

OTROS

580. "ADHERENCE TO REFILLS AND MEDICATION SCALE": VALIDEZ Y FIABILIDAD EN EL PACIENTE PLURIPATOLÓGICO

M.D. Vega Coca, M. Galván Banqueri, E.R. Alfaro Lara, B. Santos Ramos, M.D. Nieto Martín y R. Arahal Trigueros

Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla. España.

Objetivos: Determinar la validez y fiabilidad de la "Adherence to Refills and Medication Scale" (ARMS), previamente validada en pacientes crónicos, para la evaluación de la adherencia terapéutica en el paciente pluripatológico.

Material y métodos: Diseño: estudio observacional, prospectivo (octubre de 2010-mayo de 2011). Población de estudio: pacientes pluripatológicos, que precisaron ingreso hospitalario o acudieron a consulta de Medicina Interna durante el período de estudio. Análisis de la validez: como gold standard se utilizó el cuestionario desarrollado por Morisky y colaboradores, ampliamente utilizado para la evaluación de la adherencia en población general. Se analizó la correlación entre la puntuación total obtenida por paciente en la escala ARMS (compuesta por 12 ítems, que se puntúan del 1 al 4 según una escala Likert, relacionándose la puntuación más baja con el mayor grado de adherencia), y en el cuestionario de Morisky y colaboradores, (compuesto por 4 ítems, con respuesta afirmativa o negativa, que se puntúan del 1 al 2, correspondiendo una mayor puntuación a un mayor grado de adherencia al tratamiento). El estadístico utilizado fue el coeficiente de correlación de Spearman. Análisis de la fiabilidad: los resultados de la escala ARMS fueron recogidos por dos observadores diferentes (un farma-

cético y un enfermero), analizándose posteriormente la concordancia interobservadores por ítems y en la puntuación global de la escala. Los estadísticos utilizados fueron: el coeficiente kappa de Cohen para determinar la concordancia por ítems, y el coeficiente de correlación intraclase para determinar la concordancia en la puntuación global de la escala.

Resultados: Se incluyeron un total de 53 pacientes, de los cuales el 54,7% eran mujeres, con una edad media de 76 años (rango: 59-87). Validez: se observó una correlación moderada-alta entre la puntuación total de la escala ARMS y la puntuación total del cuestionario de Morisky y colaboradores para cada paciente, obteniéndose un coeficiente de correlación de Spearman de $-0,590$ ($p < 0,01$). Fiabilidad: el grado de concordancia interobservadores fue muy alto, obteniéndose un coeficiente Kappa por ítems $> 0,9$ en todos los casos, y un coeficiente de correlación intraclase para la puntuación global de la escala de $0,973$ (IC95%: $0,954-0,984$; $p < 0,001$).

Conclusiones: A la luz de los resultados obtenidos, la escala ARMS se perfila como una herramienta válida y fiable para determinar la adherencia en el paciente pluripatológico. No obstante, sería recomendable la realización de un análisis posterior con un tamaño muestral más amplio.

649. ACEITE DE OLIVA OZONIZADO EN EL TRATAMIENTO DE LA OSTEONECROSIS MAXILAR POR BIFOSFONATOS. A PROPÓSITO DE UN CASO

N. Serrano, M. Corral, C. Vicente, I. Varela, J. Hernández y T. Moya

Hospital de Alcañiz. Teruel. España.

Objetivos: Los bifosfonatos intravenosos utilizados en el tratamiento de las metástasis óseas presentan el riesgo de provocar osteonecrosis maxilar. Existen estudios sobre el uso de aceite ozonizado en la prevención y el tratamiento de la osteonecrosis maxilar por bifosfonatos. Objetivo: analizar la efectividad del aceite de oliva ozonizado en el tratamiento de la osteonecrosis maxilar por ácido zoledrónico en un paciente de nuestro hospital.

Material y métodos: Revisión de la historia clínica de la paciente en tratamiento, desde enero 2009 hasta la actualidad (mayo 2011), para analizar la efectividad del aceite de oliva ozonizado en el tratamiento de la osteonecrosis maxilar por ácido zoledrónico.

Resultados: Paciente mujer de 40 años, diagnosticada de cáncer de mama metastático óseo en enero 2009. En febrero de 2009 se inició quimioterapia paliativa con ácido zoledrónico intravenoso mensual junto con doxorubicina liposomal y docetaxel trisemanal durante 8 ciclos, obteniéndose buenos resultados. En agosto 2009 continúa con ácido zoledrónico mensual junto con terapia hormonal (exesmetano: inhibidor irreversible de la aromataasa), manteniéndose una buena respuesta. En enero 2010, la paciente refiere dolor intenso en el maxilar superior, concretamente en la zona de los incisivos. Se suspende la administración de ácido zoledrónico intravenoso ante la sospecha de que se trata de la reacción adversa osteonecrosis maxilar. Para confirmar el diagnóstico, se solicita ortopantografía, en la que se observa un área de osteólisis de 10×9 mm en el maxilar superior derecho, compatible con osteonecrosis. Además se solicita una resonancia del maxilar superior derecho para descartar que la lesión sea compatible con metástasis. En la resonancia no se observa afectación medular, no hay metástasis en el maxilar superior derecho y por tanto se confirma osteonecrosis maxilar por bifosfonatos. La paciente había recibido 11 dosis de ácido zoledrónico durante este período de tiempo. Basándonos en los estudios revisados sobre la efectividad del aceite ozonizado en el tratamiento de la osteonecrosis maxilar por bifosfonatos, solicitamos un preparado de aceite de oliva ozonizado. En mayo 2010, la paciente comienza el tratamiento con aceite de oliva ozonizado,

aplicándose de forma tópica 1-2 gotas del preparado sobre las encías cada 8 horas, con una duración del tratamiento aproximado de 2 meses. Durante su administración, la paciente no refirió ningún efecto adverso. A finales de junio 2010 la paciente ya no refiere dolor y se realiza una nueva ortopantografía en la que no se observa lesión alguna en el maxilar superior derecho. Así, en agosto 2010 se reanuda la administración de ácido zoledrónico intravenoso mensual. Hasta la actualidad, no han aparecido nuevos síntomas de osteonecrosis maxilar.

Conclusiones: El aceite de oliva ozonizado es una buena opción terapéutica para el tratamiento de la osteonecrosis maxilar por bifosfonatos. Además, permite que los pacientes puedan reanudar la administración de bifosfonatos, esencial para el tratamiento de las metástasis óseas. Es una preparación segura que no causa reacciones adversas.

865. ANÁLISIS DE LA UTILIZACIÓN DE BEVACIZUMAB EN PATOLOGÍAS OFTALMOLÓGICAS

N. Valcarce Pardeiro, A. González Rodríguez, L. Fuster Sanjurjo e I. Rodríguez Penín

Complejo Hospitalario Arquitecto Marcide-Profesor Novoa Santos. A Coruña. España.

Objetivos: Evaluar el uso de bevacizumab (BVZ) en oftalmología: indicaciones, efectividad y seguridad.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de todos los pacientes a tratamiento con BVZ como uso especial en patologías oftalmológicas de octubre 2009 a mayo 2011. Mediante la revisión de historias clínicas se obtuvieron: datos demográficos, indicación, tratamientos previos, dosis, efectividad: agudeza visual (AV), tomografía óptica de coherencia (OCT), disminución del tamaño de vasos en neovascularización corneal y efectos adversos.

Resultados: Durante el período de estudio 32 pacientes (33 ojos), 20 hombres (65%) recibieron tratamiento con BVZ intravítreo ($n = 26$), subconjuntival ($n = 4$) o tópico ($n = 4$). Las patologías tratadas fueron: A) Edema macular diabético: $n = 8$ (5 valorables). Todos recibieron una dosis de BVZ intravítreo. El seguimiento medio (desde administración a última consulta) fue de un mes. Efectividad: mejoría media de 3 letras en AV y disminución del edema en OCT en 4 casos (80%). Dos casos habían recibido una dosis previa de pegaptanib con mejoría en uno de ellos tras la administración de BVZ. B) Degeneración macular asociada a la edad: $n = 6$. Cinco pacientes recibieron una dosis de BVZ intravítreo y uno dos (una en cada ojo). El seguimiento medio fue de 1,1 meses. Efectividad: mejoría media de 2 letras en la AV y disminución/desaparición del edema en OCT en 6 ojos (85,7%). En todos los casos se habían administrado previamente una media de 2,7 dosis de ranibizumab. C) Edema macular quístico: $n = 6$ (5 valorables). Todos recibieron una dosis de BVZ intravítreo. El seguimiento medio fue de 1,5 meses. Efectividad: mejoría media de 3 letras en AV y disminución/desaparición del edema en OCT en 4 pacientes (80%). Dos pacientes habían recibido previamente 2 dosis de pegaptanib con mejoría de uno de ellos tras la administración de BVZ. D) Trombosis venosa retiniana: $n = 4$. Todos recibieron una dosis de BVZ intravítreo. El seguimiento medio fue de 0,5 meses. Efectividad: mejoría media de 3 letras en AV o disminución del edema en OCT en los 4 pacientes (100%). Un paciente había recibido una dosis previa de pegaptanib. E) Coriorretinopatía serosa: $n = 1$. Única dosis de BVZ intravítreo. Seguimiento de 5 meses. Efectividad: mejoría de una letra en AV y OCT. No se detectó edema macular ni líquido subretiniano pero no hubo mejoría subjetiva. F) Retinopatía diabética: $n = 1$. Recibió una dosis de BVZ intravítreo. Seguimiento de 5 meses. Mejoría de 3 letras en AV. Sin mejoría en OCT. Recibió previamente 2 dosis de pegaptanib. G) Neovascularización corneal: $n = 6$. El seguimiento fue de 6 me-

ses. Efectividad: 4 pacientes (3 valorables) recibieron BVZ colirio produciéndose mejoría en 2. Cuatro pacientes fueron tratados con BVZ subconjuntival (2 de ellos tratados previamente de forma ineficaz con colirio de BVZ) mostrándose eficaz en 3. No se detectaron reacciones adversas importantes en ningún paciente en ninguna de las indicaciones.

Conclusiones: Bevacizumab utilizado en patologías oftalmológicas se ha mostrado efectivo y seguro. En base a nuestros resultados y la bibliografía disponible podemos considerar a bevacizumab equivalente en eficacia y seguridad al resto de los antiangiogénicos con una relación coste efectividad claramente favorable.

213. APLICACIÓN DE UN PROTOCOLO DE DESENSIBILIZACIÓN DE COTRIMOXAZOL EN 6 DÍAS. A PROPÓSITO DE UN CASO

V. Vázquez Vela, M. Ladrón de Guevara García, D. Gutiérrez Fernández, M.J. Fernández Anguita, M.V. Manzano Martín y L. Obel Gil

Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz. España.

Objetivos: Evaluar la efectividad y seguridad de un procedimiento de desensibilización a cotrimoxazol en paciente con infección de prótesis de rodilla y antecedentes de hipersensibilidad previa a cotrimoxazol.

Material y métodos: Se realizó búsqueda bibliográfica en Medline (diciembre de 2010), utilizando las siguientes palabras claves: trimethoprim-sulfamethoxazole, cotrimoxazole, desensitization, hypersensitivity and anaphylaxis. La evolución clínica del paciente se obtuvo a través de la revisión de la historia clínica, la entrevista con el médico y seguimiento prospectivo de la farmacéutica. El cotrimoxazol se asocia a reacciones de hipersensibilidad entre el 1-3% de la población en general. Caso clínico: paciente de 74 años con infección de prótesis de rodilla por *E. coli* y *A. baumannii* multiresistente y con sensibilidad únicamente a cotrimoxazol. Debido a las comorbilidades asociadas, paciente no podía ser sometida a intervención quirúrgica para la retirada de prótesis, y había mostrado anteriormente reacción alérgica tardía inducida por cotrimoxazol con exantema fijo, y confirmado mediante prueba epicutánea con cotrimoxazol en vaselina (fenómeno flare-up like). Se propuso iniciar tratamiento de desensibilización con la exposición oral al fármaco. Se consideró efectiva la desensibilización si se conseguía administrar, tolerar y mantener la dosis terapéutica hasta el final del tratamiento, sin que apareciesen reacciones de hipersensibilidad inmediata o tardía en la paciente.

Resultados: Entre los diferentes protocolos encontrados se seleccionó en consenso con Servicio de Alergología el protocolo propuesto por Moreno y Ancillo (1998) de seis días de duración, por su eficacia, seguridad y tolerancia debido a las comorbilidades asociadas en esta paciente y el estado general evolutivo de la misma (cirrosis hepática, hipertensión portal, encefalopatía hepática y disfunción renal). De acuerdo con el protocolo seleccionado se prepararon tres soluciones de cotrimoxazol en concentraciones crecientes a partir de una solución de 40/8 mg/ml. Se administró, día 1: dilución 1/40: 0,2 ml (0,2/0,04 mg) y 0.8 ml (0,8/0,16 mg). Dilución 1/20: 1 ml (2/0,4 mg) y 2 ml (4/0,8 mg). Día 2: Dilución 1/10: 2 ml (8/1,6 mg) y 3 ml (12/2,4 mg). Los días 3, 4, 5 y 6 se preparan de la solución 40/8 mg/ml. Día 3: 1 ml, 2 ml; día 4: 4 ml, 6 ml; día 5: 10 ml (400/80 mg) y día 6: 1 comprimido de 800/160 mg. Las dosis se administraron con un intervalo de 45 min-1h. Para evitar posibles errores durante la elaboración y orden de administración, lo que podría desencadenar una reacción de hipersensibilidad, y fracaso del tratamiento, se incluyó en el protocolo tabla gráfica con las diluciones sucesivas,

etiquetas para correcta identificación de las dosis de cada toma y boletín informativo con dosis e intervalos de administración para su correcta administración. Se administraron bajo estricto control de las constantes de la paciente. No se utilizaron otros tratamientos previos o concomitantes durante el proceso. No se produjo ninguna reacción.

Conclusiones: El protocolo de desensibilización a cotrimoxazol se mostró seguro y efectivo en nuestra paciente, con una evolución favorable y resolución de la infección. La pauta de desensibilización podría resultar una herramienta útil en pacientes alérgicos sin otra alternativa terapéutica disponible.

781. COLIRIO COCAÍNA 4% PARA EL DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DEL SÍNDROME DE HORNER

L. Elberdín Pazos, M. Mateos Salvador, C. Seco Vilariño, M.T. Rabuñal Álvarez y M.I. Martín Herranz

Complejo Hospitalario Universitario A Coruña. A Coruña. España.

Objetivos: El síndrome de Horner se asocia con inervación simpática defectuosa en un lado de la cara, incluyendo al ojo. Las características clínicas son miosis, blefaroptosis ligera y anhidrosis hemifacial. La cocaína dilata las pupilas normales inhibiendo la recaptación de la noradrenalina en la unión neuromuscular, sin embargo, la pupila con parálisis simpática no se dilata. El objetivo es describir la elaboración de un colirio de cocaína para el diagnóstico diferencial del síndrome de Horner.

Material y métodos: Búsqueda bibliográfica en Medline® (términos empleados: cocaine, eye drops, Horner) para conocer las características del colirio de cocaína: concentración, composición, método de elaboración, material de acondicionamiento, estabilidad, condiciones de conservación y controles a realizar sobre la formulación final (pH, osmolaridad). Revisión de la historia clínica mediante Gestión Documental®/Ianus®.

Resultados: Mujer de 67 años, que acude al servicio de urgencias tras detectar anisocoria, con miosis de pupila izquierda acompañada de leve blefaroptosis izquierda. La paciente no presenta alergias conocidas a medicamentos. Los antecedentes personales son: fumadora, hipertensa, con glucemia basal alterada, dislipemia, síndrome ansioso y bocio multinodular eutiroideo. La exploración neurológica mostró pupila izquierda miótica con lenta reacción pupilar y mínima ptosis de ojo izquierdo. En la exploración oftalmológica se observó leve ptosis de ojo izquierdo y miosis reactiva. Se decide el ingreso de la paciente por probable síndrome de Horner en ojo izquierdo. Para el diagnóstico diferencial del síndrome de Horner se solicita al servicio de farmacia la elaboración de un colirio para la realización del test de cocaína oftálmica. Tras la revisión de la bibliografía se estableció una concentración del 4%, se elaboró el protocolo y hoja de elaboración, además de las etiquetas normalizadas. Para la elaboración del colirio se pesaron 0,4 g de cocaína clorhidrato y se disolvieron en 10 mL de agua para inyección. Como conservante se utilizó clorhexidina 0,01% (obtenida por dilución de clorhexidina 2%®). Se realizó una filtración esterilizante utilizando un filtro de 0,22 µm y se envasó la solución en un frasco cuentagotas estéril. Los controles realizados mostraron los siguientes valores: osmolaridad 236 mOsm/L y pH 4,03. Todas las operaciones se realizaron en cabina de flujo laminar. La estabilidad de la fórmula, según la bibliografía consultada, es de 1 mes en nevera (2-8 °C), y se debe proteger de la luz. Se realizó el test de cocaína oftálmico a la paciente en la consulta de oftalmología con escasa dilatación de pupila izquierda, lo que confirma el diagnóstico de síndrome de Horner en ojo izquierdo.

Conclusiones: Se ha establecido el protocolo de elaboración del colirio de cocaína 4% para el diagnóstico de síndrome de Horner.

128. COLIRIO DE PLASMA RICO EN FACTORES DE CRECIMIENTO: ELABORACIÓN Y PROTOCOLIZACIÓN EN LA PRÁCTICA ASISTENCIAL

G. Carmona Ibáñez, F. Pastor Pascual y L. Gómez

Fundación Oftalmológica del Mediterráneo. Valencia. España.

Objetivos: Describir la preparación de un colirio de plasma rico en factores de crecimiento (PRFC) a partir del plasma de pacientes y la protocolización de su uso en la práctica asistencial.

Material y métodos: Se realizó una revisión bibliográfica a través de Medline para determinar las características del colirio de PRFC: concentración, composición, método de elaboración, indicación, dosificación, condiciones de conservación, estabilidad y controles a realizar sobre la formulación final. Determinación de: osmolaridad, pH, control microbiológico y cuantificación de factores de crecimiento. Para la elaboración del protocolo asistencial se consideraron el RD 1015/2009 sobre disponibilidad de medicamentos en situaciones especiales y el RD 1088/2005 que establece los requisitos técnicos y condiciones mínimas de la hemodonación y de los centros y servicios de transfusión.

Resultados: Los factores de crecimiento (FC) son proteínas que actúan como señales moleculares que intervienen en el control del crecimiento y diferenciación celular. El colirio de PRFC contiene al menos los siguientes FC que se consideran que tienen efecto terapéutico: PDGF (FC derivado de plaquetas), EGF (FC epitelial), VEGF (FC endotelial vascular), HGF (FC de hepatocito), FGF (FC fibroblasto) Y NGF (FC nervioso). Elaboración del colirio: Cabina de flujo laminar horizontal, técnica aséptica. Centrifugar, 460 g 8 minutos a 21 °C, 10 tubos con citrato sódico 3,8% con 5 ml de sangre del paciente. Coger el sobrenadante. Añadir Cl₂Ca 10% Braun (50 µl por ml de sobrenadante). Homogeneizar suavemente. Dejar reposar a 37 °C durante 1h. Retirar el coágulo formado. El sobrenadante que queda es el PRFC. Diluir con suero fisiológico al 50%. Envasar en frascos de colirios estériles y protegidos de la luz. Se determina pH, osmolaridad, crecimiento microbiológico y factores de crecimiento. Estabilidad: 7 días en nevera y 3 meses a -4 °C. Protocolización: pacientes con defecto epitelial persistente de la córnea que no responden a los tratamientos convencionales. Determinación analítica de plaquetas del paciente. Estudio de las patologías y tratamiento farmacológico. Determinaciones analíticas: sífilis, hepatitis B (AgHBs), hepatitis C (anti-VHC), VIH I/II: anti-VIH I/II, requeridas en RD 1088/2005 que considera donación autóloga a la elaboración de un colirio a partir de sangre del propio paciente.

Conclusiones: El colirio de PRFC es una alternativa terapéutica para el tratamiento del defecto epitelial persistente cuando no hay respuesta a los tratamientos convencionales. La elaboración de este colirio puede realizarse en el servicio de farmacia contribuyendo a la terapia individualizada. El uso terapéutico del colirio de PRFC requiere el cumplimiento del protocolo establecido.

806. CREACIÓN DE UNA BASE DE DATOS DE INTERVENCIONES. RESULTADOS PRELIMINARES

C.A. Apezteguia Fernández, J. Sánchez-Rubio Ferrández, R. Moreno Díaz, E. Matilla García y M.P. Bautista Sanz

Hospital Universitario Infanta Cristina (Parla). Madrid. España.

