la Unidad Funcional de Gestión de Riesgos (UFG) del hospital a la Consejería de Sanidad en base al sistema de notificación de errores de atención especializada.

Material y métodos: Se recogió toda la información contemplada en el formato oficial de notificación, de aquellos EM que fueron detectados y comunicados durante 2008: tipo y causa del error, evolución del paciente, etapa del proceso donde ocurre y donde se detecta, persona que detecta el error, lugar donde se ha producido, medicamentos implicados y datos relacionados con el paciente (edad, sexo y tratamiento). Para la clasificación se empleó una adaptación de la taxonomía internacional National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCCMERP)

Resultados: De los 73 errores detectados desde el SF, en función de la etapa del proceso, el 93,1% ocurrió en la prescripción, 5,5% en la dispensación y 1,4% en la elaboración. Según el momento en el que se detecta: validación (67,1%), dispensación (21,9%), administración por profesional sanitario (4,1%), comunicación entre profesionales (2,7%), y por último en la monitorización, prescripción y transcripción en un 1,4% cada uno. En un 86,3% de los casos es el farmacéutico quien detecta el error; el 13,7% restante entre médico, enfermería y personal auxiliar. La mayoría de los errores ocurrieron en unidades de hospitalización (73,9%) y consultas externas (13,7%). El 9,6% ocurrió en SF y sólo en un 2,7% en urgencias. La selección inapropiada del medicamento (medicamento no indicado, contraindicado, historia de alergia o RAM previa, duplicidad terapéutica, medicamento innecesario...) fue el tipo de error más frecuente (38,4%) seguido de error en la dosis 26%, frecuencia de administración errónea (20,5%), paciente equivocado (4,1%), vía administración errónea (4,1%), forma farmacéutica incorrecta (2,7%), monitorización insuficiente del tratamiento (2,7%) y duración del tratamiento incorrecta (1,4%). La causa más frecuente atribuida al error fue la falta de conocimientos o formación. En un 24,7% el error se produjo pero no se pudo hacer seguimiento del

daño. El error no alcanzó al paciente en el 69,9% de los casos, y un 5,5% llegó al paciente pero no le produjo daño. La edad media de los pacientes fue de 59 años, con una media de 9,4 medicamentos prescritos.

Conclusión: El carácter prevenible de los EM y las potenciales graves consecuencias para el paciente hace que las instituciones sanitarias tengan como objetivo primordial la implantación de estrategias dirigidas a su prevención. Es necesario un abordaje multidisciplinar que establezca medidas que traten de evitarlos, mejorando la calidad de la asistencia farmacoterapéutica de los pacientes. La mayoría de los errores que se detectaron en el SF ocurrieron en la prescripción y fueron detectados por el farmacéutico en el momento de la validación, por lo que en la mayoría de los casos el error no llegó al paciente. Esto confirma la importancia del papel del farmacéutico en la detección de errores.

942. CONCILIACIÓN DE LA MEDICACIÓN: DEL ALTA HOSPITALARIA A LA CONSULTA DE ATENCIÓN PRIMARIA

T. Arranz Castellà, S. Cobo Sacristán e I. Rosich Martí

Hospital Comarcal del Alt Penedès. Barcelona. España.

Objetivo: Evaluar la conciliación de la prescripción entre el alta hospitalaria y la siguiente visita en atención primaria.

Material y métodos: Estudio prospectivo descriptivo en el que se compara la medicación de la historia clínica informatizada en atención primaria (HCAP) con la medicación del alta hospitalaria (AH), así como la medicación del AH respecto al tratamiento habitual. Se seleccionaron todos los pacientes dados de alta de un hospital comarcal durante una semana (2-9 de febrero 2009). Posteriormente se realizó el seguimiento de la prescripción en atención primaria hasta dos meses después del AH. Del informe de alta se obtuvieron datos de: edad, sexo, servicio clínico, diagnóstico de ingreso, fecha y medicación al alta. De la HCAP se obtuvo: fecha de visita después del AH, medicación antes y después del ingreso hospitalario. En el análisis de la conciliación, las discrepancias se clasificaron en: omisión/stop, cambio de posología, duplicidad, inicio medicación y cambio medicación.