Objetivos: En noviembre de 2010 se creó una base de datos Access®, con el fin de establecer un registro informatizado de las intervenciones farmacéuticas realizadas en los diferentes ámbitos de la práctica asistencial de nuestro servicio y evaluar su impacto económico. El objetivo es describir y evaluar las intervenciones registradas en la base de datos de intervenciones farmacéuticas.

Material y métodos: El período analizado comprende desde el 19 de noviembre 2010 (momento de la creación de la base de datos) hasta el 30 de abril 2011. Se definieron cuatro ámbitos de intervenciones: unidosis, ambulantes, externos y gestión. Las intervenciones se clasificaron en tres grupos: efectividad de la farmacoterapia, toxicidad/seguridad, impacto económico. El formulario de Access® además del ámbito y tipo de intervención, constaba de los siguientes apartados: fecha y hora, nombre del farmacéutico que realiza la intervención, Servicio implicado, PRM (problema relacionados con medicamentos) y RNM (resultados negativos asociados a la medicación), fármaco y grupo farmacológico implicado, coste del tratamiento, ahorro obtenido y unidades en las que se expresa (ahorro con tratamiento completo, coste mensual, anual), NHC, edad y género del paciente, breve descripción de la intervención y si ha sido aceptada por el facultativo responsable y/o Dirección Médica.

Resultados: En el período de estudio se han registrado un total de 270 intervenciones, que han supuesto un ahorro global de 112.381,3€. Esta cifra podría situarse en 118.262,3€, pero ascendiendo a 5.881€ el ahorro potencial de intervenciones no aceptadas por los facultativos. De las 270 intervenciones, 124 (45,9%) fueron por temas relacionados con la seguridad/toxicidad de fármacos, 87 (32,2%) relacionadas con la efectividad de la farmacoterapia y 59 intervenciones (21,9% del total) de elevado impacto económico. Si se realiza el análisis de las intervenciones en función de los diferentes ámbitos, el 81,1% de las intervenciones registradas correspondieron a aquellas realizadas durante la validación de las prescripciones de los pacientes hospitalizados. El resto de intervenciones se distribuyeron de la siguiente manera: un 7,8% del total de intervenciones correspondía a ambulantes, otro 5,9% a externos y un 5,2% para el módulo de gestión económica. Sin embargo, a pesar de ser minoritarias, las intervenciones tanto del ámbito de externos como de gestión fueron las de mayor impacto económico. La estimación de ahorro anual ascendió a 56.701,6€ (50,5% del total) en gestión económica y un 41.398,3€ (36,8%) para externos. En el ámbito de pacientes hospitalizados, las 219 intervenciones realizadas supusieron un ahorro estimado de 4.000€. El 49,3% de ellas se relacionaron con temas toxicidad/seguridad y el 35,2% con la efectividad de la farmacoterapia.

Conclusiones: La creación de la base de datos y la evaluación de los resultados preliminares durante el período de estudio, demuestra el papel activo del farmacéutico en diferentes ámbitos de la práctica diaria. Los resultados muestran un impacto económico notable que refuerza nuestra posición como Gestores de la farmacoterapia, y una repercusión directa de nuestra actividad sobre la seguridad y efectividad de los tratamientos, lo que se traduce en una mejora incuestionable de la calidad asistencial.

218. CUMPLIMIENTO TERAPÉUTICO DE LOS PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL PULMONAR EN TRATAMIENTO CON ILOPROST INHALADO

M. Vicente Hernández, M. Paradinas Marín, N. Ochoa Parra, A. Díez Núñez, G. Cabrera Serrano y P. Escribano Subías

Hospital 12 de octubre. Madrid. España.

Objetivos: Se define la hipertensión pulmonar (HP) como un aumento en la presión arterial pulmonar (PAP) media \geq 25 mmHg en reposo en el cateterismo cardiaco derecho. Es una enfermedad rara con una baja prevalencia (15-20 casos por millón de habitantes) y de mal pronóstico. El iloprost inhalado es un análogo sintético de la prostaciclina, es un fármaco establecido en el tratamiento de la hipertensión arterial pulmonar (HAP) severa, en los pacientes con importante limitación funcional (clase III de la NYHA). Requiere una posología de 6-9 inhalaciones diarias (semivi-

da corta entre 20-25 minutos), el estricto cumplimiento de esta pauta es clave para conseguir eficacia clínica.

Material y métodos: El objetivo es analizar el grado de cumplimiento terapéutico y los factores que lo condicionan. Incluimos 30 pacientes (9 hombres, 21 mujeres) con HAP en tratamiento con iloprost combinado con fármacos orales específicos, que acudieron a visita programada en la unidad de julio 09-marzo 11. Se estudia edad, NYHA, tipo de tratamiento y calidad de vida (EuroQoL) el día de la visita. Se evalúa el grado de cumplimiento mediante el análisis de los datos registrados en el I-neb® Insight® del inhalador durante los tres meses previos. Se divide el no cumplimiento en: por intención (nº inh/día respecto a prescritas) o por error en el manejo del dispositivo (% inh con dosis completa). Se definen no cumplidores por intención pacientes con nº inh/día < 80% de las prescritas y no cumplidores por error a los que reciben dosis completas en < 80% de las inhalaciones realizadas. Los pacientes son no cumplidores totales si incumplen las dos categorías o parciales si solo incumplen una de ellas.

Resultados: El 53,3% de los pacientes son cumplidores, el 3% no cumplidores, y 33,3% no cumplidores parciales (20% por error en el manejo y 80% por intención de inhalar). El cumplimiento por intención es mejor en los pacientes mayores de 55 años ($p = 0,023$), a pesar de que el tiempo de inhalación en estos últimos es mayor. Así mismo, el no cumplimiento por error se relaciona con una mayor duración de las inhalaciones ($10,17 \pm 3,50$ vs $20,54 \pm 19,1$ minutos).

Conclusiones: Ser más joven y una mayor duración de las inhalaciones favorece el no-cumplimiento terapéutico de los pacientes tratados con iloprost.

616. DESCONTAMINACIÓN DIGESTIVA SELECTIVA. COSTES ASOCIADOS A LA ELABORACIÓN

A. Gil Martín, M. Moreno García, R. Pérez Serrano, T. Molina García y M. Arteta Jiménez

Hospital Universitario de Getafe. Madrid. España.

Objetivos: La descontaminación digestiva selectiva (DDS) es una estrategia profiláctica, recomendada en el Proyecto Neumonía Zero y dirigida a prevenir infecciones endógenas, principalmente neumonía asociada a ventilación mecánica en pacientes ingresados en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI). Los protocolos de DDS, aunque pueden variar cualitativa y cuantitativamente de unos centros a otros, están compuestos por antibióticos enterales no absorbibles e intravenosos. Actualmente no existe comercializado ningún preparado para la DDS tópica, por lo que habitualmente son los Servicios de Farmacia Hospitalarios (SFH) los encargados de elaborarlos como fórmula magistral (FM). En nuestro centro, en función de los antibióticos y formas farmacéuticas utilizadas existen 4 tipos de DDS: descontaminación estándar (DE): formada por suspensión y pomada de colistina, tobramicina y nistatina. Descontaminación mixta (DM): añadiendo a la DE solución y pomada nasal de vancomicina, además incluye vancomicina entre los componentes de la pomada. DE con supositorios (DE+S). DM con supositorios (DM+S). Los supositorios tienen la misma composición cualitativa que la DE. Objetivo: describir la utilización de los distintos protocolos tópicos de DDS y lo que supone económicamente para un SFH su elaboración en un hospital con 24 camas de UCI incluyendo la Unidad de Grandes Quemados (UGQ).

Material y métodos: Durante 2 meses (marzo-abril 2011), con la finalidad de conocer la utilización, se realizó una recogida prospectiva diaria de datos de pacientes ingresados en UCI: número de pacientes ingresados y tipo de DDS utilizada. En la estimación económica, se tuvieron en cuenta los costes de materias primas y material de acondicionamiento, a precio medio contable, y los recursos humanos utilizados, valorados a partir del sueldo base de

un farmacéutico y el tiempo medio empleado en la elaboración. Teniendo en cuenta que los envases de pomada preparados son de 50 g, se calcularon los gramos de pomada utilizados por paciente/día dividiendo la cantidad total de pomada dispensada durante 4 meses (diciembre'2010-marzo'2011) entre los días de ingreso de pacientes con pomada.

Resultados: El número medio de pacientes ingresados por día fue de 17,78, de los que un 71,73% llevaba alguno de los protocolos de DDS: 51,48% con DM, 38,98% DE, 8,90% DM+S y 1,27% DE+S. El coste total de cada protocolo por paciente y día fue de: DE: 7,57€, DM: 17,64€, DE+S: 10,19€, DM+S: 20,26€. El coste anual estimado que supone la elaboración de estas FM para el SFH fue de 65.017,12€; 62.254,30€ sin valorar los recursos humanos, lo que supone un 20,44% del gasto en medicación de UCI.

Conclusiones: Además de aspectos estructurales y organizativos, antes de la implantación de la DDS como medida profiláctica en UCI, debe valorarse la repercusión económica; ya que como en nuestro caso puede llegar a representar la quinta parte del gasto terapéutico de aquella unidad. En el presente trabajo, probablemente, los costes se encuentren infraestimados, ya que la evaluación económica no ha incluido: costes indirectos, el imputable al tiempo de validación y de suministro, mantenimiento y limpieza del laboratorio. Esta evaluación debe considerarse únicamente como una aproximación ya que en función de las características propias de cada hospital los costes podrían variar.

846. DESENSIBILIZACIÓN A ACETATO DE GLATIRÁMERO EN PACIENTE CON ESCLEROSIS MÚLTIPLE

C. Vázquez Gómez, N. Lago Rivero, M. Rodríguez Rodríguez, S. González Costas, C. Rey Barbosa e I. Arias Santos

Hospital Xeral-Cies de Vigo. Pontevedra. España.

Objetivos: Evaluar la eficacia y seguridad de la aplicación de un protocolo de desensibilización al acetato de glatirámero en una paciente con hipersensibilidad previa. Describir la técnica de elaboración y administración de dicho protocolo.

Material y métodos: El Servicio de Neurología consulta al Servicio de Alergia por el caso de una paciente de 33 años, diagnosticada de esclerosis múltiple de tipo remitente-recurrente, que tras un año de tratamiento con acetato de glatirámero, presentó edema labial, lesiones pruriginosas en miembros superiores e inferiores y edema en ambos pies. Acudió al Servicio de Urgencias donde recibió antihistamínicos y corticoides con respuesta parcial. La paciente había recibido tratamiento previo con interferón, que le fue retirado por alteración tiroidea. Ante la buena respuesta al tratamiento por parte de la paciente, se solicita al Servicio de Farmacia, la elaboración de dosis progresivas y crecientes de acetato de glatirámero, con el objetivo de inducir tolerancia.

Resultados: Se realizó una revisión bibliográfica en Pubmed sin límite temporal y con las siguientes palabras clave: glatiramer acetate, multiple sclerosis and desensitization. Se localizó el protocolo de desensibilización propuesto por Bains¹ y colaboradores, y se analizaron los resultados clínicos derivados de su aplicación. La pauta de desensibilización consistió en la administración de dosis crecientes de acetato de glatirámero hasta alcanzar una dosis total acumulada igual a la dosis terapéutica. Para su elaboración se siguieron los siguientes pasos: a partir de la jeringa precargada de acetato de glatirámero de 20 mg/ml, se obtuvieron 6 jeringas de 1ml con concentraciones decrecientes de 2 mg/ml, 0,2 mg/ml, 0,02 mg/ml, 0,002 mg/ml, 0,0002 mg/ml y 0,00002 mg/ml. Se prepararon con 0,5 ml de la solución previa más 4,5 ml de agua para inyección. Las restantes diluciones se cargaron directamente a partir de la jeringa precargada de acetato de glatirámero de 20 mg/ml, y se obtuvieron 3 jeringas con

concentraciones de 4 mg/0,2 ml; 6 mg/0,3 ml y 8 mg/0,4 ml. Todas las dosis fueron administradas en el Servicio de Alergia a intervalos de 30 minutos. El tiempo total requerido para la administración del protocolo fue de 4,5 horas. La tensión arterial y el pulso fue medida antes de cada dosis administrada. En todo momento la paciente permaneció estable desde el punto de vista hemodinámico. Tras finalizar el tratamiento se indica a la paciente que continúe con la administración del fármaco a la dosis habitual y sin demora de más de 48 horas, ya que ello implicaría reiniciar la pauta de desensibilización.

Conclusiones: La colaboración multidisciplinar de los profesionales implicados, ha permitido la desensibilización de la paciente, permitiendo la continuidad del tratamiento con acetato de glatirámico, el cual había demostrado su eficacia en el tratamiento de su enfermedad de base. Este protocolo ha demostrado ser eficaz y seguro para la desensibilización al acetato de glatirámico, estableciéndose como una opción terapéutica para futuros pacientes que se presenten en la misma situación.

918. DISMINUCIÓN DEL IGF-I INDUCIDO POR IMATINIB

L. Romero Soria, J. Groiss Buiza, S. Martín Clavo, M.S. Rivero Cava, A.J. Corbacho Hernández y E. Delgado Casado

Hospital Infanta Cristina. Badajoz. España.

Objetivos: Los inhibidores de la tirosín kinasa (ITK) han supuesto una revolución en la terapia dirigida de la leucemia mieloide crónica (LMC). Inhiben estas proteínas a distintos niveles: c-kit, PDGFR, ABL, impidiendo la transmisión de fósforo. La hormona de crecimiento (GH) también actúa a través de cascada de tirosín-kinasas estimulando la síntesis de somatomedina C (IGF-I) en el hepatocito. Objetivo: determinar si pacientes tratados mediante ITK presentan anomalías en los niveles de IGF-1

Material y métodos: Estudio de casos-controles, observacional, transversal y retrospectivo llevado a cabo durante los meses de febrero-abril del 2011. Se seleccionaron 11 pacientes diagnosticados de LMC en tratamiento con ITK. A partir de las historias clínicas se recogieron las siguientes variables: sexo, edad, tratamiento, valores de IGF-1 y GH, así como glucosa, colesterol y triglicéridos. Se comparó a un grupo control mediante test de Fisher y test no paramétricos.

Resultados: Analizamos 45% hombres y 55% mujeres, con una edad media de 54,36 años (26-74), entre los que había 7 pacientes tratados con imatinib y 4 con nilotinib. En 7 de los pacientes del estudio (63%) 5 tratados con imatinib y 2 con nilotinib se detectó una disminución estadísticamente significativa ($\chi^2 = 10,26$, Fisher: $p = 0,002$) en los valores de IGF-I. No hubo diferencias significativas entre los niveles anterior y posterior de: Glucosa 91,14 vs 99,43 (Wilcoxon $p = 0,237$), colesterol 167,29 vs 156,14 ($p = 0,310$) ni triglicéridos 162,86 vs 114,86 ($p = 0,176$). Se observaron niveles inferiores de GH en 3 pacientes, todos ellos tratados con imatinib. No hay evidencia perceptible del retraso en el crecimiento dado que todos son pacientes adultos.

Conclusiones: Observamos en nuestros pacientes un déficit de IGF-1 y GH coincidiendo con la terapia con ITK, sobre todo en el caso de imatinib. Dado que partimos de pacientes adultos, el retraso del crecimiento no es perceptible (en la bibliografía actual, encontramos el caso de una niña con LMC y déficit adquirido de GH asociado al tratamiento con imatinib) (Pediatric Blood Cancer. 2011;56:671-3). Es necesario un seguimiento farmacoterapéutico más estrecho de los pacientes tratados con ITK con el fin de detectar posibles efectos adversos y aumentar la seguridad sobre todo en niños. No se evidencia influencia en colesterol, triglicéridos ni glucosa probablemente debido a la existencia de otros mecanismos reguladores.

207. EFECTIVIDAD DE MENADIONA CREMA EN PACIENTES CON RASH CUTÁNEO EN TRATAMIENTO CON INHIBIDORES DEL RECEPTOR DE FACTOR DE CRECIMIENTO EPIDÉRMICO

J. Cotrina Luque, R. Marín Gil, J.L. Pérez Blanco, M.L. Limón Mirón, A. Villalba Moreno y T. Desongles Corrales

Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla. España.

Objetivos: Elaborar una pomada de menadiona (vitamina K3) a una concentración que evite la aparición de irritación local, principal efecto adverso a nivel tópico observado en este principio activo. Evaluar la efectividad de la fórmula magistral de menadiona para el tratamiento del rash cutáneo secundario al tratamiento con anticuerpos monoclonales inhibidores del receptor de factor de crecimiento epidérmico (anti EGFR).

Material y métodos: Se realizó una búsqueda bibliográfica en Medline en marzo de 2011 combinando los términos “acneiform rash”, “EGFR”, “skin toxicity”, “treatment” y “management” y con la información recogida se elaboraron varias formulaciones de menadiona crema a distintas concentraciones, delimitando que el rango de concentraciones que no alteraba la acción antitumoral de los fármacos anti EGFR era el comprendido entre el 0,015% y el 0,5%. Se comenzó elaborando la formulación a la concentración superior (0,5%) disminuyendo dicha concentración gradualmente en función de los efectos adversos notificados por los pacientes y en consenso con los facultativos oncólogos. Para ello se realizó un seguimiento prospectivo de los pacientes que recogieron la formulación por parte de los servicios de Oncología y Farmacia realizándose atención farmacéutica al inicio, a los 3 días de tratamiento vía entrevista telefónica y durante la siguiente dispensación desde la unidad de pacientes externos. Finalmente se recogieron los datos, se tabularon y se compararon.

Resultados: Se incluyeron 10 pacientes. 7 de ellos fueron diagnosticados de cáncer de colon, 1 de cáncer de recto y 2 de cáncer colorrectal. De ellos, 7 pacientes estuvieron en tratamiento con cetuximab y 3 con panitumumab. 3 recibieron menadiona al 0,5%, 3 menadiona al 0,2% y los 4 restantes menadiona al 0,030%. De los que recibieron la pomada a la más alta concentración todos tuvieron efectos adversos tipo irritación local y suspendieron tratamiento. De los que recibieron la pomada al 0,2%, solo 1 paciente denotó mejoría de sus lesiones pero con una gran irritación en la zona aplicada. Los demás suspendieron tratamiento por intolerancia. De los que recibieron la pomada al 0,030%, 3 pacientes continúan actualmente en tratamiento al notar mejoría de sus lesiones acneiiformes y 1 paciente suspendió la aplicación al aplicarse por accidente la formulación en la zona ocular.

Conclusiones: La concentración más segura de las formulaciones de menadiona ensayadas parece ser la que se encuentra más cercana al límite inferior del margen establecido como posiblemente eficaz en la bibliografía, siendo este parámetro altamente variable en los pacientes tratados. Así mismo la efectividad de la formulación magistral parece compartir esta alta variabilidad interindividual.

1091. EFECTIVIDAD DE UNA SOLUCIÓN ORAL DE DESMOPRESINA EN EL TRATAMIENTO DE LA DIABETES INSÍPIDA CENTRAL. A PROPÓSITO DE UN CASO

R. Pérez López, D. Sánchez Nieto, L. Gómez Rodríguez, B. Ollo Tejero, A. Sánchez Pedroche y A. Domínguez-Gil Hurlé

Hospital Universitario de Salamanca. Salamanca. España.

Objetivos: Elaborar una formulación oral de desmopresina (DDAVP) y determinar su efectividad en comparación con la administración intravenosa (iv) e intranasal (in).

Material y métodos: Se realiza una búsqueda bibliográfica en fuentes terciarias (Guyton, Nelson...) y bases de datos (Medline, Micromedex...) y se lleva a cabo un seguimiento de los datos clínicos y analíticos del paciente, tanto en suero (s) como en orina (u), durante el ingreso del paciente (80 días). Los resultados se analizan utilizando el programa estadístico IBM SPSS v 19.0.

Resultados: Se elabora en cabina de flujo laminar horizontal, una formulación oral de DDAVP a partir del Minurin® spray nasal y suero fisiológico a una concentración de 3,33 µg/mL, pudiendo garantizar su estabilidad durante 30 días refrigerado. Los datos analizados fueron: glucosa [Glc], sodio [Na+], cloro [Cl-], potasio [K+], urea [U], creatinina [Cr], osmolalidad [Osm], hematocrito [Hto], balance hídrico [BH] y el aclaramiento de agua libre [CH₂O] que es la diferencia entre la excreción de agua (flujo de orina) y el aclaramiento osmolar y representa la intensidad con la que se excreta agua libre de solutos. Al inicio del tratamiento el paciente presenta una marcada deshidratación hipovolémica ([Osm]_s = 304,4 mosmol/L, [BH] = -59 mL) junto con la excreción de una orina muy diluida ([Osm]_u = 62,74 mosmol/L, [CH₂O] = 0,23 mL/min). Tras la administración de DDAVP iv e in se consigue establecer el equilibrio hidroelectrolítico rápidamente, pero debido a la difícil dosificación y administración se produce una sobrecarga hídrica ([Osm]_s = 236,1 mosmol/L, [BH] = +162 mL, [Osm]_u = 537,21 mosmol/L, [CH₂O] = 0,02 mL/min). Con la administración de DDAVP por vía oral (vo) no solo se consigue normalizar parámetros analíticos sino que se consigue una menor fluctuación de los mismos. Debido a que los datos son asimétricos, los resultados se expresan con la mediana (Me) como medida de centralización y el rango intercuartílico (RQ) como dispersión. Con DDAVP(iv/in):[Osm]_s = 289,5 ± 33,6 (n = 12), [BH] = 191 ± 215 (n = 11) [Osm]_u = 129,83 ± 271,92 (n = 27). Con DDAVP(vo):[Osm]_s = 279,3 ± 22,7 (n = 18), [BH] = 250 ± 146 (n = 48) [Osm]_u = 108,22 ± 132 (n = 24). El resto de parámetros analizados no presentaron un impacto considerable en los resultados, entre ellos, el hematocrito que se realizó para determinar el volumen plasmático y, que no fue valorable debido a los episodios hemorrágicos del paciente secundarios al tumor cerebral.

Conclusiones: La solución oral de DDAVP es una alternativa segura y eficaz en el tratamiento de la diabetes insípida central en neonatos ya que se consigue un mejor control del equilibrio hidroelectrolítico.

63. ELABORACIÓN DE CÁPSULAS DE ACETATO DE ZINC PARA EL TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD DE WILSON: ESTRATEGIA ECONOMIZANTE

E. Domingo Chiva, B. Proy Vega, L. Victorio García, A. Ramírez Córcoles, M.C. Rodríguez Samper y M.D. Sola Morena

Complejo Hospitalario Universitario de Albacete. Albacete. España.

Objetivos: Evaluar la rentabilidad de la elaboración de cápsulas de acetato de zinc (Zn = 50 mg) en comparación con la compra del medicamento comercializado con el mismo principio activo (Wilzin®) para un paciente con enfermedad de Wilson (EW) en tratamiento con éste fármaco desde septiembre de 2005.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo desde septiembre de 2005 hasta marzo de 2011 en el que se elaboraron y dispensaron cápsulas de acetato de zinc 50 mg para una paciente afectada de EW. La elaboración se realizó a partir de la materia prima y siguiendo el procedimiento especificado en el Formulario Nacional y el protocolo normalizado de trabajo (PNT) del Servicio de Farmacia para cápsulas de gelatina dura. Se analizaron las cantidades elaboradas recogidas del libro recetario de fórmulas magistrales (FM), los precios de las materias primas, los costes de pro-

ducción y el precio de compra del medicamento Wilzin® (medicamento extranjero hasta su comercialización en España en el año 2005). Las fuentes de información consultadas fueron la historia clínica del paciente, el registro de elaboración de FM, el Catálogo de Medicamentos 2011 y el programa Gestión Económica de Farmatools® Dominion.

Resultados: Durante el periodo de estudio, el área de Farmacotecnia de nuestro Servicio ha elaborado un total de 5995 cápsulas de acetato de zinc 50 mg para una paciente afectada de EW no respondedora a otros tratamientos. La posología al comienzo fue de 50 mg/8h y ha permanecido así durante todo el periodo de estudio. Las cápsulas se elaboraron con lactosa como excipiente y en la valoración de los costes de preparación (por cada 100 cápsulas) se tuvieron en cuenta: costes de materias primas (acetato de zinc, lactosa, cápsulas nº 0) 2,64€; costes de material fungible (bata, guantes, mascarilla) 0,12€; costes de material de acondicionamiento (frascos, etiquetas) 0,73€ y costes de personal (personal elaborador y supervisión por parte del farmacéutico adjunto) 6,64€. El coste total de elaboración de 100 cápsulas de acetato de zinc 50 mg fue de 10,13€ y el coste total del tratamiento completo ha sido de 607,29€. La alternativa en el mercado, Wilzin® (formulado con acetato de zinc y estearato de magnesio como excipiente) es mucho más costosa económicamente. La compra del mismo número de cápsulas hubiese supuesto un coste de 9.922,68€. El ahorro total con la elaboración de estas cápsulas por el propio Servicio de Farmacia durante el periodo de estudio ha supuesto un ahorro de 9.315,39€. No obstante, se estima que el ahorro real sea un poco menor al calculado por no haber tenido en cuenta los costes indirectos asociados a la preparación.

Conclusiones: La elaboración de cápsulas de acetato de zinc 50 mg por la Unidad de Farmacotecnia del Servicio de Farmacia ha supuesto un ahorro económico importante en comparación con la compra del medicamento comercializado. Esto supone una optimización de los recursos que es uno de los principales objetivos de la gestión sanitaria actual.

830. ELABORACIÓN DE COLIRIO MONODOSIS DE VERDE DE LISAMINA AL 1%

A. Mucientes Molina, C. Vázquez Gómez, S. González Costas, A. Paradelo Carreiro, E.Y. Romero Ventosa e I. Arias Santos

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

Objetivos: Describir el proceso de elaboración de un colirio monodosis de verde de lisamina al 1%, utilizado en el diagnóstico del ojo seco como alternativa al rosa de bengala.

Material y métodos: El ojo seco es una patología cada vez más frecuente, consistente en un déficit de producción, o bien un exceso de evaporación de la película lacrimal, que lleva a que diferentes zonas del globo ocular queden sin lubricar. Esto conduce finalmente a lesiones en las capas conjuntiva y córnea, incapacitando al paciente según la severidad del síndrome. Para evaluar la película lacrimal se utilizan diferentes pruebas y compuestos. En nuestro hospital se venía usando el colorante rosa de bengala, pero, de acuerdo con el servicio de oftalmología, se procedió a sustituirlo por el verde de lisamina al 1%. Ambos son colorantes vitales que tiñen las células epiteliales degeneradas, mostrando los defectos de los epitelios corneal y conjuntival. Las ventajas sobre el rosa de bengala son el mayor contraste de colores para vasos sanguíneos y hemorragias (verde contra rojo), y que prácticamente no produce escozor o irritación, por lo que no es necesario el empleo de anestésico tópico. Se procedió a su elaboración como colirio ya que comercialmente solo existe como tiras impregnadas con el colorante. Procedi-

miento de elaboración: Componentes: Verde de lisamina B: 3,2 mg/jeringa (250 mg/Operación Tipo (OT)). Agua para inyección (api): 0,3 ml/jeringa (25 ml/OT). Material de elaboración: matraz aforado, vaso de precipitados, filtro 0,8 µm, vial transparente, jeringa y aguja, tapón de butilo y cápsula de aluminio. Material de acondicionado: jeringas de 1 ml, tapones luer-lock. Procedimiento de elaboración: Pesar el verde de lisamina B en balanza de precisión. Añadir al matraz aforado. Añadir el 20% de api y mezclar suavemente. Enrasar con el resto de api. Trasvasar al vaso de precipitados. Pasar al vial transparente con jeringa y aguja, previo filtrado por 0,8 µm. Tapar y encapsular. Esterilizar en autoclave a 121 °C durante 20 minutos. En cabina de flujo laminar horizontal, dosificar 0,3 ml en jeringas de 1 ml y tapar.

Resultados: Se obtienen 70 jeringas monodosis en vez de las 83 teóricas al quedar retenidos en el filtro unos 4 ml. Las especificaciones organolépticas son: inodoro, verde-azulado, aspecto límpido y sin cuerpos extraños. Como estabilidad se da un máximo de 24 horas una vez abierto, debido a que no contiene conservantes en su formulación.

Conclusiones: Se obtiene una formulación para el diagnóstico de ojo seco, que presenta ventajas respecto a otros colorantes, y que no es posible encontrar como especialidad comercial, dando respuesta de forma sencilla y económica a una necesidad del servicio de oftalmología.

1114. ELABORACIÓN DE JERINGAS PRECARGADAS DE RANIBIZUMAB PARA ADMINISTRACIÓN INTRAVÍTREA EN PACIENTES CON DEGENERACIÓN MACULAR ASOCIADA A LA EDAD: IMPACTO ECONÓMICO

C. Fernández López, C. Medarde Caballero, A. Valle Díaz de la Guardia, C. Ruíz Cruz, S. Ruíz Fuentes y S. Belda Rustarazo

Hospital Universitario San Cecilio. Granada. España.

Objetivos: 1. Describir el método de elaboración de jeringas precargadas de ranibizumab para administración intravítrea en el tratamiento de la degeneración macular asociada a la edad. 2. Evaluar el ahorro económico en la elaboración de 1000 jeringas precargadas.

Material y métodos: Para la elaboración de cada lote (30 jeringas precargadas) se utiliza: 10 viales de ranibizumab 10 mg/ml, 1 jeringa de 3 ml, jeringas de insulina de 0,3 ml y un vial de vidrio estéril. En la campana de flujo laminar vertical: se carga la jeringa de 3 ml con el contenido de los viales de ranibizumab, se vierte en el vial de vidrio estéril y por último se cargan las jeringas SC de insulina con 0,06 ml (la dosis recomendada es 0,5 mg = 0,05 ml). Cada jeringa se etiqueta y se envasa en una bolsa estéril fotoprotectora. Las condiciones de conservación son almacenamiento en frigorífico (2-8 °C), proteger de la luz y fecha de caducidad de 1 mes.

Resultados: Con este método de cada vial de ranibizumab se obtienen 3 jeringas de administración intravítrea de 0,06 ml, sin desechar parte del contenido como ocurriría si no se fraccionase. Del 2008 al 2011 se han elaborado y administrado 1.000 jeringas precargadas de ranibizumab; cada vial tiene un PVP de 1.048,68 €; el coste de estas 1.000 administraciones ascendería a 1.048.680 € si no se fraccionase y se tuviese que usar un vial para cada una de ellas. Sin embargo, con esta técnica se habrían usado 334 viales para las 1.000 jeringas precargadas, lo que supone un gasto de 350.259 €, es decir un ahorro del 66,6%.

Conclusiones: La técnica de fraccionamiento para la obtención de jeringas precargadas de ranibizumab bajo normas de correcta elaboración supone un gran ahorro en el gasto farmacéutico anual del hospital sin comprometer en ningún momento la calidad asistencial del paciente.

1139. ELABORACIÓN DE MEZCLAS INTRAVENOSAS ANTIBIÓTICAS PROTOCOLIZADAS

J. Canto-Mangana, J.E. Martínez-Plata, L. Maleno-Tomás, M.C. Torres-Rodríguez, M. Sánchez-Céspedes y E. Sánchez-Céspedes

Hospital de Poniente, Hospital de Alta Resolución de Guadix, Hospital de Alta Resolución El Toyo, Hospital de Alta Resolución de Loja. Almería. España.

Objetivos: La elaboración de mezclas intravenosas constituye una práctica segura y habitual en la Farmacia Hospitalaria, minimizando la manipulación de medicación intravenosa en ambiente no estéril. Una de las labores del técnico de farmacia (TF) es la elaboración de mezclas intravenosas antibióticas protocolizadas (MIVAP) bajo la supervisión del farmacéutico. El objetivo del estudio fue describir las MIVAP elaboradas por TF y comparar los antibióticos elaborados como MIVAP en función de su Dosis Diaria Definida (DDD).

Material y métodos: Estudio retrospectivo, descriptivo realizado en la Unidad de Mezclas Intravenosas de un hospital comarcal. El periodo de estudio fue de enero a marzo del 2.011. Todas las MIVAP fueron elaboradas en campana de flujo laminar horizontal tipo C-2 en sala blanca. Cada MIVAP se preparó a partir del vial comercial, reconstituyéndose con su disolvente idóneo. Posteriormente se diluyeron en suero fisiológico 0,9% (SF), agua para inyectables (API) o suero glucosado 5% (SG5%) hasta alcanzar la concentración recomendada según bibliografía¹. Finalmente se etiquetaron, indicando el principio activo, dosis, diluyente, velocidad de administración, lote de fabricación, y observaciones en la administración. Cada MIVAP se introdujo en una bolsa individual para su posterior termosellado. La trazabilidad se mantuvo en todo momento mediante registro de las MIVAP elaboradas. Las MIVAP se conservaron en cámara frigorífica de 2 a 8 °C o en congelación a -20 °C, asignándole fecha de caducidad según bibliografía (Trissel. Handbook on Injectable Drugs, 16ª ed, 2010). La comparación por principio activo en función de su DDD, se realizó mediante el cociente, gramos de principio activo/DDD. Datos recogidos: número total MIVAP, MIVAP por grupo terapéutico, principio activo, diluyente y concentración, gramos totales de principio activo/DDD.

Resultados: Total de MIVAP: 9.746. MIVAP por grupos terapéuticos: penicilinas 5.351 (54,90%), cefalosporinas 2.780 (28,52%), glucopéptidos 597 (6,13%), lincosamidas 575 (5,90%), aminoglucósidos 443 (4,55%). Principio activo, dosis, diluyente y concentración: piperacilina-tazobactam 4/0,5 g en 50 mL SF: 4.227 (43,37%), ceftriaxona 2 g/50 mL SG5%: 1.216 (12,48%), clindamicina 600 mg/50 mL SG5%: 575 (5,90%), vancomicina 1 g/250 mL SF: 535 (5,49%), cloxacilina 2 g/50 mL SF: 503 (5,16%), cefonicid 1 g/50 mL SF: 501 (5,14%), tobramicina 200 mg/100 mL SF: 260 (2,67%), ceftazidima 1 g/50 mL API: 257 (2,64%), cloxacilina 1 g/50 mL SF: 250 (2,56%), ceftriaxona 1 g/50 mL SG5%: 200 (2,05%), Otros: 1.222 (12,54%). Gramos de principio activo/DDD: ceftriaxona 1.316 (33,81%), piperacilina-tazobactam 1.207,71 (31,03%), cloxacilina 628 (16,14%), vancomicina 267,50 (6,87%), tobramicina 216,67 (5,57%), clindamicina 191,67 (4,93%), ceftazidima 64,25 (1,65%).

Conclusiones: Más del 80% de las MIVAP elaboradas fueron antibióticos beta lactámicos, destacando piperacilina-tazobactam con casi la mitad de MIVAP elaboradas. Sin embargo, cuando se comparó en función de los gramos elaborados/DDD ceftriaxona ocupó el primer lugar. ceftriaxona y piperacilina-tazobactam fueron los antibióticos más elaborados (en función de su DDD), puede ser explicable en parte al periodo de estudio seleccionado. Posiblemente un corte temporal anual refleje en mayor medida las MIVAP elaboradas.

731. ELABORACIÓN DE UNA PRUEBA PARA EL DIAGNÓSTICO DE ASMA OCUPACIONAL POR FORMALDEHÍDO

I. Palacios Zabalza, A. Santos Ibáñez, O. Mora Atorrasagasti, A. Urrutia Losada, A. López de Torre Querejazu y M.J. Martínez Bengochea

Hospital Galdakao-Usandolo. Vizcaya. España.

Objetivos: Describir el método de elaboración y los resultados de una prueba de provocación bronquial con formaldehído en un paciente con sospecha de asma ocupacional por este agente químico.

Material y métodos: Se trata del caso de un paciente de 37 años, diagnosticado de asma en el año 2000 y en tratamiento con corticoides inhalados desde entonces. El paciente acude a Consultas Externas de Neumología refiriendo un empeoramiento de síntomas asmáticos, problemas respiratorios y sibilancias nocturnas en los últimos meses. Estos síntomas mejoran en el periodo vacacional y fuera del horario laboral. Tras revisar la historia clínica, incluyendo la historia laboral (identificándose todos los posibles agentes a los que había estado expuesto el paciente), se le diagnosticó asma ocupacional atribuible al formaldehído. Para demostrar la relación causal entre el agente etiológico y el asma, el Servicio de Neumología solicitó la preparación de 3 soluciones con concentraciones crecientes de formaldehído al Servicio de Farmacia, para realizar una prueba de provocación bronquial específica. Tras revisar la bibliografía actual existente, se diseñó una guía de elaboración, control y registro de la fórmula magistral, indicando las materias primas necesarias, método de elaboración, acondicionamiento y controles a realizar. Las tres soluciones de formaldehído se prepararon en el laboratorio de Farmacia a partir de formaldehído comercial al 35%. La primera solución consistía en la preparación de formaldehído al 5%, para ello, se midieron 28,6 mL de formaldehído comercial y se disolvieron con 171,4 mL de agua destilada. En las siguientes soluciones al 10% y al 25%, se midieron 43 mL y 147 mL de formaldehído respectivamente, y se diluyeron con 147 mL y 43 mL de agua destilada. Todas las soluciones se envasaron en frasco topacio para protegerles de la luz. Para realizar la prueba, en primer lugar el paciente inhaló suero fisiológico tomando como control negativo el valor del volumen espiratorio forzado en 1 segundo (FEV1) más bajo. A continuación inhaló la solución de formaldehído de menor concentración y se midió el (FEV1) cada 10 minutos durante la primera hora y cada hora durante las siguientes 24 horas. La prueba se repitió en días sucesivos, aumentando la concentración del producto. La provocación bronquial se considera positiva si se constata un descenso del (FEV1) > 20% respecto al valor control.

Resultados: La prueba de provocación bronquial específica fue negativa por lo que no se demostró el diagnóstico de asma ocupacional tras exposición con el formaldehído.

Conclusiones: La prueba de provocación bronquial específica para el diagnóstico de asma ocupacional por formaldehído, se puede realizar utilizando soluciones a diferentes concentraciones, que pueden ser elaboradas por el Servicio de Farmacia.

991. ESTRATEGIA TERAPÉUTICA CON SUERO AUTÓLOGO EN INSUFICIENCIA LIMBAL. A PROPÓSITO DE UN CASO

C.A. Sáenz Fernández, C.M. Moreno García, M. Pereira Vázquez, A. Rodríguez Vázquez y J.J. Varela Correa

Complejo Hospitalario de Ourense. Ourense. España.

Objetivos: Evaluar la eficacia y seguridad tras tratamiento crónico con suero autólogo al 50% en un paciente con insuficiencia limbal.

Material y métodos: El tratamiento con suero autólogo se ha mostrado como un arma terapéutica en el manejo de distintas patologías de la superficie ocular ya que contribuye a mejorar el microambiente y facilita los distintos mecanismos implicados en la renovación y mantenimiento celular de los epitelios de la córnea. Se presenta un caso clínico de una paciente con afectación de las células madres limbales (CML) secundaria a la radiación de una lesión melanótica en iris. Se trata de una mujer de 58 años de edad diagnosticada hace 4 años de tumoración en iris de ojo derecho que produce deformación pupilar. Debido a que la presión intraocular no logra controlarse con medicación tópica, y el alto riesgo de malignidad (90%) se decide realizar radioterapia de la zona, recibiendo 4 sesiones seguidas. Como efecto secundario existe un 30% de cambios en las CML, es decir, una insuficiencia limbal parcial. La función más importante de estas células es la regeneración del epitelio corneal. La paciente presenta en dicha zona hiperemia conjuntival mixta muy severa, edema palpebral, dolor muy intenso y disminución de la visión (AVsc: 0,2). Se trató con corticoides y tetraciclinas tópicas y sistémicas para controlar la inflamación ocular, y como profilaxis de infección. Se decide inicio con suero autólogo al 50% 5 veces al día ya que diferentes trabajos postulan que concentraciones del 50-100% reportan mayor cantidad de factores de crecimiento y de esa forma se favorece la regeneración y la calidad del epitelio corneal. En el Servicio de Farmacia se elabora el suero autólogo conjugando concentración, viscosidad del preparado y tolerancia según lo dispuesto en el RD 175/2001 del 23 febrero acerca de la elaboración de fórmulas magistrales y se diseña hoja de recogida de datos, encuesta estructurada a la paciente, haciéndola coincidir con las visitas al oftalmólogo y la recogida del colirio. La evolución se obtiene de la revisión de la historia clínica.

Resultados: La evolución de la paciente después de 3 meses ha sido buena, no presentó reacciones adversas, bien tolerado, buena adherencia y a fecha de hoy está asintomática y con buena visión (AVcmc: 0,9). El tratamiento que sigue actualmente es: suero autólogo 50% según pauta definida; ácido hialurónico a demanda y timolol tópico. La viscosidad y concentración del colirio resultó adecuada.

Conclusiones: Nuestra experiencia es concordante con la bibliografía publicada: el suero autólogo al 50% ha resultado ser una alternativa eficaz y segura en el tratamiento de la insuficiencia limbal por mantener la viabilidad celular del epitelio dañado. La mejora de la calidad de vida de la paciente es un hecho constatado. El Servicio de Farmacia garantiza calidad y seguridad en la elaboración del suero autólogo. Contribuir a informar, seguir y mejorar la adherencia del paciente es uno de las principales conclusiones de la atención farmacéutica. La colaboración entre los servicios de oftalmología y de farmacia es fundamental para garantizar una eficiencia terapéutica óptima.