Resultados: Se incluyeron 51 pacientes, 45,1% hombres y 54,9% mujeres, con una edad media de 75,29 años (DE: 11,89). El 92,2% de los pacientes fueron ingresados en el servicio de medicina interna, presentando como diagnósticos más frecuentes en el momento del ingreso la reagudización y/o sobreinfección en EPOC (25,5%; n = 13), insuficiencia cardíaca congestiva (11,8%; n = 6) y neumonía (11,8%; n = 6). Se excluyeron 8 pacientes por exitus (15,7%); 5 por no disponer de datos en HCAP y un paciente en estado terminal. Se revisó la prescripción de 37 pacientes. En la conciliación al AH se detectaron discrepancias en 21 pacientes (56,76%), presentando el 90,48% de los pacientes una omisión de medicación habitual, el 33,33% diferencias en la posología, y duplicidad en un paciente. Se inició tratamiento para algún proceso agudo en 15 pacientes (40,54%), en 6 (16,22%) para un proceso crónico, y no hubo cambio de medicación en 8 pacientes. En el informe de alta de 11 pacientes consta la frase genérica "continuar con el tratamiento habitual" (29,73%). La visita en atención primaria se realizó a los 15 días de media (DE 17,20; rango 0-64). El 27,03% (n = 10) de los pacientes asisten a la consulta del médico de AP entre el mismo día y los dos días laborables siguientes al alta. En la conciliación en atención primaria se detectaron discrepancias en 16 pacientes (43,24%), presentando el 56,25% de los pacientes una omisión de medicación habitual, el 50,00% diferencias en la posología, y duplicidad en ningún paciente. No hubo diferencias en la presencia de discrepancias entre los pacientes polimedicados o no (9,25 y 9,24 fármacos de media, respectivamente), ni en el tiempo transcurrido entre el AH y la visita en atención primaria (14,4 y 16,8 días, respectivamente).

Conclusiones: En nuestra serie de pacientes la discrepancia más frecuente fue la omisión de algún medicamento seguida de diferencias en la posología. Los resultados de este estudio nos han permitido detectar puntos de posible mejora en el uso de los medicamentos, que irían encaminados a consensuar recomendaciones en los dos niveles asistenciales para mejorar el intercambio de la información y garantizar la continuidad de la calidad asistencial.

886. NECROSIS CUTÁNEA ASOCIADA AL USO DE TERLIPRESINA. A PROPÓSITO DE UN CASO

I. Campanario López, R. Lozano Toledo, M.L. Moreno Perulero, M.M. Álvarez López, M.A. Bocanegra Bolívar y C. Encinas Barrios

Hospital General de Ciudad Real. Ciudad Real. España.

Objetivos: Describir un episodio de necrosis isquémica en herida quirúrgica y escroto, desarrollada en un paciente en tratamiento con terlipresina.

Material y métodos: Varón de 75 años con cirrosis asociada a infección por VHC estadio B de Child, con hepatocarcinoma quimioembolizado un año antes que ingresa por eventración abdominal en cresta iliaca derecha. El período postquirúrgico se complica con una insuficiencia renal y ascitis por lo que se inicia tratamiento con albúmina (10 g/8h). Con el diagnóstico de síndrome hepatorenal tipo I, se asocia terlipresina con dosis de 1 mg/4h. Al ser, en ese momento, una indicación no autorizada, se tramita la documentación legalmente requerida para su utilización como uso compasivo.

Resultados: Por la ascitis y aumento del valor de creatinina tras dos días de terapia, se decide incrementar la dosis a 2 mg/4 h con lo que se consigue reducir el valor de la creatinina hasta niveles cercanos a la normalidad. A los seis días de tratamiento aparece necrosis en la herida quirúrgica y en el escroto, por lo que se decide primero reducir y dos días después suspender la terlipresina por su posible efecto isquémico. Se mantiene el tratamiento con albúmina y durante el ingreso se realizan varias paracentesis, además de curas diarias de la herida quirúrgica y escroto necrosados, según indicaciones del cirujano y urólogo. Tras 2,5 meses de ingreso y con una evolución favorable, el paciente es dado de alta. En la ficha técnica de la terlipresina se describen casos de necrosis cutánea e isquemia periférica. Además recientemente se ha incluido la indicación de tratamiento de urgencia del síndrome hepatorenal tipo I, con dosis de 1 mg/6 h durante al menos 3 días con la posibilidad después de doblar la dosis a 2 mg/6 h.