114. ESTUDIO DE ADECUACIÓN DE LA PRESCRIPCIÓN DE QUIMIOTERAPIA EN CÁNCER DE MAMA EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

A.M. Alañón Pardo, R. Ubago Pérez, P. Araque Arroyo, M.A. Calleja Hernández, M. Ferrit Martín y A. Madrid Paredes

Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada. España.

Objetivos: Analizar el grado de adecuación de las prescripciones de quimioterapia, realizadas en un hospital de tercer nivel, al Proceso Asistencial Integrado (PAI) de cáncer de mama y a los protocolos de la Sociedad Española de la Ginecología y Obstetricia (SEGO); identificar las causas de "no adecuación"; analizar la relación existente entre supervivencia, seguridad y adecuación a ambos protocolos.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo de los pacientes diagnosticados de cáncer de mama en 2006, que fueron tratadas con quimioterapia a partir de ese año. Se hizo seguimiento hasta diciembre de 2010. La fecha de fallecimiento se consultó en el Registro del Cáncer del Instituto Nacional. Las variables relacionadas con los tratamientos quimioterápicos se recogieron de la Base de Datos de Citostáticos. La toxicidad se evaluó en función de la media por paciente de número de ingresos y de reacciones adversas (RA) inducidas por quimioterapia. Se definió "adecuación" como el cumplimiento de todos los criterios recomendados: indicación, esquema, dosis, número y frecuencia de ciclos. Ambos protocolos fueron publicados en 2005, en ámbito regional el PAI y nacional los protocolos de la SEGO. Para el análisis estadístico de los datos se utilizó el programa SPSS 15.0.

Resultados: Se incluyeron 131 pacientes que recibieron un total de 189 tratamientos. La adecuación al PAI fue de 27% y a la SEGO 21,7%. Las discrepancias en la adecuación más frecuentes fueron las relacionadas con la indicación (31,2% en PAI y 25,7% en SEGO) y con el esquema (68,1% en PAI y 66,9% en SEGO). La tasa de supervivencia a los 5 años en función de la adecuación al PAI, fue 62,5% en el grupo de "sí adecuación" y 83% en el grupo de "no adecuación" ($p = 0,030$), y 44,4% en el grupo de "sí adecuación" y 83,1% en el grupo de "no adecuación" a la SEGO ($p = 0,001$). Se registraron RA en 61 pacientes e ingresos por toxicidad en 32 pacientes. La media de ingresos por toxicidad por paciente en aquellos que se adecuaban al PAI fue de 1,1 y de 1,9 en los que no ($p = 0,177$); y la media de RA fue de 4,6 en los que se adecuaban y 3,1 en los que no ($p = 0,232$). La media de ingresos en los que se adecuaban a la SEGO fue de 2,6 y de 1,6 en los que no ($p = 0,295$); y la media de RA fue de 7,5 en los que se adecuaban y 2,9 en los que no ($p = 0,003$).

Conclusiones: La adecuación de las prescripciones al PAI y a la SEGO es baja y no parece estar directamente relacionada con un aumento de supervivencia ni en la reducción de toxicidad inducida por quimioterapia en cáncer de mama. Puede parecer sorprendente ya que, las recomendaciones incluidas en el PAI y SEGO están basadas evidencia clínica de calidad, pero fueron publicadas en 2005. Debido a la amplia repercusión que estos consensos ejercen sobre el personal sanitario y a la homogeneización en la práctica clínica que pueden conseguir, la actualización periódica de los mismos es un objetivo primordial.

687. ESTUDIO DE LA ESTABILIDAD DEL METOTREXATO EN JERINGAS PRECARGADAS PARA TRATAR EL EMBARAZO ECTÓPICO

M.J. Méndez Fernández, P. Prats Oliván, C. de Benito Rincón, M.A. Cabanes Mariscal, L. Bans Pereira y A.M. Cubillas Triana

Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla. Madrid. España.

Objetivos: Estudiar la estabilidad química y microbiológica del metotrexato en jeringas precargadas utilizadas en ginecología para tratar el embarazo ectópico. El metotrexato es un análogo del ácido fólico cuya acción consiste en inhibir a una enzima (la reductasa del dihidro folato) impidiendo la síntesis del ácido desoxirribonucleico (ADN) en el embrión. Si el embarazo tiene apenas unos días y no se ha roto la trompa, la mujer puede ser tratada con metotrexato, que por lo general se administra en una sola inyección de 50 mg/m².

Material y métodos: Se prepararon tres jeringas de 70 mg de metotrexato cada una, en condiciones de esterilidad y en cabina de flujo laminar vertical, a partir de viales de metotrexato genérico de 25 mg/ml. Las jeringas se mantuvieron en nevera (2-8 °C) durante un período de tiempo de un mes, realizando controles analíticos los días 1, 8, 15 y 31. Para realizar el estudio de estabilidad química, se analizó cuali y cuantitativamente mediante es-

pectrofotometría UV el contenido de cada jeringa. Para ello se llevo a cabo, en primer lugar, una búsqueda bibliográfica con el fin de conocer la λ a la que el metotrexato tiene una absorción característica. A continuación se preparó una primera dilución al décimo de la jeringa precargada con 70 mg, en suero fisiológico. De esta dilución se tomaron 320 μ l y se llevaron a 50 ml en un matraz aforado utilizando el mismo diluyente, con lo que se obtuvo una solución de concentración 1,6 mg en 100 ml de suero fisiológico. A esta solución se le realizó un barrido en una franja de λ de 300 a 200 nm, y se midió la absorbancia a 258 nm. A partir del valor de la absorbancia se calculó la concentración de metotrexato mediante la ecuación de Lambert-Beer: $A = A1/1.b.C$, siendo A1/1 la absorptividad específica, b el espesor de la cubeta (1 cm) y C la concentración en g/100 ml. Para llevar a cabo el control microbiológico, se hicieron dos siembras del contenido de la jeringa en dos medios de cultivo generales: agar sangre y agar chocolate, en el servicio de microbiología. Para realizar las diluciones se utilizó una micropipeta graduada de 100-1.000 μ l. Las mediciones se realizaron en un espectrofotómetro marca Penkin Elmer.

Resultados: La absorptividad del metotrexato en solución alcalina es de 500 y el máximo de absorbancia 258 nm. Las absorbancias obtenidas a la concentración de 1,6 mg/100 ml fueron las siguientes: 0,8575 el día 1; 0,8472 el día 8; 0,8281 el día 15 y 0,880 el día 31. El control microbiológico fue negativo en todas las muestras analizadas.

Conclusiones: Con los resultados obtenidos concluimos que no existen diferencias entre las concentraciones obtenidas a lo largo del periodo de estudio, de manera que se puede considerar que se mantienen químicamente estables durante un mes, conservadas en nevera (2-8 °C). Por otro lado, al no haber obtenido crecimiento alguno en los cultivos realizados, concluimos que son estables microbiológicamente, siempre y cuando se preparen en condiciones de esterilidad.

558. ESTUDIO DE UTILIZACIÓN DE ANTIFÚNGICOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DE UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

B. Cancela Díez, M. Ferrit Martín, A.M. Alañón Pardo, P. Aznarte Padial, A. Madrid Paredes y M.A. Calleja Hernández

Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada. España.

Objetivos: Analizar la prescripción de antifúngicos en una unidad de cuidados intensivos (UCI) según su adecuación a ficha técnica y a las recomendaciones de la sociedad española de quimioterapia (SEQ) así como su frecuencia de prescripción. Describir la terapia empírica antifúngica empleada en los pacientes oncohematológicos que no se adecuan a las recomendaciones del documento consenso de la SEQ.

Material y métodos: Estudio observacional retrospectivo en el que se revisaron las prescripciones antifúngicas de los pacientes ingresados en UCI de enero a abril del 2011. Se clasificaron los tipos de tratamiento en empírico, uso profiláctico y microbiológico según los cultivos, la clínica y el diagnóstico del paciente. Se valoró la adecuación al inicio de tratamiento antifúngico y la selección del antifúngico idóneo según la ficha técnica y en los pacientes onco-hematológicos según las recomendaciones del documento consenso de la SEQ, cuyos criterios para el tratamiento antifúngico empírico están basados en la presencia de neutropenia febril con o sin focalidad.

Resultados: Fueron tratados 10 pacientes. El número de antifúngicos prescritos fueron 13 en total. De ellos, 3 fueron de micafungina, 1 de voriconazol, 1 de anidulafungina, 4 de anfotericina B liposomal, 1 de itraconazol, 2 de caspofungina y 1 de posaconazol. El inicio del tratamiento se realizó en 6 casos como tratamiento empírico (46,2%), en 6 casos como microbiológico (46,2%) y en

1 caso como profiláctico (7,6%). De todos los pacientes solo a 1 (10%) no le fue solicitado cultivo de hongos y 4 (40%) resultaron tener cultivos negativos. En el 100% de los casos la indicación de inicio de tratamiento antifúngico se consideró adecuada, mientras que en cuanto a la selección del antifúngico se adecuó en un 76,9%. En el 23,1% (3 prescripciones) restante se consideran de elección otros antifúngicos. Concretamente en uno de los casos se prescribió empíricamente micafungina en paciente hematológico con neutropenia febril persistente sin focalidad. En el segundo caso el antifúngico empleado empíricamente fue anfotericina B liposomal y micafungina para paciente leucémico trasplantado de médula ósea con sepsis de origen respiratorio.

Conclusiones: La indicación de inicio de tratamiento antifúngico en UCI resultó tener un alto grado de adecuación. En cuanto a la selección del antifúngico idóneo la adecuación no resultó ser completa, ya que en los pacientes onco-hematológicos la elección del tratamiento empírico más adecuado depende de múltiples factores, como son la presencia de fiebre, neutropenia, foco de infección, inmunosupresión, paciente trasplantado, etc. Concretamente en el primero de los casos mencionados en los resultados, el antifúngico de elección en neutropenia febril persistente sin focalidad es la caspofungina en lugar de la micafungina según el documento consenso, mientras que en el segundo caso (paciente leucémico trasplantado de médula ósea con sepsis respiratoria) se recomienda la administración de voriconazol en lugar de la micafungina empleada. Por tanto, podemos concluir que en estas situaciones las condiciones de utilización de antifúngicos no son fáciles de estandarizar por la heterogeneidad tanto de los pacientes como de las indicaciones.

642. ESTUDIO DE UTILIZACIÓN DE PLERIXAFOR EN MOVILIZACIÓN DE CÉLULAS MADRE HEMATOPOYÉTICAS

E. Ramírez Herráiz, A. Aranguren Oyarzábal, H. Casas Agudo, A. Ibáñez Zurriaga, T. Gallego Aranda y A. Morell Baladrón

Hospital Universitario de la Princesa. Madrid. España.

Objetivos: Plerixafor fue aprobado por la Agencia Europea del Medicamento (EMA) en mayo de 2009 en combinación con el factor estimulante de colonias de granulocitos (G-CSF) en pacientes adultos con linfoma y mieloma múltiple (MM) con problemas de movilización. Antagoniza la unión entre el receptor CXCR4 y su ligando natural expresado por las células estromales de la médula ósea, consiguiendo la movilización a sangre periférica de células hematopoyéticas y células progenitoras. Disminuye el número de días de aféresis necesarios respecto a filgrastim, siendo utilizado en pacientes que no consiguen movilizar una cantidad suficiente de células madre hematopoyéticas para proceder al trasplante (aproximadamente un 20%). El objetivo del trabajo fue realizar un estudio de utilización de plerixafor en las condiciones de utilización de la práctica clínica habitual.

Material y métodos: Estudio observacional descriptivo que incluyó a 6 pacientes receptores de trasplante autólogo de progenitores hematopoyéticos (TAPH) durante el período de 2009-2011. Se revisó la información clínica disponible (historia clínica informatizada y datos de laboratorio) recogiendo los siguientes datos de interés: Relativos al paciente: edad, sexo, peso, diagnóstico, filtrado glomerular estimado y fallos en movilizaciones anteriores. Relativos al tratamiento: dosis y duración de tratamiento con plerixafor. Eficacia: número de células CD34+ alcanzadas tras movilización con plerixafor. Seguridad: reacciones en el lugar de inyección y trombocitopenia.

Resultados: Fueron incluidos 6 pacientes (3 hombres y 3 mujeres, con una media de edad de 52 años), cumpliéndose en todos los casos la indicación para su uso: 5 presentaban diagnóstico de lin-

foma y 1 paciente de MM. La mediana de fallos de movilización previos con filgrastim fue de 1. La dosis media utilizada fue de 19,34 mg, sin requerirse ajuste de dosis por disminución del filtrado glomerular en ninguno de los pacientes. 4 pacientes alcanzaron la cantidad mínima de células ($\geq 2 \times 10^6$ células CD34+/kg) en 2 días de aféresis y 1 paciente presentó cantidad óptima de células CD34+/kg ($5,3 \times 10^6$ células/kg) en 1 día de aféresis. Uno de los pacientes no alcanzó la cantidad mínima de células CD34+/kg (2×10^6 células/kg). Ningún paciente presentó reacción grave en el lugar de inyección y todos los pacientes presentaron trombocitopenia como complicación de la aféresis, con una media de recuento de plaquetas de $67.000/\text{mm}^3$.

Conclusiones: Plerixafor consiguió la cantidad mínima de células CD 34+ necesarias para realizar el trasplante en 5 de los 6 pacientes demostrando ser una alternativa terapéutica eficaz cuando falla la movilización con filgrastim. En todos ellos se cumplía la indicación recogida en ficha técnica. Respecto a seguridad, no se produjeron reacciones graves en el lugar de inyección que obligasen a suspender el tratamiento. Todos los pacientes presentaron trombocitopenia como complicación más frecuente de la aféresis como aparece recogido en la ficha técnica del producto.

660. EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD Y SEGURIDAD DE LOS PROTOCOLOS ANALGÉSICOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA TORÁCICA

L. Canadell Vilarrasa, J. Cerón Navarro, L. Sánchez Parada, M.L. Castillo Palomares y M. Canela Subirada

Hospital Universitari Joan XXIII. Tarragona. España.

Objetivos: Evaluar la efectividad y seguridad de los protocolos de analgesia introducidos dentro de las trayectorias clínicas del servicio de cirugía torácica.

Material y métodos: Estudio descriptivo, observacional y prospectivo de 4 meses de duración en un hospital de segundo nivel con 360 camas para evaluar la efectividad de los protocolos de analgesia dentro de las diferentes trayectorias clínicas del servicio de Cirugía torácica (CTO). Se diseñaron de manera consensuada (cirugía torácica, anestesia, farmacia y enfermería) un total de cinco protocolos terapéuticos para el tratamiento de los procedimientos quirúrgicos más frecuentes del servicio (mediastinoscopia, derrame pleural, neumotórax, toracoscopia, toracotomía y esternotomía). Una vez implantados y diseñados en el sistema de prescripción electrónica asistida, fueron evaluados todos los pacientes que entraron en trayectoria clínica en el servicio de CTO desde enero a abril del 2011. Se revisaron diariamente los registros de la historia clínica, los registros de administración y los valores de las escalas analógicas visuales aplicadas (EVA) de los pacientes durante las 72h post IQ.

Resultados: Fueron evaluados un total de 65 pacientes (100% de los que entraron en protocolo clínico) un 84% de los pacientes atendidos en CTO. La estancia media fue de $7,6 \pm 2,5$ días, y los procesos más frecuentes fueron: 63% de procedimientos torácicos mayores, 20% neumotórax y 10% neoplasias respiratorias. Se realizaron una media de 2,6 EVA/paciente/día en las primeras 72h. Se obtuvieron un total de 510 valores de EVA, el 90% de los estaban entre valores de 0-3, 8,5% entre 4-6 y un 1,5% entre 7-10 tuvieron dolor severo en algún momento un total de 6 pacientes. El 70% de los valores > 7 coincidieron con errores de administración asociados a los analgésicos pautados. Se revisaron un total de 975 registros de administración (pautas fijas de analgesia). Se detectó un 8% de errores de administración siendo mayoritariamente "omisión de la administración" de una dosis de analgesia.

Conclusiones: Las pautas analgésicas consensuadas incluidas en los protocolos terapéuticos son adecuadas para evitar la aparición del dolor asociado a los procedimientos quirúrgicos del servicio de

CTO. Es necesario mejorar en la disminución de los errores de administración para así optimizar su efectividad a la mayoría de pacientes.

1093. EVALUACIÓN DE LA PRESCRIPCIÓN DE INHIBIDORES DE LA BOMBA DE PROTONES AL ALTA HOSPITALARIA

L. Izquierdo Acosta, C.J. Dueñas Gutiérrez, S. Alonso Castellanos, J.M. González de la Peña Puerta, V. González Paniagua y O. Álamo González

Complejo Asistencial Universitario de Burgos. Burgos. España.

Objetivos: Evaluar la correcta prescripción de inhibidores de la bomba de protones (IBPs) al alta hospitalaria en el Servicio de Medicina Interna de un hospital de nivel medio.

Material y métodos: Estudio prospectivo observacional de la prescripción de IBPs en el servicio de Medicina Interna desde septiembre de 2009 a febrero de 2010. Se revisaron las historias clínicas de todos los pacientes ingresados mayores de 65 años y en tratamiento con 3 o más medicamentos. Se diseñó una hoja de recogida de información en la que se incluyeron los datos demográficos de los pacientes y variables clínicas de interés como diagnóstico, tratamientos previos al ingreso y al alta y la prescripción de IBPs.

Resultados: Se analizaron los tratamientos al alta en 160 pacientes. El 52,25% fueron mujeres con una edad media de $82,4 \pm 7,2$ años y la media de edad en los hombres fue de $81,9 \pm 6,7$ años. Los motivos de ingreso más frecuentes fueron enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y descompensación de la insuficiencia cardíaca. De los 160 pacientes analizados, 106 tenían prescrito en su tratamiento un IBP, observándose que en el 36,8% de los casos (39/106), la prescripción no estaba indicada. La mayoría de las prescripciones fuera de indicación (94,9%), tenían como objetivo la gastroprotección en pacientes polimedcados sin factores de riesgo. A su vez se observó, que el 57,5% (61/106) de las prescripciones de IBPs estaban incompletas debido a la omisión de prescripción de la dosis.

Conclusiones: Este estudio demuestra la alta prescripción de IBPs de forma incorrecta al alta hospitalaria. Diversos estudios asocian el consumo de IBPs con efectos adversos poco frecuentes pero potencialmente graves entre los que se encuentran la fractura de cadera, neumonías y diarreas por *Clostridium difficile*. Por tanto, debe analizarse individualmente el balance beneficio/riesgo antes de prescribir un IBP así como determinar la dosis mínima eficaz y una duración del tratamiento adecuada. Debemos promover el uso racional de los medicamentos en general, y debido a que los IBPs son un subgrupo terapéutico con un elevado consumo injustificado, no son inocuos y dan lugar a numerosas interacciones farmacológicas, los farmacéuticos debemos involucrarnos para fomentar una prescripción adecuada y eficiente de los mismos.

151. EVALUACIÓN DE LOS BOTIQUINES DE LAS UNIDADES CLÍNICAS EN UN HOSPITAL GENERAL

L. Sánchez-Rubio Ferrández, R. Apiñaniz Apiñaniz, M.F. Hurtado Gómez, M. Merchante Andréu, A. Izquierdo Gil y M. Esteban-Sánchez

Hospital San Pedro. La Rioja. España.

Objetivos: Analizar la calidad del mantenimiento y la seguridad en la utilización de los botiquines de las distintas unidades de enfermería de un Hospital General durante el año 2010.

Material y métodos: De acuerdo con la ley 29/2006 de Garantías y Uso racional de los Medicamentos y Productos Sanitarios, la gestión de las existencias de medicamentos en los botiquines de las

distintas unidades clínicas de los Hospitales es responsabilidad del Servicio de Farmacia y su control recae sobre el supervisor de la Unidad. El contenido cualitativo y cuantitativo del botiquín se pacta entre el Servicio de Farmacia y la Unidad Clínica correspondiente, teniendo en cuenta los consumos de medicamentos y el tipo de paciente. Durante el año 2010 el Servicio de Farmacia revisa un total de 36 botiquines correspondientes a cada Unidad de enfermería de un Hospital General de 630 camas, incluyendo quirófanos. La Unidad de Medicina Intensiva es la única que dispone de Sistema de Dispensación Automatizado (Pyxis®). Las variables recogidas son: Contenido de dos o más especialidades caducadas. Presencia de medicamentos no incluidos en el pacto. Stock de medicamentos por encima de lo establecido. Registro adecuado de temperaturas en los frigoríficos. Correcta conservación de medicamentos fotosensibles. Orden y correcta identificación de los medicamentos. Control adecuado de medicamentos estupefacientes: registro de las entradas y salidas en el libro de estupefacientes y conservación en armario bajo llave. Las incidencias encontradas son comunicadas mediante un informe, tanto al supervisor de la Unidad como a la Dirección de enfermería.