Conclusiones: La bibliografía existente en el momento del tratamiento, avalaba el incremento de dosis a 2 mg/4 h, pero la recomendación era doblar la dosis tras tres días de tratamiento. La experiencia post-comercialización ha hecho incluir los casos de necrosis cutánea en la ficha técnica del medicamento. La comunicación mediante tarjeta amarilla a los centros de farmacovigilancia es imprescindible para que los posibles efectos adversos derivados de la utilización de los medicamentos sean valorados y cuantificados.

910. IMPLICACIÓN DEL SERVICIO DE FARMACIA EN LA CREACIÓN DE LA UNIDAD FUNCIONAL DE SEGURIDAD DEL PACIENTE

S. Vázquez Troche, B. López Virtanen, M. González Pérez y M. Rodríguez María

Hospital El Bierzo. León. España.

Objetivos: Describir el sistema de implantación de la Unidad Funcional de Seguridad del Paciente (UFSP) en nuestro hospital y el papel del Servicio de Farmacia en este proyecto.

Material y métodos: Solicitud y aprobación de un proyecto de investigación al Ministerio de Sanidad para la creación de la UFSP.

Con la coordinación del Servicio de Preventiva del centro, se creó en junio 2008 la UFSP, adscrita a la Gerencia del hospital. Se implicó en el proyecto a Dirección Médica, Gerencia, personal facultativo, personal de enfermería y la Unidad de Calidad. La UFSP organizó cursos de formación en el área de seguridad del paciente para el personal de la unidad y posteriormente se formó al personal facultativo, de enfermería y mandos intermedios del hospital. Se editaron trípticos informativos promocionando la UFSP que se distribuyeron en el centro. Se organizaron reuniones del personal de la unidad con periodicidad trimestral con el fin de: analizar la situación basal del hospital en materia de seguridad del paciente; identificar, analizar y evaluar riesgos; planificar soluciones; desplegar planes de actuación y realizar un seguimiento de la implantación de los programas.

Resultados: Los objetivos iniciales de la UFSP son: promover la cultura de seguridad del paciente en el centro mediante cursos, sesiones y material divulgativo, unificar registros: EPINE, úlceras, caídas, CMBD y crear un sistema de notificación de efectos adversos. Los proyectos de la UFSP en el área de Farmacia son: a) Realización en junio 2007 del "Estudio de Evaluación de la seguridad de los sistemas de utilización de medicamentos en los hospitales españoles", coordinado por el ISMP-España (Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos), con el fin de evaluar la seguridad del sistema de utilización de medicamentos, identificar puntos de riesgo y oportunidades de mejora, se trata de un cuestionario con 232 apartados, que ha permitido valorar la situación basal del hospital con respecto a la seguridad del paciente; la puntuación obtenida por nuestro hospital fue 36,35%, inferior a la media obtenida por hospitales de similares características (entre 200 y 499 camas). Esta autoevaluación se deberá realizar con periodicidad bianual, con el fin de objetivar los progresos que se realicen en esta área. b) Creación de un sistema de notificación de acontecimientos adversos (voluntario y confidencial), tanto en formato papel, como electrónico con acceso a través de la intranet del hospital. c) Realización de una sesión general formativa en el hospital sobre errores de medicación realizada por el Servicio de Farmacia. d) Protocolización de esquemas quimioterápicos en Oncología y Hematología e implantación de la prescripción informatizada mediante el programa informático Oncofarm® IMF, con el fin de minimizar los errores en el área onco-hematológica.

Conclusiones: La creación de la UFSP ha servido como punto inicial para comenzar a trabajar en el área de seguridad del paciente desde el Servicio de Farmacia y coordinar acciones con otros servicios como Medicina Preventiva y la Unidad de Calidad, enfocando de forma multidisciplinar las acciones emprendidas.

1013. EVALUACIÓN DEL ERROR DE LA PRESCRIPCIÓN MÉDICA DE FÁRMACOS EN UN SISTEMA EN PAPEL

A. Fajreldines, L. Davide y M. Bazzano

Hospital Austral. Buenos Aires. Argentina.

Objetivo: Analizar el índice de error de la prescripción e identificar el tipo de error más frecuente. Identificar el nivel de complejidad de las salas con mayor índice de error. Identificar los fármacos con mayor frecuencia de error en la categoría con mayor porcentaje de error.

Material y métodos: Estudio de cohorte, retrospectivo. Se tomaron como indicadores las prescripciones con datos incorrectamente consignados sobre el total de prescripciones evaluadas. La unidad considerada fue la orden de prescripción. Se evaluaron todos los pacientes hospitalizados. La complejidad de las salas se clasificaron en: nivel bajo, nivel medio y nivel alto de complejidad. El estudio se llevó a cabo en una institución de alta complejidad, en el año 2008. Se evaluaron 234 indicaciones médicas (1.051 fármacos evaluados) tomadas aleatoriamente. El universo

de prescripciones correspondió a un total de 1689 prescripciones correspondientes a 4 meses. Se considero error a todos aquellos datos incorrectamente consignados, para ello se constituyeron las siguientes categorías: dosis incorrecta, vía incorrecta, prescripción ilegible, fármaco no prescrito, fármaco incorrecto para patología, paciente sin prescripción, frecuencia incorrecta, fluidoterapia incorrecta.

Resultados: El índice de error fue del 64,1% (n = 150). Las categorías y porcentajes fueron: dosis: 39,3% (n = 59), vía incorrecta: 20% (n = 30), prescripción ilegible: 10,66%, (n = 16), fármaco no prescrito: 9,33% (n = 14), fármaco incorrecto para patología: 8% (n = 12), paciente sin prescripción: 5,33%, (n = 8), frecuencia incorrecta: 4%, (n = 6); fluidoterapia incorrectamente prescrita: 3,33% (n = 5). En el error de dosis (39,3%), se identificaron los siguientes porcentajes: 35,6% (n = 21) como dosis menores a la adecuada, y el 64,4% restante (n = 38) como dosis mayores a la adecuada. Dentro de la categoría: dosis mayores a la adecuada, (n = 38), 12 casos (31,6%) correspondieron a pacientes adultos y 26 casos (68,4%) a pacientes pediátricos. En la categoría dosis menor a la adecuada, (n = 21) se identificaron 11 casos (52,4%) de pacientes adultos, y 10 casos (47,6%) de pacientes pediátricos. Entre los errores de dosis de pacientes pediátricos, (n = 36), en 27 casos; (75%), el error consistió en un cálculo incorrecto de dosis por peso, en 9 casos (25%) el error se debió a un ajuste incorrecto de dosis por deterioro de función hepato-renal. Entre los errores de dosis de pacientes adultos (n = 23) en 18 casos (78,3%) el error consistió en una prescripción errónea para patología, en 5 casos (21,7%) el error se debió a un ajuste incorrecto de dosis por deterioro de función hepato-renal. Los fármacos que mostraron mayor frecuencia de error en dosis fueron: Inmunosupresores (n = 24); 40,7%; Inotrópicos (n = 14); 23,7%; Antibióticos carbapenémicos: (n = 9); 15,2%; Antihipertensivos: (n = 9); 15,2%; Otros: (n = 3); 5,1%. El origen del error de dosis según la complejidad fue el siguiente: salas de baja complejidad: (n = 42); 28%; salas de mediana complejidad: (n = 50); 33,3%; salas de alta complejidad: (n = 58); 38,7%.

Conclusiones: El error de prescripción hallado ha sido mayor al mencionado en la literatura (15%). Las salas de baja complejidad presentaron porcentajes de error comparables a las demás salas (alta y mediana). Los fármacos que manifestaron mayor frecuencia de error en dosis pertenecen a grupos terapéuticos con efectos adversos severos y necesidad de monitorización continua.

270. ELABORACIÓN Y DIFUSIÓN DE UNA GUÍA DE MEDICAMENTOS DE ALTO RIESGO EN UN HOSPITAL DE NUEVA APERTURA

C. Esteban Alba, N. Barrueco Fernández, J. Sáez de la Fuente e I. Escobar Rodríguez

Hospital Infanta Leonor. Madrid. España.

Objetivo: Elaborar y difundir una Guía de Medicamentos de Alto Riesgo (GMAR), adaptada a los medicamentos incluidos en la Guía Farmacoterapéutica (GFT) y por tanto, disponibles en un Hospital de nueva apertura y desde los primeros momentos de su actividad asistencial.