Resultados: De los 36 botiquines revisados, el 75% contiene dos o más especialidades caducadas, destacando el Servicio de Urgencias con 56; un 69,4% presenta medicamentos no admitidos en el stock, destacando el Servicio de Radiología con 45; el 25% contiene un stock excesivo de medicamentos; el 52,8% no realiza registro de temperaturas en nevera; un 19,4% contiene envases multidosis (colirios e insulinas) sin anotar la fecha de apertura; un 47,2% no realiza un control adecuado de los medicamentos estupefacientes, destacando el Servicio de Urgencias que carece de libro de contabilidad de estupefacientes; el 22,2% tiene medicamentos fotosensibles sin proteger de la luz; y el 36,1% presenta medicamentos sin ordenar alfabéticamente o sin identificar adecuadamente. Los Servicios que realizan un mejor control de los botiquines, sin registrar ninguna incidencia, son Enfermedades Infecciosas y Hospitalización a Domicilio.

Conclusiones: El mantenimiento de los botiquines sigue siendo deficiente a pesar de las revisiones periódicas realizadas por el Servicio de Farmacia. Para mejorar las condiciones de almacenamiento y lograr así una mejor racionalización de los recursos, es necesario implicar tanto a los supervisores de las Unidades Clínicas en el control de los botiquines, como a la Dirección de enfermería incluyendo como objetivo anual del personal inspeccionar periódicamente el estado de las caducidades.

134. EVALUACIÓN DE UN PROTOCOLO DE CONTROL MICROBIOLÓGICO DE PREPARADOS ESTÉRILES

M. Cabré Serres, G. Riádigos Silva, M. Fontanet Sacristán, A. Morón Besoli, A.B. Montero Leno y M.Q. Gorgas Torner

Corporació Sanitària Parc Taulí. Barcelona. España.

Objetivos: Evaluar el resultado de la implantación de un protocolo de control de calidad microbiológico de fórmulas magistrales (FM) estériles elaboradas por el área de farmacotecnia (FT), detectar las deficiencias y proponer acciones de mejora.

Material y métodos: Estudio observacional y prospectivo en el que se evaluó un protocolo de control microbiológico de las FM estériles elaboradas en el área de FT del Servicio de Farmacia durante un periodo de 2 meses (marzo-abril 2011) en un hospital de segundo nivel. En el contexto de la certificación UNE-EN-ISO 9001:2008, el área de FT desarrolló un programa interno de calidad que incluía el control microbiológico de todas las FM estériles. Durante el periodo de estudio, se recogieron sistemáticamente de cada lote una muestra para FM de estoc y FM extemporáneas. Posteriormente, se enviaron al Servicio de Microbiología el mismo día de su elaboración para proceder al correspondiente control. El

cultivo microbiológico que se utilizó fue un medio líquido de enriquecimiento de tioglicolato que se incubó durante 5 días a 37 °C. Los resultados se registraron en una base de datos específica para dicho fin donde se recogieron los datos relativos al preparado (fecha de elaboración, número de lote, tipo de preparado, unidades preparadas), al servicio médico solicitante y al resultado del control microbiológico. Las FM de estoc permanecieron en cuarentena hasta obtenerse el resultado del cultivo. En caso de obtener cultivos positivos, se enviaba una muestra del mismo lote para realizar un segundo control microbiológico para evitar sesgos atribuibles a contaminaciones accidentales de las muestras. Los preparados elaborados sometidos a control microbiológico fueron inyecciones intracamerales e intravitreas antibióticas, inyecciones antineovasculares e inyecciones midriáticas, colirios antibióticos, colirios midriáticos, colirios antisépticos y colirios de suero autólogo, antivirales de administración endovenosa, instilaciones antiinflamatorias vesicales, antihipertensivos de administración endovenosa y bombas elastoméricas analgésicas.

Resultados: Se prepararon 52 lotes de FM estériles que correspondieron a 737 unidades elaboradas. Tras el primer cultivo, el 98% de los resultados fueron negativos. En una de las muestras para control se aisló cepas de *Staphylococcus* sp. En el segundo control de dicha muestra el resultado del cultivo fue negativo. Así pues, se consideró que el 100% de los cultivos fueron negativos al comprobarse que el positivo se debió a una contaminación accidental durante la manipulación de la muestra. Se detectaron deficiencias en el proceso de muestreo al no aplicarse conceptos estadísticos de probabilidad para determinar el número y tamaño de las muestras representativas que debían tomarse por lote preparado. En cuanto al almacenamiento de las muestras, no se duplicó la toma de muestras para las FM extemporáneas. Para todas las deficiencias, se propusieron e iniciaron acciones de mejora correctivas y preventivas como el diseño de un plan de muestreo y el establecimiento de criterios de decisión adecuados.

Conclusiones: La instauración del protocolo de calidad microbiológica nos permitió detectar deficiencias y reflexionar sobre la necesidad de planificar estrategias de mejora y seguir avanzando en el conocimiento de estos programas para poder garantizar la calidad, inocuidad y estabilidad de los productos elaborados.

650. EXACTITUD Y REPRODUCIBILIDAD DE MEDIDA MEDIANTE JERINGAS DE ALTO VOLUMEN

J. Sánchez-Rubio Ferrández, O. Casado Nieto, M. Caro Manzanero, V. García Pérez, C. Apezteguia Fernández y R. Moreno Díaz

Hospital Infanta Cristina. Madrid. España.

Objetivos: La utilización de jeringas como instrumento de medida volumétrica es una práctica habitual en la farmacia hospitalaria. Diversos estudios asocian el uso de jeringas de bajo volumen a errores debidos a inexactitud de la medida, variabilidad interoperador y el espacio muerto. Sin embargo los datos con jeringas de alto volumen son escasos. El objetivo es determinar la exactitud y reproducibilidad de medidas realizadas mediante jeringas de alto volumen.

Material y métodos: Se analizaron jeringas luer-lock de 10, 20 y 50 ml de cuatro proveedores (Braun Omnifix®, Terumo®, CardioPic®, Nipro®) con las que se cargaron 10, 20 y 50 ml de agua desionizada. Las medidas fueron realizadas por tres técnicos con experiencia previa, que elaboraron lotes de cinco jeringas para cada volumen/marca. Con cada jeringa, conectada a aguja de 21G, se midió el volumen deseado. Se eliminaron las posibles burbujas y se enrasó alineando el émbolo con el filo superior de la marca del cilindro indicativa de la medida deseada. Se pesó la jeringa vacía (peso A), llena (peso B) y una vez expulsado el agua (peso C). La cantidad

cargada se determinó a través de la diferencia del peso C menos el peso A. El volumen muerto se determinó a partir de B menos C. Todas las pesadas se realizaron mediante balanza analítica (Sartorius®) con exactitud de 1 mg. El volumen fue calculado considerando la variación de la densidad del agua con la temperatura que fue medida antes de cada procedimiento. Se calculó el error medio y el coeficiente de variación para cada tipo de jeringa. Se compararon las medias obtenidas mediante análisis simple de varianza (One-way ANOVA) con un nivel de significación del 95%.

Resultados: Se realizaron 180 medidas. Para los volúmenes de 50 ml se obtuvieron medidas de (media ± DE): 48,95 ± 0,25, 49,19 ± 0,28, 50,19 ± 0,30, 50,91 ± 0,30 ml respectivamente para las jeringas de Braun Omnifix®, Terumo®, CardioPic® y Nipro®; Para los de 20 ml los resultados fueron de 19,69 ± 0,07, 19,85 ± 0,16, y 19,99 ± 0,16 ml; Para los de 10 ml se obtuvieron cifras de 9,82 ± 0,07, 9,99 ± 0,06, 10,03 ± 0,08 y 10,07 ± 0,08 ml. El análisis ANOVA constató la diferencia de medias para todos los volúmenes analizados ($p < 0,001$). El error medio (%) en las medidas fue de 2,10, 1,63, 0,47 y 1,81 (50 ml), 1,56, 1,63, 0,48 y 0,69 (20 ml) y de 1,81, 0,49, 0,73 y 0,89 (10 ml) respectivamente. El coeficiente de variación (%) fue de 0,52, 0,58, 0,59 y 0,59 para las medidas de 50 ml, 0,35, 0,90, 0,51 y 0,78 para las de 20 ml y 0,73, 0,58, 0,83 y 0,70 para las de 10 ml. El espacio muerto en jeringas de 50 ml fue 0,26 ± 0,16, 0,32 ± 0,11, 0,15 ± 0,08 ml y 0,19 ± 0,09. Para las jeringas de 20 ml fue 0,11 ± 0,02, 0,12 ± 0,03, 0,13 ± 0,04 y 0,14 ± 0,04 ml. Para las de 10 ml fue 0,11 ± 0,01, 0,13 ± 0,02, 0,10 ± 0,01 y 0,12 ± 0,01 ml.

Conclusiones: Para todos los volúmenes ensayados, el tipo de jeringa influyó en la exactitud final de la medida. La reproducibilidad fue menor en las jeringas de 10 y 20 ml. Las diferencias en el espacio muerto fueron pequeñas para las jeringas de un mismo volumen. La selección del material fungible puede repercutir en la calidad del producto final.

584. EXPERIENCIA DE USO DE UN PROTOCOLO DE DESENSIBILIZACIÓN RÁPIDA DE QUIMIOTERÁPICOS EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

R. Manzano Lorenzo, V. Puebla García, M. Rubio Pérez, A. Fernández Ruiz-Morón, M.I. Borrego Hernando y M.L. Arias Fernández

Hospital Clínico San Carlos. Madrid. España.

Objetivos: Los pacientes que han recibido múltiples dosis de quimioterapia pueden sensibilizarse a los fármacos administrados, pudiendo desarrollar reacciones de hipersensibilidad (RHSs), provocando la suspensión de la medicación. Con el fin de poder completar el tratamiento de primera línea se puede administrar el fármaco mediante un proceso de desensibilización. Los servicios de Alergia, Oncología y Farmacia de nuestro hospital han colaborado para la puesta en marcha de un protocolo de desensibilización rápida en pacientes oncológicos. El objetivo de este estudio es evaluar este protocolo.

Material y métodos: Se ha realizado un análisis retrospectivo de los pacientes que recibieron alguno de sus ciclos en régimen de desensibilización rápida desde enero del 2010 hasta abril del 2011. Se elaboró una hoja de recogida de datos incluyendo: diagnóstico, edad, número de administración en que se produjo la primera RHS, número de ciclos en régimen de desensibilización rápida y si la desensibilización ha sido satisfactoria. El protocolo consiste en la realización, tras la aparición de una RHS, de una prueba cutánea: primero se realiza un Prick test (excepto con paclitaxel cuya validez predictiva no ha sido demostrada, ni doxorubicina liposomal por su toxicidad cutánea); si es negativo, se realiza una prueba intradérmica. Si las pruebas son negativas se considera RHS no IgE mediada y si es positiva RHS IgE mediada. El paciente entra en

el protocolo de desensibilización rápida según la clínica de la RHS inicial, este consiste en la administración en 12 pasos (aumento progresivo de las velocidades de infusión) de la dosis total dividida en 3 soluciones de 250 ml (concentraciones de 1/100 de la dosis total, 1/10 y la última con la cantidad restante para completar dosis). El tiempo de administración estándar es 5 horas y media. La premedicación consiste en ácido acetilsalicílico 325 mg/24h y montelukast 10 mg/24h, 2 días antes y el día de la desensibilización. De producirse RHS durante la desensibilización, ésta se para, se administra la medicación necesaria y una vez resueltos los síntomas se reanuda la desensibilización.

Resultados: En este periodo se han realizado desensibilizaciones rápidas en 17 pacientes (14 de carboplatino, 1 de cisplatino, 1 de doxorubicina, y 1 de paclitaxel), todas mujeres, mediana de edad de 64 años (rango de 28 a 79 años); 15 pacientes con cáncer de ovario, 1 de cérvix, y 1 tumor de origen desconocido. En las desensibilizaciones a carboplatino la primera RHS apareció a partir de la quinta administración (mediana de 9, rango de 5 a 31 administraciones), en el paclitaxel en la tercera, en la doxorubicina liposomal en la primera y en el cisplatino en la segunda. De los 53 procedimientos realizados (45 de carboplatino, 1 de cisplatino, 3 de doxorubicina, y 4 de paclitaxel), todos excepto uno tuvieron un resultado de la desensibilización satisfactorio (94%).

Conclusiones: Este protocolo ha podido ser utilizado en nuestro hospital con claro beneficio para el paciente, con las ventajas de poder administrar la dosis total prevista en un tiempo más corto que los protocolos previos de desensibilización y de no necesitar corticoides en la premedicación.

139. FILGASTRIM EN PACIENTES TRASPLANTADOS RENALES CON NEUTROPENIA

A. Álamo Medina, E.J. Fernández Tagarro, I. Auyanet Saavedra, L. Santos Morín, C. Castro Díez y M.E. Luján López

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

Objetivos: La neutropenia en el paciente trasplantado renal de origen yatrogénico (micofenolato de mofetilo, sirolimus, ganciclovir) y/o secundaria a infección por citomegalovirus (CMV), supone una complicación potencialmente grave, asociada a un aumento de la morbimortalidad. La utilización de filgastrim (G-CSF) en estos pacientes puede mejorar la duración y grado de neutropenia, disminuyendo así el riesgo de sufrir un proceso infeccioso. **Objetivo:** analizar la eficacia del filgastrim en pacientes neutropénicos con trasplante renal y, su posible implicación en la función renal.

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo desde enero 2008 hasta enero 2010 de pacientes neutropénicos trasplantados renales tratados con filgastrim. Se recogieron datos a partir de la revisión de historias clínicas: datos demográficos (edad y sexo), enfermedad renal previa, datos analíticos (recuento leucocitario y creatinina sérica), procesos infecciosos postrasplante microbiológicamente documentados y causa de neutropenia (farmacológica e infección por CMV). Se consideró neutropenia cuando las cifras de neutrófilos en sangre periférica eran inferiores a 1.500 neutrófilos/mm³. La dosis de filgastrim administrada se calculó en función del peso, 300 µg/día y 480 µg/día en pacientes con peso inferior y superior a 80 kg respectivamente. La eficacia se midió en función de la resolución del cuadro neutropénico (> 1.500 neutrófilos/mm³). Se solicitó el consentimiento informado para la administración del fármaco, por indicación diferente a la autorizada en ficha técnica.

Resultados: Se trataron 20 pacientes, 12 hombres y 8 mujeres. La media de edad fue de 43,85 ± 14,27 años. El tiempo medio postrasplante fue de 27,50 ± (35,25-53,75) meses. El recuento al inicio del tratamiento fue de 2.620 ± 1.015,46 leucocitos/mm³ y

1.190 ± 645 neutrófilos/mm³. El 35% de los pacientes presentó algún proceso infeccioso postrasplante. El tiempo medio transcurrido hasta la resolución del cuadro neutropénico fue de 6,15 ± 5,78 días, con una dosis total media administrada por paciente de 915 ± 565,2 µg. Al final del tratamiento el recuento fue de 8.755 ± 4.830 leucocitos/mm³ y 643,5 ± 4.694,74 neutrófilos/mm³. La creatinina sérica media tras la terapia con filgastrim fue similar a la previa (1,49 ± 0,50 mg/dl vs 1,59 ± 0,55 mg/dl p = ns). La principal causa de neutropenia descrita en el 65% de los pacientes fue la asociación de micofenolato de mofetilo y ganciclovir, seguida de la infección por CMV (5%) y al tratamiento con sirolimus (5%). De forma general, el tratamiento fue bien tolerado.

Conclusiones: La terapia con filgastrim fue eficaz en los pacientes trasplantados renales con neutropenia secundaria a tratamiento farmacológico y/o infección por CMV. El tratamiento no modificó la función renal de los pacientes (p = ns). Los datos obtenidos son consistentes con los referidos en la bibliografía. No obstante, se precisan estudios posteriores que avalen los resultados descritos.

1153. HIPONATREMIA ASOCIADA A LA PRESCRIPCIÓN PSIQUIÁTRICA

M.P. González Prieto

Centro Asistencial Benito Menni. Madrid. España.

Objetivos: 1. Conocer la prevalencia de hiponatremia crónica en la población anciana en un hospital residencial psiquiátrico. 2. Relacionar la incidencia de hiponatremia con la administración de los fármacos de la en la prescripción psiquiátrica. La hiponatremia se suele definir como la concentración de Na en plasma < 135 mEq/L. Indica exceso de agua en relación al soluto. Es la alteración electrolítica más frecuente. Se produce por dos mecanismos (con frecuencia hay combinación de ambos): Ganancia neta de agua con Na normal y pérdida de Na. Los pacientes con hiponatremia pueden estar asintomáticos o presentar síntomas inespecíficos como náuseas, vómitos, calambres musculares y malestar general. A medida que la concentración de sodio disminuye, los síntomas pueden progresar a cefalea, letargo, desorientación, inquietud, confusión e hiporeflexia. Si la hiponatremia se desarrolla de forma aguda (menos de 48 horas) los niveles son bajos (< 125 mEq/L). Cuando el tiempo de instauración es superior a 48 horas se trata de hiponatremia crónica. Esta forma crónica y de instauración lenta, puede tener valores de Na entre 120-125 Meq/L. En los últimos tiempos los boletines de farmacovigilancia informan del aumento de las notificaciones de hiponatremia a lo largo de los años, El 61% de las notificaciones espontáneas de hiponatremia/SIADH recibidas en el Sistema Español de Farmacovigilancia han sido asociadas a medicamentos que se utilizan para enfermedades psiquiátricas o del Sistema Nervioso Central.

Material y métodos: En una población de 100 pacientes de la unidad de psicogeriatría de hospital residencial psiquiátrico, se recogen los datos referentes a los niveles de sodio sanguíneo de la última analítica realizada. La media de edad de los pacientes es de 67 años. Se revisan los tratamientos y se determina la prescripción de los siguientes principios activos por representar los fármacos más asociados al efecto de hiponatremia. 1. Dentro de fármacos antidepressivos: venlafaxina, paroxetina y fluoxetina. 2. Como fármacos antiepilépticos: carbamazepina y topiramato.

Resultados: 1. Los niveles de sodio son de 139,9. 2. Prevalencia de hiponatremia: 0,09. 3. La prescripción de fos antidepressivos y antiepilépticos es de un 18%.

Conclusiones: Tras reflejar el valor tan pequeño de este dato, podemos concluir que el tratamiento con fármacos antiepilépticos y antidepressivos de forma crónica no se asocia a la existencia de hiponatremia en nuestros pacientes. El carácter residencial de

nuestro hospital, el establecimiento de protocolos de analítica, el control de las medidas dietéticas de nuestros pacientes, con la supervisión directa de la ingesta el control de los líquidos, evitan posibles alteraciones electrolíticas. La potenciación de estos trabajos de farmacovigilancia en hospitales residenciales, y residencias nos ayudarán a clasificar los efectos secundarios de los medicamentos a lo largo del tiempo.

895. IMPACTO DE LA UTILIZACIÓN UN SISTEMA DE CERRADO DE TRANSFERENCIA DE FÁRMACOS EN EL TIEMPO DE ELABORACIÓN DE MEDICAMENTOS CITOSTÁTICOS

R. Lillo Sánchez, E. Martín-Pintado Cabanillas, V. García Pérez, M. Caro Manzanero, J. Sánchez-Rubio Ferrández y R. Moreno Díaz

Hospital Infanta Cristina. Madrid. España.

Objetivos: Los sistemas cerrados de transferencia de fármacos han demostrado disminuir la contaminación de la superficie de trabajo así como la exposición del operador en la elaboración de medicamentos citostáticos. Sin embargo, la introducción de este nuevo elemento en el proceso de elaboración puede repercutir en los tiempos de trabajo siendo este hecho de importancia en situaciones de alta carga asistencial. El objetivo es evaluar la repercusión del uso de un sistema cerrado de fármacos en el tiempo de elaboración de manera comparativa con el sistema tradicional.