Método: Revisión de la GFT del Hospital (GFH), identificando los medicamentos de alto riesgo incluidos en la misma, así como otros fármacos que presenten algunas características que puedan inducir a error a lo largo de la cadena de utilización. Se ha empleado como referencia el listado de medicamentos de alto riesgo publicado por el Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos (ISMP-España). Como complemento de la GMAR, se han identificado aquellos medicamentos que presentan un aspecto similar o un acondicionamiento con alguna característica que pueda inducir a error. También se ha incorporado una relación de los medicamentos de la GFT

con similitud fonética con otros principios activos o marcas disponibles en el mercado. Así mismo, se ha incorporado, en los procedimientos internos del Servicio de Farmacia, y ante la inclusión de un nuevo medicamento a la GFT, la evaluación de la necesidad de su incorporación o no a la GMAR, según sus características o potencial de poder generar algún acontecimiento adverso.

Resultados: Tras su elaboración, la GMAR ha quedado disponible para su consulta en la red informática del hospital. Para cada grupo de fármacos descrito y mediante navegación por hipervínculos se accede a las imágenes fotográficas de los medicamentos con medidas específicas para evitar los errores descritos. Se han incorporado las recomendaciones de la Guía de "Prácticas seguras en el uso de Medicamentos de Alto Riesgo", editada por el Ministerio de Sanidad y Consumo en colaboración con la Delegación del ISMP en España. Se han incluido los cuadros en el que se enumeran los principales problemas detectados en el uso de los diferentes fármacos y las posibles soluciones a los mismos. La GMAR ha sido aprobada por la Comisión de Dirección del Hospital y se ha presentado y difundido entre los profesionales sanitarios del Hospital, con el objeto de dar a conocer su existencia, informar de cuáles son los medicamentos de alto riesgo utilizados en el Hospital y cuáles son las medidas recomendadas para prevenir cualquier error de medicación relacionados con ellos. Así mismo, se pretende que la Guía sea una herramienta de consulta dinámica y permanentemente actualizada por los profesionales de la Sección de Farmacia (Facultativos y Técnicos) a partir de las aportaciones realizadas por todos los profesionales del Hospital.

Conclusiones: La elaboración de una GMAR contribuye a que todos o la mayoría de los profesionales sanitarios implicados en la utilización de medicamentos conozcan los medicamentos de alto riesgo de la institución y las medidas que se deben adoptar para evitar los errores con estos medicamentos desde el inicio de la actividad asistencial del Hospital, creando una cultura multidisciplinar de seguridad del paciente en el que esté involucrada toda la institución hospitalaria.

609. REPERCUSIÓN DE LA INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA EN LA SEGURIDAD DEL PACIENTE QUIRÚRGICO INGRESADO

E. García Sanz, A. Santiago Pérez, B. Rodríguez Marrodán, C. Casado Gutiérrez, C. Folguera Olias y A. Torralba Arranz

Hospital Universitario Puerta de Hierro. Madrid. España.

Objetivos: Analizar la repercusión de la intervención farmacéutica en dos plantas de hospitalización del Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología con igual sistema de dispensación de medicamentos mediante armarios automáticos tipo Omnicell® e igual sistema de prescripción electrónica. Estudiar el tipo de errores que se producen en la prescripción electrónica.

Material y métodos: Se revisaron las prescripciones de dos plantas del Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología durante un mes. Se usó como hoja de recogida de datos la adaptación que llevó a cabo el grupo de trabajo Ruiz-Jarabo de la taxonomía elaborada por el National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. En la planta A se validaron todas las prescripciones, de un total de 130 pacientes, de forma que al encontrar un error de medicación, el farmacéutico intervenía sobre él. En la planta B se validaron todas las prescripciones de un total de 110 pacientes y se consideró que todos los errores encontrados habrían llegado al paciente en ausencia de intervención farmacéutica. Consulta del registro de actividades del programa de prescripción electrónica y visitas a la planta de hospitalización en caso necesario, para detección de errores de administración.

Resultados: En la planta A se encontraron un total de diez errores de medicación. El 57% de los errores se detectaron en hombres

y el 43% en mujeres. De un total de 130 pacientes estudiados, en 7 de ellos se encontró error, 5 de estos pacientes tuvieron un error y dos de ellos tuvieron dos errores. En esta planta se encontraron 5 formas farmacéuticas erróneas, 4 duplicidades terapéuticas y 1 técnica de administración incorrecta. En la planta B se detectaron un total de 41 errores de medicación. El 65% de los errores se detectaron en hombres y el 35% en mujeres. De un total de 110 pacientes estudiados, 25 pacientes tuvieron error de medicación, de los cuales un 40% tuvieron más de un error. En esta planta se encontraron 31 formas farmacéuticas erróneas, 7 duplicidades terapéuticas, 1 dosis incorrecta y 1 frecuencia de administración errónea. El principal tipo de error que se produce en el sistema de prescripción electrónica es la mala selección de la forma farmacéutica del desplegable predefinido. Hasta la fecha no se han encontrado errores graves de medicación que pudieran llegar al paciente provocándole un daño y no se han encontrado errores de dispensación.

Conclusión: La intervención farmacéutica es necesaria para evitar que lleguen al paciente errores de medicación fundamentalmente ligados a la prescripción electrónica.

610. HEPATOTOXICIDAD INDUCIDA POR AMOXICILINA-CLAVULÁNICO

R. Seisdedos Elcuaz, R. Ruiz Martín de la Torre, A. Flor García, M. Conde García, J. Márquez Nieves y M. Heredia Benito

Hospital General La Mancha Centro. Ciudad Real. España.

Objetivo: Amoxicilina-clavulánico es un antibiótico que ha sido descrito como causa de hepatitis tóxica. La afectación hepática depende de factores como la edad, observándose con mayor frecuencia en pacientes de edad avanzada. La incidencia de mortalidad es muy baja y en estos casos se asocian a enfermedades o tratamientos concomitantes. Se presenta el caso de una paciente que desarrolló un cuadro de hepatopatía tras la administración de este fármaco.

Material y métodos: Mujer de 82 años que acude al Hospital por presentar ictericia de varias semanas de evolución, progresiva e indolora. La paciente no relató hábitos tóxicos, ni alergias. Entre los antecedentes personales destaca una coleditiasis única asintomática, calcificación renal, insuficiencia venosa crónica, enfermedad de Alzheimer e hipertensión arterial. Como tratamientos potencialmente hepatotóxicos refiere la toma de Augmentine® oral previo al inicio del cuadro y un hipolipemiente en uso crónico. En analíticas anteriores no hay marcadores de colestasis. En la exploración física presenta ictericia intensa y prurito, siendo el resto normal. Entre los análisis clínicos realizados destacan: AST 139 UI/L, ALT 261 UI/L, GGT 235 UI/L y bilirrubina 6,0 mg/dl. Los marcadores serológicos para hepatitis vírica (VHA, VHB y VHC) fueron negativos, así como los marcadores de autoinmunidad, metabolismo del hierro, ceruloplasmina, cobre y hormonas tiroideas. Se realizaron pruebas de imagen (ecografía, TAC abdominal y colangio-resonancia) en las que sólo se evidenció un cálculo vesicular de 2 cm sin dilatación de las vías biliares; el resto de los hallazgos fueron normales.

Resultados: Ante la sospecha de iatrogenia se suspendieron los tratamientos domiciliarios y se inició tratamiento sintomático de la ictericia y el prurito (filicol, dexclorfeniramina y ácido ursodesoxicólico). La paciente se mantuvo afebril y hemodinámicamente estable sin presentar complicaciones añadidas excepto el aumento progresivo en la ictericia, por lo que se decidió el alta hospitalaria, con control posterior a nivel ambulatorio. Se observó un aumento progresivo de la bilirrubina hasta alcanzar un pico de 30 mg/dl quince días tras el alta, con posterior reducción hasta niveles normales.

Conclusión: La prescripción de amoxicilina-clavulánico en pacientes de edad avanzada y enfermedad hepática previa, puede

incrementar el riesgo de hepatotoxicidad. En nuestro caso se atribuye la existencia de una reacción hepatotóxica a amoxicilina-clavulánico, por cumplir una relación con el tiempo de aparición y la evolución tras la supresión. La participación del farmacéutico en la atención al paciente ingresado puede facilitar la detección de eventos adversos, concienciar al médico de la obligación de comunicarlos y mejorar la notificación espontánea de reacciones adversas graves al Sistema Español de Farmacovigilancia.