Material y métodos: Estudio de tipo experimental. La elaboración fue llevada a cabo de manera independiente por dos técnicos de farmacia con experiencia mínima de dos años en la elaboración de medicamentos. Se simularon las condiciones de vestimenta y modus operandi empleados en la elaboración de citostáticos en cabina de flujo laminar vertical. En cada brazo del estudio cada operario elaboró 5 lotes de cinco preparaciones cada uno, cronometrando el tiempo empleado en cada uno de ellos. Cada preparación consistió en la reconstitución de un vial con 4 mililitros de suero fisiológico seguido dos inversiones del vial para simular su correcta reconstitución. Se extrajeron 4 ml del preparado y se transfirieron a una bolsa de suero fisiológico de 50 ml. En el brazo control se utilizó el sistema tradicional de preparación con aguja. En el brazo experimental se utilizó el sistema cerrado de transferencia (Phaseal®). Se compararon los tiempos medios por lote obtenidos en cada brazo mediante una prueba t para muestras independientes con nivel de significación estadística del 95%.

Resultados: Se elaboraron un total de 200 preparaciones, cien por cada brazo. El tiempo global empleado en la elaboración fue de 1 hora y 34 minutos en el grupo control y 1 hora y 32 minutos en el brazo experimental. El tiempo medio por lote fue de (media \pm DE) 4,71 \pm 1,36 minutos en el tiempo control 4,60 \pm 0,72 minutos en el brazo experimental. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los tiempos empleados con ambos procedimientos de trabajo ($p = 0,756$).

Conclusiones: La utilización de un sistema de transferencia de fármacos no tuvo influencia en el tiempo de elaboración cuando fue utilizado por personal experimentado.

401. IMPACTO DE LOS SÍNTOMAS ASOCIADOS AL CÁNCER DE PULMÓN DE CÉLULAS NO PEQUEÑAS AVANZADO O METASTÁTICO EN LA VIDA DIARIA DEL PACIENTE

A. Artal, J. Oramas, M. Cobo, I.C. Barneto, D. Rodríguez-Abreu y A.J. Castro-Gómez

Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza. España.

Objetivos: Evaluar el impacto de los síntomas asociados con el cáncer de pulmón de célula no pequeña (CPNP) en estadio IIIB con

derrame pleural o pericárdico o estadio IV, en la vida diaria y en la Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS) en progresión de la enfermedad tras recibir la primera línea de tratamiento.

Material y métodos: Estudio longitudinal, prospectivo y multicéntrico con dos visitas: basal y a las 6-8 semanas. A las 10-12 semanas de la basal, el investigador recogía progresión de la enfermedad consultando la historia clínica. Los pacientes incluidos tenían más de 18 años, iniciaban 2ª línea de tratamiento y la expectativa de vida era mayor de 2 meses. Se recogieron variables sociodemográficas, clínicas (estadio, ECOG, sintomatología, progresión de la enfermedad) y los cuestionarios FACT-L (con las subescalas FACT-G del módulo general con puntuación entre 0 y 108 y la FACT-LCS del módulo específico de cáncer de pulmón con puntuación entre 0 y 28), la escala LCSS (evaluación de 6 síntomas valorados a través de una EVA[escala visual analógica] entre 0 y 100) y preguntas 'ad hoc' para evaluar la 'Interferencia de los síntomas en la vida diaria' a nivel psicológico, físico y social; en una escala de 0 (ninguna afectación) a 4 (mucha afectación). Estas preguntas fueron creadas para el estudio realizando una revisión bibliográfica y a través de un grupo de expertos.

Resultados: Participaron un total de 257 pacientes. El 79,4% de los pacientes eran hombres con una media de edad (DE) 63,7 (10,0) años. El 80,9% presentaban metástasis. Tras recibir 2ª línea de tratamiento, el 74% de los pacientes ($n = 165$) estaban libre de progresión de la enfermedad a las 6-8 semanas y el 58,3% ($n = 141$) a las 10-12 semanas. El 81,4% y el 80,1% de los pacientes con tos y dolor respectivamente presentaron un mantenimiento o mejoría de estos síntomas entre la visita basal y las 6-8 semanas. Existen diferencias en el impacto de los síntomas de tos ($p = 0,040$) y el dolor ($p = 0,020$), observando una reducción de la frecuencia de dichos síntomas entre ambas visitas. En el modelo multivariante se detectó que los factores relacionados con una peor CVRS (FACT-L) y con una mayor 'Interferencia de los síntomas' eran pacientes mujeres, con incapacidad laboral temporal o permanente y con peor valoración en ECOG. Las preguntas sobre la 'Interferencia de los síntomas de la vida diaria' han mostrado ser factibles (87,5% cuestionario completado) y válidas (correlaciones de síntomas con la escala LCSS son de 0,628 y 0,732).

Conclusiones: La estabilidad y mejora de algunos de los síntomas (tos y dolor) también se relaciona con una menor interferencia de dichos síntomas en la vida del paciente. También queda reflejado como la presencia y número de síntomas se relaciona con una peor CVRS y con una mayor interferencia de dichos síntomas en la vida diaria.

636. IMPLANTACIÓN DE UN PROTOCOLO DE REPOSICIÓN DE MEDICACIÓN DE CARROS DE PARADA EN UN HOSPITAL DE NUEVA APERTURA

P. Sempere Serrano, J. Gulín Dávila, A.I. Cachafeiro Pin y A. Iglesias Santamaría

Hospital Lucus Augusti. Lugo. España.

Objetivos: Con motivo del traslado del hospital a unas nuevas instalaciones, la Dirección de Recursos Materiales del hospital propuso la revisión del Protocolo de carros de parada (CDP) para establecer un consenso previo a la carga de todos los CDP del nuevo hospital. El Servicio de Farmacia propuso un protocolo de reposición de medicación de los CDP. Nuestro objetivo es describir el proyecto y analizar los resultados de la implantación de este protocolo desde el inicio de la actividad asistencial.

Material y métodos: En colaboración con los servicios de Urgencias, Anestesiología y Reanimación y Unidad de Cuidados Intensivos, se estableció un listado de medicamentos y material sanitario que cubrieran las necesidades de la reanimación cardiopulmonar y/o cualquier situación de urgencia vital. El Servicio de Farma-

cia elaboró una hoja de registro de la medicación del CDP, en la que se detallaba; especialidad farmacéutica, principio activo, lote y caducidad, datos del paciente, unidades del medicamento a reponer, fecha y responsable de la reposición. Según el protocolo, en el momento de apertura del CDP, esta hoja se enviaría al Servicio de Farmacia para su inmediata actualización y reposición de la medicación, así como en cada revisión mensual. Un mes antes del traslado al nuevo hospital, se procedió a la carga de todos los CDP. El montaje se realizó siguiendo un diseño previo establecido por el servicio de Farmacia, de forma que todos los CDP del hospital fueran exactamente iguales.

Resultados: Los CDP preparados por el Servicio de Farmacia y la Dirección de Recursos Materiales fueron un total de 21, correspondiendo un 57% a hospitalización, 25% a consultas externas y un 28% a bloque técnico. Desde el inicio de la actividad asistencial en el nuevo hospital, se recibieron en el Servicio de Farmacia un total de 55 peticiones de reposición durante un periodo de cuatro meses, correspondiendo tan solo 13 de ellas a apertura por revisión mensual. En apertura por parada la medicación consumida ha sido isoprenalina (21,9%) seguida de atropina (19,51%), diazepam (7,31%), suxametonio y nitroglicerina (ambos un 4,87%). En apertura por revisión, el 64,28% de las peticiones han sido por caducidad de nitroglicerina sublingual.

Conclusiones: Dada, en general, la poca utilización del CPD, y la necesidad de unificar la medicación y el material que deben contener dichos carros, se hace imprescindible protocolizar su contenido y mantenimiento. Consideramos fundamental la unificación de la disposición de los elementos del carro de parada, para que todos los profesionales, independientemente de su unidad de trabajo, conozcan a la perfección el manejo del carro de parada, aumentando así la eficacia en situaciones de emergencia. Con este proyecto pretendemos asegurar y registrar la revisión sistemática del contenido de los CDP, así como la apertura del CPD en situación de urgencia vital, manteniendo la utilidad de estos y unificar en todas las unidades clínicas tanto el contenido como la disposición de los elementos del CDP. Sin embargo los resultados nos indican la necesidad de una mayor promoción del protocolo de reposición, tras el bajo índice de revisiones mensuales registradas.

716. INTERFERÓN α 2B SUBCONJUNTIVAL PARA EL TRATAMIENTO DE NEOPLASIA INTRAEPITELIAL

P. Cid Silva, B. Feal Cortizas, C. Seco Vilariño, C. Vilaboa Pedrosa e I. Martín Herranz

Complejo Hospitalario Universitario A Coruña. A Coruña. España.

Objetivos: Describir la preparación de interferón α 2b subconjuntival 3 millones de UI/0,5 mL y valorar su efectividad y seguridad en el tratamiento coadyuvante de neoplasia intraepitelial conjuntival (CIN) en paciente con intolerancia a mitomicina C tópica (MMC).

Material y métodos: Revisión bibliográfica a través de Medline (términos empleados: interferon, subconjuntival y neoplasia conjuntival) para conocer las características del preparado subconjuntival: concentración, composición, método de elaboración, material de acondicionamiento, estabilidad y condiciones de conservación. Revisión de la historia clínica del paciente y consulta de datos en el sistema de información clínica del hospital. Seguimiento clínico del paciente en la consulta de oftalmología y de atención farmacéutica.

Resultados: Varón de 89 años sin visión en ojo izquierdo por perforación ocular, con antecedentes desde 2008 de blefaritis y úlceras corneales severas en ojo derecho de difícil resolución. El paciente recibió múltiples tratamientos vía oftálmica (fluorometolona, dexametasona, dexametasona/cloranfenicol, ofloxacino, eritromicina, atropina, suero autólogo, lágrimas artificiales) y sisté-

mica (minociclina, doxiciclina, metilprednisolona) sin mejoría significativa. El 1/2010 se diagnosticó proliferación papilomatosa limbar inferior y neovascularización conjuntival inferior, secundaria a insuficiencia limbar severa. El tratamiento que recibía en ese momento era: fluorometolona, eritromicina y suero autólogo. Se inicia MMC 0,02% 4 veces/día, suspendiéndose 2 semanas después por molestias intensas, hiperemia conjuntival importante y sensación de cuerpo extraño. El 1/2011 se evidenció engrosamiento e invasión acusada de la proliferación papilomatosa. Se inicia tratamiento con colirio de interferón 4 veces/día. A los 2 meses se observó un significativo aumento de la proliferación y se decide programar intervención quirúrgica para realizar exéresis de lesión papilomatosa, trasplante de membrana amniótica y aplicación subconjuntival de interferón. Se recibió petición en el Servicio de Farmacia para elaboración de interferón subconjuntival en lesión tumoral corneoconjuntival. Este tratamiento fue tramitado y autorizado por la comisión hospitalaria de medicamentos fuera de ficha técnica. En la elaboración de interferón α 2b subconjuntival 3 millones de UI/0,5 mL se parte de un vial de IntronA® 10 millones de UI/1mL, se añade al vial 0,7 mL de suero fisiológico, agitando suavemente para facilitar el mezclado. Se utilizó la jeringa que acompaña al vial para cargar los 1,7 mL de solución de interferón. Todas las operaciones se realizaron en cabina de flujo laminar. La estabilidad de la fórmula, según la bibliografía consultada, es de 24 horas en nevera y protegido de la luz. No se observaron efectos secundarios derivados de la administración de interferón subconjuntival. Se confirmó diagnóstico de CIN (carcinoma in situ) histopatológicamente. Tratamiento al alta: doxiciclina oral y ofloxacino, prednisolona y suero autólogo vía oftálmica. Se observó reabsorción de la membrana amniótica a los 15 días del tratamiento con interferón subconjuntival.

Conclusiones: Se ha establecido el protocolo de elaboración de interferón α 2b subconjuntival 3 millones de UI/0,5 mL, y está disponible como alternativa de CIN en casos de resistencia, intolerancia o contraindicación a MMC. Actualmente se realiza seguimiento de la evolución del paciente para poder establecer la eficacia del tratamiento con interferón subconjuntival determinada con la reducción del tamaño de la lesión y la posible necesidad de administración de más dosis.

705. LEUCOENCEFALOPATÍA MULTIFOCAL PROGRESIVA ASOCIADA A NATALIZUMAB. A PROPÓSITO DE UN CASO

R. Manzano Lorenzo, V. Puebla García, A. Fernández Ruiz-Morón, M.P. Pacheco Ramos, J.A. Peña Pedrosa y M.L. Arias Fernández

Hospital Clínico San Carlos. Madrid. España.

Objetivos: La leucoencefalopatía multifocal progresiva (LMP) es una enfermedad desmielinizante subaguda progresiva del SNC causada por la reactivación del virus JC predominantemente en pacientes inmunosuprimidos asociada al tratamiento con agentes inmunosupresores como el natalizumab, alternativa terapéutica en pacientes con esclerosis múltiple (EM) recurrente-remite con elevada actividad inflamatoria y respuesta inadecuada al tratamiento convencional. El objetivo de este trabajo es describir un caso de LMP en un paciente con EM en tratamiento con natalizumab.

Material y métodos: Se presenta un caso de un varón de 41 años diagnosticado de EM desde hace 25 años cursando temporalmente y hasta la fecha con una forma clínica recurrente-remite. Tras fracaso de tratamientos previos, se inicia en 2008 tratamiento con natalizumab, y tras casi dos años de tratamiento (21 dosis de natalizumab) se produce un empeoramiento brusco de la enfermedad. Tras la exploración física, se observan leves signos de encefalopatía, por lo que se realiza una resonancia magnética nuclear (RMN) que determina una lesión cerebral de nueva aparición, ra-

diológicamente compatible con LMP, que finalmente fue confirmada por la presencia de 3.301 copias/ml del virus JC en LCR. Por lo que se suspende el tratamiento con natalizumab y se procede al ingreso del paciente con el fin de iniciar un nuevo tratamiento con plasmaféresis, mirtazapina y mefloquina.

Resultados: Se realizan 6 ciclos de plasmaféresis con el fin de acelerar la eliminación del natalizumab. Esta técnica de eliminación puede precipitar la aparición de IRIS (síndrome inflamatorio de reconstitución inmune), que puede manifestarse tras varios días, semanas o meses. Además, se instaura tratamiento concomitante con mirtazapina (30 mg/día) y mefloquina (500 mg/semana), solicitado como medicamento extranjero y autorizado como fuera de indicación. El paciente permanece estable, no se aprecian datos de empeoramiento clínico o radiológico que sugieran IRIS, progresión de la LMP o nueva actividad de la EM por lo que es dado de alta en tratamiento con mirtazapina y mefloquina pendiente de segunda determinación del virus por laboratorio externo. El paciente vuelve a ser ingresado días después tras experimentar empeoramiento progresivo de los síntomas iniciales. La RMN muestra hallazgos compatibles con LMP con componente inflamatorio por probable IRIS por lo que se inicia tratamiento con bolos de corticoides durante 7 días consiguiéndose la mejora progresiva del paciente. Actualmente el paciente continúa con el tratamiento oral de mefloquina y mirtazapina para la LMP.

Conclusiones: La LMP es una reacción adversa poco frecuente, pero grave, de la administración de natalizumab en la EM que está descrita en la ficha técnica. En el caso presentado, el inicio de la LMP se produjo prácticamente a los dos años de tratamiento con natalizumab, dato que coincide por el publicado por la EMA en el 2010. La plasmaféresis ha sido eficaz para la eliminación del natalizumab y la combinación de un antidepresivo y un antimalárico parece estar siendo eficaz en el sentido de no producirse un empeoramiento de los síntomas de la LMP en el paciente. Éste tratamiento empírico coincide con el de otros casos clínicos publicados.

981. MAGISTRAL FORMULATION OF 3,4-DIAMINOPIRIDINE ON THE TREATMENT OF LAMBERT-EATON MYASTENIC SYNDROME. PREPARATION, EFFICACY AND COMPARISON OF COSTS: ABOUT A CASE

C. Medarde Caballero, C. Fernández López, S. Ruiz Fuentes, S. Belda Rustarazo, I. Vallejo Rodríguez y C. Ruiz Cruz

Hospital Universitario San Cecilio. Granada. España.

Objectives: To describe the formulation of 3,4-diaminopyridine (3,4-DAP) for the treatment of Lambert-Eaton Myasthenic Syndrome (LEMS) and to evaluate its efficacy and security on the patients treated at the hospital. This syndrome, associated normally to small cell lung cancer, is characterized by the presence of symptoms similar to those of Myasthenia Gravis, with muscular weakness linked with the transmission blockage on the neuromuscular junction.

Material and methods: The formulation was designed according to the results of bibliography research in Pubmed. The product was obtained for off-label use from Fagron, and a month supply medication was elaborated. The initial dose of 3,4-DAP for our patients was 10 mg every 8 hours. Afterwards, the dosage regimen was modified depending on patient's evolution. The cost of the elaboration was compared to its acquisition from foreign sources. The response to treatment was evaluated by the Service of Neurology, and monitored by revision of the medical chart and contact with the neurologists.

Results: The 3,4-DAP was formulated as oral capsules, with lactose as excipient and volumetric filling for 2 patients. The calculated cost for a month treatment was 11 euros considering only the

active principle versus the 2,548 euros of acquiring it from foreign sources. One patient died due to the severity and evolution of the tumour. The other patient, after four months treatment, has a satisfactory clinical evolution, without developing any secondary effects.

Conclusions: The elaboration of 3,4-DAP capsules is an easy and a very economic process in the treatment of LEMS. According to bibliography, it is a safe treatment with limited adverse effects, as it has happened with the case we are presenting. Anyway, long term monitorization will be needed. Its formulation allows dosage individualization depending on symptoms evolution. Our patient is currently being treated with 20 mg 3 times a day, after gradual dose raise, thanks to the good tolerance for the treatment.

426. MOXIFLOXACINO INTRACAMERULAR: PROTOCOLO "OFF LABEL"

M. Gayoso Rey, C. Castro Rubiños, E. González Colominas, M.P. Crego Fariza y C. González-Anleo López

Hospital da Costa. Lugo. España.

Objetivos: La cirugía de catarata es una de las cirugías más frecuentes en personas sanas. La endoftalmitis postoperatoria sigue siendo una de las complicaciones más graves de la cirugía de catarata. Actualmente se ha estandarizado el uso "off label" de cefuroxima intracamerular para la profilaxis de endoftalmitis tras la cirugía de catarata. Existe una laguna terapéutica en aquellos pacientes alérgicos a los antibióticos beta lactámicos. El Servicio de Oftalmología de nuestro hospital, hasta este momento, en la cirugía de catarata en los pacientes alérgicos a beta lactámicos no ha utilizado ningún antibiótico intracamerular. Objetivo: establecer una alternativa terapéutica para la profilaxis de endoftalmitis en la cirugía de catarata en aquellos pacientes alérgicos a betalactámicos.

Material y métodos: Se realiza una revisión bibliográfica en Pubmed del uso de antibiótico intracamerular en la profilaxis de endoftalmitis en la cirugía de catarata. Se evalúa la vancomicina intracamerular, pero se observa que puede aumentar el edema macular cistoide, además por su potencia es deseable reservar la vancomicina para las endoftalmitis establecidas. Otra alternativa encontrada es el moxifloxacin. En el año 2009 se ha comercializado en España un colirio de moxifloxacin, habiendo varios autores que han estudiado su eficacia y seguridad. Es una fluoroquinolona de cuarta generación, activa frente a la mayor parte de los patógenos oculares Gram positivos, Gram negativos, microorganismos atípicos y anaerobios. Además su uso es seguro, no necesita conservantes, es isoosmótico y tiene pH neutro. Asimismo presenta la ventaja de poder utilizarse tanto en la profilaxis preoperatoria, como durante la facoemulsificación al finalizar la cirugía, como en el tratamiento antibiótico tras la intervención.

Resultados: Se consensúa entre el Servicio de Oftalmología y el de Farmacia que el moxifloxacin intracamerular es la alternativa terapéutica adecuada para la profilaxis de endoftalmitis en la cirugía de catarata en aquellos pacientes alérgicos a betalactámicos. Se instaura el siguiente protocolo de uso "off label" con el colirio de moxifloxacin al 0,5%: 1) Dos días antes de la cirugía se inicia una aplicación tópica del colirio cada 5 horas. 2) El día de la operación en quirófano se aplica de nuevo de forma tópica 30 minutos y una hora antes de la cirugía. 3) Durante la intervención se realiza una inyección de 0,1 ml del colirio de moxifloxacin en la cámara anterior. 4) En el postoperatorio inmediato y ambulatorio se aplica de forma tópica durante 2 semanas. Asimismo se elabora un consentimiento informado para la aplicación de moxifloxacin intracamerular intraoperatorio y se establece un circuito de petición-dispensación entre el Servicio de Oftalmología y el de Farmacia.

Conclusiones: Se establece el uso “off label” de moxifloxacin intracamerular como alternativa terapéutica para los pacientes alérgicos a betalactámicos en la profilaxis de cirugía de catarata. El protocolo de uso “off label” de moxifloxacin intracamerular ha sido aprobado por la Comisión de Farmacia, Nutrición y Terapéutica del Hospital. Se ha implantado este protocolo de uso en la práctica clínica, actualmente se ha utilizado en 9 pacientes desde marzo de 2011.

598. OCTREÓTIDA LAR EN ANGIODISPLASIAS INTESTINALES. A PROPÓSITO DE 2 CASOS

M. Granero López, I. Rodríguez Legazpi, B. Bardán García e I. Rodríguez Penín

Hospital Arquitecto Marcide. Área Sanitaria de Ferrol. A Coruña. España.

Objetivos: La angiodisplasia intestinal es la causa más frecuente de hemorragia digestiva de origen oscuro. Octreótida long acting release (OCT-LAR) es una formulación de liberación retardada que se administra mediante inyección intramuscular mensual. El objetivo de este estudio es evaluar la utilización de OCT-LAR en el tratamiento de angiodisplasias intestinales: descripción de dos casos clínicos.

Material y métodos: Fuente de datos: revisión de la historia clínica. Caso 1: mujer, 81 años, anticoagulada (suspendida anticoagulación en el tercer ingreso), fibrilación auricular permanente, estenosis aórtica severa. Durante los 8 meses previos al inicio de OCT-LAR había ingresado en 4 ocasiones, transfundiéndose en ese período 16 concentrados de hemáties (CH): media de hemoglobina (Hb) al ingreso de 6,5 g/dl y de hematocrito (Hto) 21,75%. En el quinto ingreso tras realización de cápsula endoscópica es diagnosticada de angiodisplasia de colon derecho. Caso 2: mujer, 75 años, valvulopatía aórtica con anemia crónica severa. Ingresó en 2 ocasiones en los 11 meses previos al inicio de la terapia. En el primer ingreso se diagnosticó de hemorragia digestiva alta secundaria a ingesta de AINES: Hb al ingreso 5,5 (Hto 16,9); al alta 10,5 (Hto 32); se le transfundieron 5 CH. A los 10 meses ingresa con Hb 4,5 (Hto 15,3), siendo diagnosticada de hemorragia digestiva de origen oscuro recurrente en relación con angiodisplasia de intestino delgado, al alta Hb 9,4 (Hto 27,9); requirió 5 CH. A la semana se produce un tercer ingreso con Hb 5,2 (Hto 16,9); se le transfundieron 18 CH.

Resultados: Se trata de dos casos clínicos con angiodisplasias intestinales tratadas con OCT-LAR. Caso 1: se solicitó tratamiento con OCT-LAR 10 mg/mes como uso especial. Tras la primera administración se le transfundieron 4 CH y recibió el alta sin evidencia de sangrado activo (Hb 9,5; Hto 29,3). Presentó un ingreso a los 15 días tras la primera administración con una Hb 7,5 (Hto 24), requirió transfusión de 4 CH; al alta Hb 9,2 (Hto 27,5). Recibió una segunda dosis con Hb 9,9 a los veinte días de la administración. Desde entonces es seguida en Consultas Externas de Medicina Interna encontrándose asintomática y sin eventos hemorrágicos. Caso 2: recibió una dosis de OCT-LAR 20 mg/mes como uso especial; a los 6 días es dada de alta con Hb 10,4 (Hto 33,4). Al poco tiempo acude a Consultas Externas de Digestivo sin haber presentado eventos hemorrágicos. Días previos a la segunda dosis del fármaco ingresa con Hb 5,3 (Hto 16,9), se le transfundieron 7 CH y al alta: Hb 11,1 (Hto 34,7). Durante el ingreso se administró la segunda dosis. Recibió una tercera dosis (previo a la administración: Hb 12,4; Hto 37,1), sin volver a presentar signos de anemia ni episodios clínicos asociados.

Conclusiones: No se observaron beneficios con una única dosis de OCT-LAR en angiodisplasias intestinales. Tras una segunda administración se logró mantener la Hb en las dos pacientes. Se requiere un seguimiento a largo plazo para establecer el lugar de OCT-

LAR en esta patología (Hb mantenida, reducción del número de transfusiones y de hospitalizaciones).

1112. OPTIMIZACIÓN Y MEJORA DE LA UNIDAD DE FARMACOTECNIA EN UN SERVICIO DE FARMACIA: ADECUACIÓN A CRITERIOS DE CALIDAD ESTABLECIDOS

C. Medarde Caballero, C. Fernández López, C. Ruiz Cruz, A. Valle Díaz de la Guardia, S. Belda Rustarazo y S. Ruiz Fuentes

Hospital Universitario San Cecilio. Granada. España.

Objetivos: Evaluar el grado de adaptación a los criterios de calidad seleccionados en la unidad de Farmacotecnia de un Servicio de Farmacia a partir de la implantación de un proceso de optimización. Detectar posibles puntos de mejora para poder asegurar y garantizar la correcta elaboración, seguridad y control de la totalidad de las fórmulas magistrales.

Material y métodos: Tras consultar la bibliografía se seleccionaron estándares e indicadores de calidad establecidos por la Fundación Española de Farmacia Hospitalaria. Los estándares fueron: zona específica para la elaboración, existencia de un farmacéutico responsable y personal cualificado suficiente (100%); identificación en la recepción de materias primas (100%) y fichas analíticas (99%); protocolos de elaboración, control y envasado (100%); correcto etiquetado con un mínimo de datos establecidos por el Formulario Nacional (100%); folleto informativo e identificación de paciente en las fórmulas individualizadas (95%); prescripciones por escrito (100%). Se analizó el grado de adecuación a dichos criterios en los cuatro meses previos y los cuatro posteriores al proceso de optimización. En dicho proceso se llevó a cabo una revisión completa de protocolos, etiquetas, asignación de funciones y entrenamiento del personal.

Resultados: En los cuatro meses anteriores al proceso de mejora se elaboraron 338 fórmulas magistrales, elaboradas en su totalidad por un farmacéutico. 128 fueron peticiones telefónicas (38%). Las 51 materias primas recibidas (100%) estaban registradas. 46 conservaban las fichas analíticas (90%). Existían protocolos de elaboración para todas las fórmulas, y se redactaron para aquellas de nueva elaboración. Para 8 fórmulas no se cumplieron los criterios mínimos de etiquetado, en su mayoría por no indicar expresamente la vía de administración del preparado. No se disponía de folletos informativos para el paciente. El 100% de las fórmulas individualizadas estaban correctamente identificadas con el nombre del paciente. En los cuatro meses posteriores se elaboraron 415 fórmulas, por un farmacéutico o por personal entrenado, pero siempre supervisadas por el primero. Todas las peticiones se realizaron por escrito. El 100% fueron correctamente etiquetadas. Se redactaron 12 prospectos. El 100% de las materias primas recibidas (69) fueron identificadas y archivadas junto a la correspondiente ficha de análisis. Para todas las fórmulas individualizadas se indicó el nombre del paciente, asociándole siempre el lote y la caducidad de la fórmula dispensada.

Conclusiones: El proceso de optimización ha producido resultados notorios. Actualmente solo se aceptan peticiones por escrito, completas y firmadas por el médico, lo que permite evitar errores. A su vez, la formación del personal auxiliar ha supuesto la liberación del farmacéutico de trabajo normalizado, lo que permite un cumplimiento más estricto del completo proceso de elaboración, así como la tipificación de nuevas fórmulas. La revisión de etiquetas y protocolos de redacción de las mismas han permitido un correcto etiquetado, y la asociación de lote y paciente la trazabilidad. Sin embargo, aún quedaría por implantar, en colaboración con enfermería, un proceso de seguimiento de las fórmulas de stock de planta. Así mismo debe completarse la redacción de prospectos para el paciente.

24. PANCITOPENIA ASOCIADA A LA ADMINISTRACIÓN DE BAJAS DOSIS DE METOTREXATO

J.J. Ramos Báez, E. Márquez Fernández, M. Gallego Galisteo, M.P. Quesada Sanz y J.M. Mateo Quintero

Hospital Punta de Europa. Cádiz. España.

Objetivos: Describir la posible asociación de pancitopenia con la administración subcutánea de metotrexato a dosis bajas en una paciente con Artritis Reumatoide (AR).

Material y métodos: Revisión de historia clínica, en PubMed (términos empleados en la búsqueda: Methotrexate and Pancytopenia) y consulta a Diraya. Los niveles plasmáticos de MTX se realizaron mediante la técnica de enzimoimmunoensayo de fluorescencia con luz polarizada (FPIA) con el analizador Abbott; TDX-FLX, considerándose como concentración citotóxica mínima 0,01 $\mu\text{mol/L}$.

Resultados: Mujer de 69 años de edad, diagnosticada de AR y en tratamiento con metotrexato a dosis de 10 mg semanal durante 24 meses de forma ininterrumpida. Durante los meses previos al ingreso fue tratada con metamizol 575 mg/8h y posteriormente diclofenaco 50 mg/8h concomitantemente con metotrexato. Acude al servicio de urgencias por un cuadro de diarreas líquidas continuas, pérdida de apetito y fiebre > 38 °C catalogado inicialmente como gastroenteritis aguda tratándose con loperamida y paracetamol. Posteriormente ingresa por urgencias con empeoramiento evidente encontrándose los siguientes datos analíticos: hemoglobina: 7,4 g/dl (rango normal: 12-16), hematíes: $1,85 \times 10^{12}/\text{L}$ (rango normal 4,20-5,40), leucocitos: $0,40 \times 10^9/\text{L}$ (rango normal: 4,8-10,8), granulocitos: $0,12 \times 10^9/\text{L}$ (rango normal: 2-7,5), plaquetas: $10 \times 10^9/\text{L}$ (rango normal: 150-450), PCR: 28,03 mg/dl, (rango normal: 0-0,33), bilirrubina total: 2,43 mg/dl, (rango normal: 0,1-1,3) bilirrubina directa: 1,70 mg/dl (rango normal: 0,05-30), creatinina: 2,13 mg/dl (rango normal: 0,1-1,1), filtrado glomerular: 23,52 ml/min (rango normal > 60). Se sospecha diagnóstico de aplasia medular asociado a metotrexato (suspendiéndose su administración) y cuadro séptico (posiblemente colecistitis aguda). Se inicia antibioterapia empírica con cefepime, amikacina, metronidazol y fluconazol ajustándose la dosis a la insuficiencia renal aguda. Se transfunden concentrados de hematíes y plaquetas y se administra vitamina K, ácido fólico y factor estimulante de granulocitos (filgrastim 480 μg). Tras 5 días desde la última dosis recibida de metotrexato, se solicita una única determinación del fármaco encontrándose niveles inferiores a 0,01 $\mu\text{mol/L}$. La situación general de la paciente empeora hasta exitus.

Conclusiones: La pancitopenia como efecto secundario asociado al uso de metotrexato a dosis bajas es poco frecuente, sin embargo la coexistencia de factores de riesgo como insuficiencia renal, alteración de la función hepática y uso concomitante de AINEs hacen que este tipo de pacientes requieran una especial supervisión y monitorización de los niveles plasmáticos de metotrexato.

32. PERFIL DE UTILIZACIÓN DE TOPIRAMATO EN UN CENTRO PENITENCIARIO

C. Salinas Rosillo y L. Ortega Basanta

Centro Penitenciario de Málaga. Málaga. España.

Objetivos: Conocer el perfil del paciente en tratamiento con topiramato y las indicaciones para las que es utilizado en el entorno de prisiones.

Material y métodos: Estudio descriptivo de utilización de topiramato en el centro penitenciario. Para ello se realiza un corte transversal durante el mes de febrero de 2011 y se revisa la historia farmacoterapéutica de los pacientes que en el momento del

corte reciben como principio activo topiramato. Como fuentes de datos para obtener la información sobre la utilización de dicho grupo de medicamentos se ha utilizado la base de datos informática interna (SANIT 3.0) una vez validadas y actualizadas todas las prescripciones médicas. Para la clasificación de principios activos se ha usado la clasificación ATC. Se han consultado las historias clínicas para la confirmación de diagnósticos, tratamientos y utilización concomitante de otros fármacos. Para la clasificación por diagnóstico se utiliza CIE-10. Las variables de estudio son: edad, sexo, fecha de inicio y fin de tratamiento, pauta de dosificación, tratamientos concomitantes, diagnóstico principal y comorbilidad.

Resultados: De un total de 1.298 internos en el momento del corte tenían prescrito topiramato 13 internos, lo que supone un 1% de la población penitenciaria. El perfil del paciente con este tipo de tratamiento es un varón 34.8 años (rango de edad 21-45 años). La duración de tratamiento con topiramato es mayor de tres meses en todos los casos. Las pautas posológicas son muy variables y van desde 25 mg/día hasta 400 mg/día. En un 40% de los casos la medicación es DOT (directamente observada). La medicación concomitante es de un 38,5% con otros antiepilépticos fundamentalmente pregabalina 23%, y 30% asociado a fármacos antidepressivos, neurolépticos típicos y atípicos. Los diagnósticos principales asociados a este tipo de tratamientos son dolor neuropático, migraña, y epilepsia en un 26,6% indicaciones aprobadas en ficha técnica. El diagnóstico mayoritario en cambio fue de Trastorno mental y conductual debido a abuso de sustancias psicoactivas (F-10-F19) con un 40% de los casos filiados. El resto en igual porcentaje correspondió a F-60 (Trastorno de personalidad), F-22 (Psicosis delirante aguda), F-23 (Control de impulsos), F-31 (Trastorno Bipolar), F-41.2 (Trastorno por ansiedad). El 40% de los internos tienen comorbilidad con otro diagnóstico, siendo el diagnóstico secundario más frecuente (38%) Trastorno mental y de conducta por sustancias psicoactivas F10-19.

Conclusiones: El tipo de pacientes institucionalizados en nuestros centros tiene un consumo elevado de medicación psicotrópica y por sus características requiere una gran cantidad de recursos humanos y materiales. Hace falta un acercamiento entre la Psiquiatría clínica y la farmacología que ayude a una mayor concordancia entre los tratamientos y los diagnósticos, ya que encontramos que hasta un 74% del uso del topiramato está fuera de ficha técnica, aunque queda recogida en varias guías clínicas de uso común. Este hecho se repite de forma constante en el área de deshabituación por consumo de sustancias, tan elevado en nuestro medio.

729. POVIDONA YODADA COMO AGENTE ESCLEROSANTE EN PLEURODESIS QUÍMICA

I. Palacios Zabalza, A. Santos Ibáñez, E. Ibarra García, E. Ardanza Armaburu, A. Urrutia Losada y A. López de Torre Querejazu

Hospital Galdakao-Usansolo. Vizcaya. España.

Objetivos: Describir el método de elaboración y administración de una solución de povidona yodada en un caso de pleurodesis química.

Material y métodos: Se trata del caso de una paciente de 82 años diagnosticada de adenocarcinoma de pulmón en mayo del año 2009. En marzo del 2011 fue ingresada en el Servicio de Neumología con diagnóstico de derrame pleural. Ante esta situación se realizó drenaje pleural y se decidió efectuar pleurodesis química, con el objetivo de provocar la inflamación y adhesión de las capas de la pleura, intentando impedir así la reacumulación del líquido pleural. Para ello el Servicio de Neumología solicitó la preparación de una solución de povidona yodada como agente

esclerosante. Hasta la fecha en el Servicio de Farmacia se preparaba solución de tetraciclina ácida para este fin. Tras revisar la bibliografía actual existente, se diseñó una guía de elaboración, control y registro de la fórmula magistral, que describía las materias primas necesarias y desarrollaba el método de elaboración, acondicionamiento y controles a realizar de la fórmula acabada. La solución se preparó en condiciones asépticas trabajando en campana de flujo laminar y siguiendo el protocolo correspondiente. Para la elaboración de la fórmula, se extrajeron 20 mL de la solución comercial de povidona yodada al 10% (Betadine®), y se hicieron pasar, a través de un filtro de 0,22 µm, a un frasco de vacío de 100 mL. A este mismo frasco se añadieron, posteriormente, 30 mL de suero fisiológico a través de otro filtro de 0,22 µm. La solución resultante se homogeneizó con un suave movimiento de agitación y el frasco se cerró con pegatina roja IV seals y se etiquetó. Se consensuó dar a la solución 3 meses de caducidad siendo su conservación en nevera. Con anterioridad a la infusión de la povidona yodada, se administró a la paciente 20 mL de lidocaína al 2% en 30 mL de suero fisiológico a través del tubo de drenaje. Esta solución fue también elaborada por el Servicio de Farmacia en condiciones asépticas.

Resultados: Tras la administración de la solución de lidocaína, la povidona yodada se inyectó en la cavidad pleural de la paciente a través de un tubo de drenaje que se mantuvo durante 4 horas. El procedimiento se efectuó satisfactoriamente pero resultó inefectivo por probable atrapamiento pulmonar.

Conclusiones: La pleurodesis química con povidona yodada constituye una alternativa de tratamiento para prevenir la reaparición de líquido en los derrames pleurales recurrentes, ya que, a diferencia de la toracotomía u otras intervenciones más agresivas, se trata de una técnica incruenta y sin necesidad de anestesia general. La povidona yodada es un producto con un perfil de seguridad adecuado, de muy bajo coste, fácilmente disponible y de sencilla formulación magistral. Asimismo, presenta una importante ventaja frente a la tetraciclina ácida, alternativa ampliamente usada para esta indicación, ya que su administración no requiere la intervención quirúrgica del paciente.

834. PROPUESTAS DE INTERCAMBIO TERAPÉUTICO ANTES Y DESPUÉS DE LA IMPLANTACIÓN DEL PROGRAMA DE PRESCRIPCIÓN ELECTRÓNICA EN NUESTRO HOSPITAL

M. Nogales García, I. Camarón Echeandia, A. Martiarena Ayestarán, B. Sánchez Nevado, V. Goitia Rubio y C. Martínez Martínez

Hospital Txagorritxu. Álava. España.

Objetivos: Evaluar la variación de propuestas de intercambio terapéutico realizadas antes y después de la implantación del programa de prescripción electrónica en nuestro hospital.

Material y métodos: Estudio retrospectivo en el que se utilizó la base de datos Access donde se registran diariamente los intercambios terapéuticos y donde se introducen los siguientes datos: fecha, número de historia, nombre y apellidos del paciente, cama, servicio y tipo de intercambio terapéutico (sustitución o equivalencia). Se obtuvieron los registros de 2 períodos diferentes: marzo-agosto 2009 y marzo-agosto 2010. Las equivalencias al tratarse de los mismos principios activos, dosis y forma farmacéutica se sustitúan directamente por los fármacos de la Guía Farmacoterapéutica del hospital. En las sustituciones recomendábamos realizar el cambio al fármaco disponible en el hospital según el protocolo de intercambio terapéutico (PIT) aprobado por la Comisión de Farmacia y Terapéutica.

Resultados: En el primer período de estudio se registraron 3.676 notificaciones: 1.971 sustituciones (265 medicamentos diferentes) y 1.705 equivalencias. Entre las sustituciones 691 fueron acepta-

das. 20 principios activos constituyeron el 57,58% del total de sustituciones: bromuro de tiotropio 9,70% (29,84% aceptadas), escitalopram 7,10% (33,57% aceptadas), formoterol/budesonida 5,37% (27,35% aceptadas), pravastatina 5,12% (29,70% aceptadas), risedronato 3,85% (61,84% aceptadas), dutasterida 3,14% (17,74% aceptadas), fenofibrato 2,48% (12,24% aceptadas), alendronato 2,43% (52,08% aceptadas), dexketoprofeno 2,13% (61,90% aceptadas) y tramadol/paracetamol 2,02% (30% aceptadas). Del grupo ATC que más propuestas de sustituciones se enviaron fue de R03BB-antiasmáticos: anticolinérgicos (solo bromuro de tiotropio, 9,69%), C10AA-hipolipemiantes: inhibidores de la HMG-CoA reductasa (9,63%) y N06AB-inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (7,10%). Los que más se aceptaron fueron: M05BA-bifosfonatos (10,99% de las aceptadas), R03BB-antiasmáticos: anticolinérgicos (8,24%) y A02BC-antiulcerosos: inhibidores de la bomba de protones (8,10%). En el segundo período de estudio se registraron 1.050 notificaciones: 1.002 sustituciones (246 medicamentos) y 48 equivalencias. Entre las sustituciones 254 fueron aceptadas. 20 principios activos constituyen el 55,78% del total de sustituciones: bromuro de tiotropio 11,17% (15,17% aceptadas), formoterol/budesonida 7,88% (15,18% aceptadas), tramadol/paracetamol 4,00% (12,50% aceptadas), fenofibrato 4,30% (11,62% aceptadas), alendronato 2,89% (44,82% aceptadas), dutasterida 2,89% (0% aceptadas), rosuvastatina 2,99% (16,66% aceptadas), dexketoprofeno 2,09% (42,85% aceptadas), risedronato 3,69% (45,94% aceptadas) y escitalopram 2,89% (20,68% aceptadas). Del grupo ATC que más propuestas de sustitución se enviaron fue de R03BB-antiasmáticos: anticolinérgicos (solo bromuro de tiotropio, 11,17%), R03AK-adrenérgicos y otros para enfermedad obstructiva crónica (8,38%) y M05BA-bifosfonatos (6,98%). Los que más se aceptaron fueron: M05BA-bifosfonatos (11,81% de las aceptadas), R03BB-antiasmáticos: anticolinérgicos (6,69%) y R03AK-adrenérgicos y otros para enfermedad obstructiva crónica (5,11%).

Conclusiones: No hay un cambio sustancial en los medicamentos de los que se realiza el intercambio terapéutico entre los dos períodos de estudio. R03BB sigue siendo el grupo ATC del que más propuestas de sustitución se realizan (bromuro de tiotropio). Ha habido una reducción del 49,16% en las proposiciones de sustitución debido a las propuestas automáticas que realiza el nuevo programa en la prescripción.

430. RIBOFLAVINA PARA EL TRATAMIENTO PROFILÁCTICO DE LA MIGRAÑA CRÓNICA Y VALORACIÓN DE SU EFICACIA

P. García González, E. Reina Renero, M. Sarobe Carricas, E. Oñate Muzás, L. Sanz Álvarez y C. Fontela Bulnes

Complejo Hospitalario de Navarra. Navarra. España.

Objetivos: Elaboración de una fórmula magistral oral de riboflavina para el tratamiento profiláctico de la migraña crónica y valoración de su eficacia.

Material y métodos: Mujer de 53 años diagnosticada de cefaleas desde la infancia de periodicidad variable, sin aura o manifestaciones previas, de carácter recurrente, con náuseas, vómitos, fono y fotofobia. Refractaria a tratamientos sintomáticos, como los analgésicos simples, y preventivos, como amitriptilina a dosis bajas de 25 mg en periodos no inferiores a 2 meses desde 2007. El Servicio de Neurología se pone en contacto con el Servicio de Farmacia para iniciar tratamiento profiláctico con riboflavina y elaboración de una fórmula magistral adecuada para su administración oral. La migraña es una enfermedad crónica cuyo curso suele ser fluctuante. Un migrañoso puede tener periodos con muchas crisis y es entonces cuando cobra una mayor importancia el tratamiento profiláctico. Se realiza una búsqueda bibliográfica en PubMed y Micromedex utilizando las palabras clave riboflavine migraine. Encontramos varias publicaciones que de-

muestran la eficacia de la riboflavina en la profilaxis de la migraña. La riboflavina (vitamina B2) forma dos coenzimas activos, FMN y FAD, que contribuyen al crecimiento celular, función enzimática y producción de energía, mecanismos que constituyen la base del tratamiento de la migraña según la teoría de Sandor et al. Las dosis utilizadas en los ensayos clínicos son dosis altas (400 mg/día) durante 3 a 5 meses. Dado que es una vitamina hidrosoluble, presenta buena tolerancia y el único efecto secundario que se puede esperar es la aparición de cambios en el color de la orina. Por lo tanto, la pauta posológica prescrita, en nuestro caso, fueron 400 mg diarios de riboflavina en periodos no inferiores a 2 meses desde que se manifiestan los primeros síntomas de la migraña. Diseñamos un procedimiento normalizado de trabajo para la elaboración de cápsulas de riboflavina basándonos en el PN/L/FF/001/00 del Formulario Nacional. Dado que disponemos de un capsulador para cápsulas duras de tamaño 0, la dosis máxima permitida son 100 mg debido al gran volumen del principio activo. Para un lote de 108 cápsulas se necesitan: riboflavina 10,8 g; excipiente (lactosa) c.s.p. 74,52 mL. En este caso no es necesario utilizar un marcador para homogeneizar la mezcla, puesto que el principio activo ya es coloreado.

Resultados: Obtención de cápsulas de 100 mg de riboflavina. La paciente presentó una reducción en el número e intensidad de las migrañas tras tomar 400 mg diarios de riboflavina durante 2 meses notando los efectos en los primeros días de tratamiento. Buena tolerancia, el único efecto adverso recogido fue el cambio en el color de la orina. Podemos decir que ha resultado eficaz en más de un episodio.

Conclusiones: La utilización de riboflavina a dosis altas ha demostrado cierta eficacia y un buen perfil de seguridad en pacientes con migraña crónica refractarios a los tratamientos habituales. Por lo tanto, resulta de interés el disponer de una formulación magistral de riboflavina, puesto que no existe comercializado, para tratar a este tipo de pacientes.

72. ROMIPLOSTIM EN EL TRATAMIENTO DE LA PÚRPURA TROMBOCITOPÉNICA IDIOPÁTICA

F. Gutiérrez Nicolás, M.M. Viña Romero, J. Merino Alonso, M. Suárez González, A. de León Gil y J.A. Martín Conde

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

Objetivos: Valorar la seguridad y eficacia del romiplostim en el tratamiento de la púrpura trombocitopénica idiopática (PTI).

Material y métodos: La PTI es una patología caracterizada por una deficiencia plaquetaria de origen autoinmune. El tratamiento convencional se basa en el empleo de fármacos inmunosupresores que no siempre resulta eficaz. En estos casos como última línea de tratamiento se puede emplear el romiplostim, un estimulador de los receptores de trombopoyetina. Para evaluar la eficacia del tratamiento se consideró respuesta positiva cuando el número de plaquetas se mantuvo por encima de $50 \times 10^9/L$. Se analizó la aparición defectos adversos asociados al empleo del romiplostim (complicaciones trombóticas/tromboembólicas, pérdida de respuesta a la terapia y efectos sobre los glóbulos rojos (disminución) y blancos (aumento)).

Resultados: Se describen el caso de un paciente con TP tratado con romiplostim. Paciente varón de 69 años diagnosticado de PT de origen inmune hace 3 que debutó con un nivel de plaquetas inferior a $20 \times 10^9/L$. Inicialmente fue tratado con prednisona y vincristina sin obtener respuesta favorable. Posteriormente se probó tratamiento con azatioprina con igual resultado, al igual que con el tratamiento de ciclosporina y rituximab semanal. Únicamente se obtuvieron temporalmente niveles aceptables de plaquetas con la administración de Ig IV. Ante el mal pronóstico de la enfermedad

se decide iniciar tratamiento con romiplostim a $1 \mu\text{g}/\text{Kg}/\text{semana}$ durante el primer mes. Ante la falta de respuesta se aumenta la dosis a $3 \mu\text{g}/\text{Kg}/\text{semana}$ durante el segundo mes, lo que permitió obtener valores plaquetarios próximos a $50 \times 10^9/L$. Ante el riesgo de hemorragia se decidió aumentar la dosis a $6 \mu\text{g}/\text{kg}$ lo que supuso niveles mantenidos de $100-200 \times 10^9/L$ de plaquetas. Durante el periodo de tratamiento se han detectado episodios de anemias leves, con niveles de hemoglobina próximos a $13 \text{g}/\text{dL}$ y valores bajos de hematocrito (36%), sin mayor repercusión clínica. A las dos semanas de tratamiento se detectó un aumento transitorio de leucocitos. La dosis eficaz ha supuesto un coste directo de 4.820 €/mes.

Conclusiones: El romiplostim se presenta como una alternativa terapéutica de última línea para los pacientes con PT refractaria a múltiples líneas farmacológicas. Su alto coste hace necesario una evaluación continua de su eficacia con el objetivo de ajustar el tratamiento a la mínima dosis eficaz.

662. SELLADO DE CATÉTERES DE HEMODIÁLISIS PARA LA PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE INFECCIÓN POR CATÉTER

L. Canadell Vilarrasa, G. García Pardo, M. Olona Cabases, L. Sánchez Parada, L. Castillo Palomares y M. Canela Subirada

Hospital Universitari Joan XXIII. Tarragona. España.

Objetivos: El sellado de catéter consiste en exponer cada una de las luces de la vía a una concentración antibiótica elevada (1.000 veces superior a la CIM del agente causal) durante un tiempo mínimo de 12 horas al día (en el tratamiento) y 72h en profilaxis (entre sesiones de diálisis). En catéteres de hemodiálisis, la solución antibiótica debe ser heparinizada para evitar la trombosis del sistema. El objetivo del trabajo fue elaborar una guía para el manejo y la preparación de las diferentes soluciones antibióticas con heparina sódica para ser utilizadas en el sellado de catéteres de hemodiálisis como profilaxis o tratamiento local de la infección asociada a este tipo de catéter.

Material y métodos: Del 2003 al 2010 se obtuvieron 186 aislamientos del cultivo del catéter, de la punta del catéter y del punto de inserción en pacientes de hemodiálisis. Los grupos más frecuentemente aislados fueron: cocos gram positivos (CGP) 85%, bacilos gram negativos (BGN) 13% y hongos 2%. Los microorganismos más frecuentemente aislados fueron: *S. epidermidis* 47%, *S. aureus* 21%, *E. coli* 4%, *Pseudomonas* spp. 2,5% y *Enterobacter* spp. 1,6%. La sensibilidad antimicrobiana de los CGP fue del 100% a vancomicina y a daptomicina y del 78% a cefazolina. Para los BGN la sensibilidad a ceftazidima y amikacina fue del 100% y para ciprofloxacino del 65%. Dados estos resultados, se efectuó una revisión bibliográfica para obtener información sobre las diferentes mezclas de antibióticos con heparina a diferentes concentraciones y así poder garantizar su estabilidad a temperatura ambiente durante al menos un periodo de 24 y hasta 72h.

Resultados: La información se presentó en forma de tabla donde se describen las diferentes mezclas de antibióticos y heparina que pueden ser preparadas para el sellado de los catéteres de hemodiálisis, la concentración de sus componentes, su método de preparación y su estabilidad. En las condiciones especificadas, el Servicio de Farmacia garantiza la estabilidad de las mezclas para los siguientes antibióticos asociados a heparina 5.000 UI/ml: vancomicina 3,5 y 10 mg/ml, cefazolina 10 mg/ml, ampicilina 10 mg/ml, piperacilina 40 mg/ml, ciprofloxacino 200 $\mu\text{g}/\text{ml}$, daptomicina 0,5, 1 y 5 mg/ml, ceftazidima 1 mg/ml y gentamicina 1 mg/ml.

Conclusiones: El uso de tablas que estandaricen la elaboración de mezclas permite optimizar el sellado de catéteres de hemodiálisis favoreciendo su eficacia y seguridad.

933. SITUACIÓN ACTUAL DEL ÁREA DE ELABORACIÓN DE LOS SERVICIOS DE FARMACIA HOSPITALARIA EN ESPAÑA

C. Lara Cátedra y C. López Cabezas

Grupo de Trabajo de Farmacotecnia de la SEFH. Madrid. España.

Objetivos: La farmacotecnia es una actividad presente en la mayoría de Servicios de Farmacia. Se realizó una encuesta en una muestra representativa de hospitales, con el objetivo de conocer de forma objetiva la situación actual de la elaboración de medicamentos en los Servicios de Farmacia Hospitalaria españoles.

Material y métodos: Encuesta con 18 preguntas múltiples, apoyada en la documentación de la cumbre de la EAHP "Aspects of Compounding" en sep-2010. La encuesta se realizó en el 55 Congreso Nacional de la SEFH.

Resultados: Participaron 43 hospitales de 13 Comunidades Autónomas. 26 hospitales (60,5%) eran de nivel III y IV. Actividad: el nivel de producción es > 100 preparaciones/día en 16 hospitales (38,1%), 50-100 preparaciones/día en otros 9 (21,4%) y < 50 preparaciones/día en el resto (40,5%). Tipo de preparaciones: todos los hospitales desarrollan alguna actividad de elaboración, siendo las más habituales fórmulas magistrales (97,6%), citostáticos (88,1%), nutriciones parenterales (85,7%) y mezclas estériles para un limitado número de pacientes (78,6%); el 61,9% prepara medicamentos para investigación, el 40,5% realiza adecuación de dosis para uso inmediato y solo el 7,1% prepara terapias avanzadas. Tecnología: el 87,8% y 70,7% de los encuestados disponen de cabina de flujo horizontal y de seguridad biológica respectivamente; 21 hospitales (46,3%) no disponen de sistema de filtración de aire, solo 9 disponen de sistemas semi-automáticos de llenado y 3 de tecnología de código de barras para la preparación. Calidad: la mayoría de hospitales (95,1%) disponen de normas y procedimientos propios. El 46,3% han desarrollado un programa de garantía de calidad. El 56,1% realiza controles microbiológicos ambientales y de producto final. 11 hospitales (26,8%) disponen de un programa de formación para el personal que trabaja en el área y solo en 1 hospital existe un programa de recalificación del personal. 12 hospitales (28,6%) han definido misión, visión y estrategia del Área de elaboración y el 37 (88,1%) disponen de una cartera definida de productos. Gestión: el grado de externalización es < 50% de la producción en el 73,8% de los hospitales encuestados. 13 hospitales (28,6%) afirmaron fabricar para otros centros diferentes al propio hospital, y de ellos, solo 3 (7,1%) lo hacen en base a un contrato de elaboración. Únicamente 15 hospitales (36,6%) han valorado el coste de las preparaciones que realizan. El 70,7% nunca ha pensado en esta actividad como fuente de negocio para el hospital. Visión de futuro: el 31,7% creen que no aumentará la actividad en los próximos dos años y del resto de hospitales, 13 piensa que habrá nuevos tipos de preparaciones que deberemos asumir.

Conclusiones: Todos los Servicios de Farmacia desarrollan actividades de elaboración de medicamentos, aunque de forma desigual entre ellos y con poca presencia de nuevas tecnologías. Se detectan claros aspectos de mejora, como el desarrollo de programas de control de calidad y la formación del personal. La visión de negocio de las Unidades de Elaboración está poco desarrollada y existe disparidad de opiniones sobre el nivel de actividad del área en el futuro.

818. SOLUCIÓN ACUOSA DE METADONA 5 MG/ML: ESTABILIDAD Y ANÁLISIS DE COSTES DE LA ELABORACIÓN EN EL HOSPITAL FRENTE AL PREPARADO COMERCIAL

J.M. Alonso Herreros, J. Olmo López, J. Herrera, F.L. Rosa Cobos, M. Santa Cruz y C. Pardo

Hospital Reina Sofía. Murcia. España.

Objetivos: Analizar la estabilidad de una solución acuosa de metadona 5 mg/ml para deshabituación de toxicómanos. Secunda-

riamente, analizar los costes de elaboración en el hospital para poder realizar un análisis de minimización de costes frente a la opción comercial.

Material y métodos: Se diseñó una solución oral de metadona 5 mg/ml y ácido cítrico 0,4 mg/ml basándonos en la descrita por Alonso et al (XLIII Congreso SEFH. Pamplona 1999). De un lote control -partiendo de metadona clorhidrato (Lab Esteve) y ácido cítrico anhidro RFE (Acofarma)- se prepararon 36 alícuotas para poder analizar tres muestras a la semana durante 12 semanas. Se conservaron en contenedores de plástico con PVC a temperatura ambiente y protegidos de la luz. Se analizaron las muestras por espectroscopia UV-VIS con un equipo VARIAN Cary-100 a una longitud de onda de 290 nm. Las lecturas de absorbancia se transformaban en datos de concentración (mg/ml) y se calcularon las medias aritméticas y las desviaciones estándar de las tres muestras semanales. Para la valoración económica se tuvo en cuenta el coste de adquisición de las materias primas, el valor de facturación de las analíticas de control, el coste del personal, y los costes indirectos imputados del hospital por preparación realizada en el laboratorio de farmacotecnia. Para la estimación de coste de personal se realizó un cronometraje del proceso de elaboración de cinco lotes de 50 litros con una unidad menor de medida de 10 minutos.

Resultados: Durante el periodo de estudio (12 semanas) no se detectaron pérdidas significativas de metadona en las muestras analizadas (de 4,81 + 0,02 mg/ml en la semana 0 a 5,16 + 0,02 mg/ml en la semana 12). Se calculó que según el procedimiento de trabajo establecido, un lote de 50 litros podía ser elaborado por dos auxiliares de farmacia en 2,30 horas (150 minutos), lo que según los costes anuales de este personal suponen 37,4€ por lote. Los costes de las analíticas de control sumaron 128,34€ por lote. Los costes indirectos por preparación, calculados como un prorrateo de todos los imputados al área de elaboración supusieron 12€ por lote. El material específico para la elaboración de la metadona se consideró amortizado. Todo ello implica unos costes de elaboración de la solución oral de metadona (5 mg/ml) de 4,8€/litro.

Conclusiones: La formulación propuesta es estable al menos 12 semanas. Respecto a la estimación de costes, se ha de tener en cuenta, desde la perspectiva de un proceso de reingeniería, varios de los costes imputados podrían considerarse como amortización de inversiones realizadas por lo que el valor real por litro podría ser considerado menor. De forma similar, desde el punto de vista de una minimización de costes, para considerar el coste de personal debería asegurarse su asignación a labores más productivas, dado que en caso contrario supondría una reducción global de la productividad. Respecto al coste de las analíticas de control que es uno de los apartados que más influyen en el valor final, hay que tener en cuenta que es un valor de facturación de un servicio externo que podría optimizarse. En definitiva, el coste de elaboración la hace una opción muy interesante como alternativa a la especialidad farmacéutica registrada.

828. SOLUCIÓN HIPOSMÓTICA DE CITRATO SÓDICO Y D-FRUCTOSA: USO IN VITRO EN EL TEST DE VITALIDAD DE ESPERMATOZOIDES

A. Mucientes Molina, E.Y. Romero Ventosa, S. González Costas, C. Rey Barbosa, A. Cendón Otero e I. Arias Santos

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

Objetivos: Descripción de la metodología de elaboración de una solución hiposmótica de citrato sódico y D-fructosa para su uso in vitro en el test de vitalidad de espermatozoides.

Material y métodos: El análisis rutinario del semen es una herramienta útil para la evaluación de la fertilidad masculina. Para detectar con prontitud las alteraciones estructurales y/o funciona-

les de las membranas de los espermatozoides, se emplea el test de hinchamiento hipoosmótico (HOST), que evalúa la integridad de membrana. Se basa en la semipermeabilidad de la membrana celular intacta responsable de que los espermatozoides se hinchen en condiciones hipoosmóticas. La prueba consiste en la incubación de entre 0,1 y 1 ml de semen con 1 ml de solución salina hipoosmótica (150 mOsm/L) de citrato sódico dihidratado y D-fructosa, a 37 °C, durante un periodo de 30 minutos para diagnóstico de rutina, y posterior análisis de las células con microscopio de contraste de fases. Los espermatozoides con membranas intactas hinchan en solo 5 minutos. Se ha demostrado una correlación estadística significativa entre el HOST y la motilidad y normal morfología de los espermatozoides, por lo que este procedimiento se usa en la evaluación de parejas infértiles. A propuesta del servicio de fecundación in vitro de nuestro hospital, se decide elaborar esta formulación de acuerdo a la siguiente metódica. Procedimiento de elaboración: Componentes: Citrato sódico dihidratado: 0,3675 g/vial (0,735 g/Operación Tipo). D-fructosa: 0,6755 g/vial (1,351 g/OT). Agua para inyección (api): 50 ml/vial (100 ml/OT). Material de elaboración: vaso de precipitados, matraz aforado, jeringa, aguja, filtro 0,22 µm. Material de acondicionado: vial transparente, tapón de butilo, cápsula de aluminio. Procedimiento: Pesar citrato sódico y D-fructosa en balanza de precisión. En cabina de flujo laminar horizontal, introducir en vaso de precipitados y disolver con 20-30% de api. Trasvasar al matraz aforado y enrasar con el resto de api. Trasvasar al vaso de precipitados. Cargar 50 ml con jeringa y aguja, e introducir en el vial transparente, filtrando por 0,22 µm. Tapar con tapón de butilo y cápsula metálica. Repetir para obtener el otro vial.

Resultados: Se obtiene una disolución estéril con las siguientes características organolépticas: inodora, incolora, de aspecto límpido, sin cuerpos extraños; hipoosmolar (150 mOsm/L); y estable 6 meses conservada en nevera. A partir de esta solución preparada en el servicio de Farmacia, el servicio de FIV congela alícuotas de 1 ml a -20 °C, que se incuban in vitro con 0,1-1 ml de la muestra de semen.

Conclusiones: Obtención de una formulación sencilla y económica para dar respuesta a una necesidad del servicio de fecundación in vitro. Posibilidad futura de elaborar otra solución similar para su uso in vivo.

832. SOLUCIÓN TÓPICA DE LOVASTATINA AL 2% Y COLESTEROL AL 2% EN EL TRATAMIENTO DE ALTERACIONES DE LA BARRERA LIPÍDICA CUTÁNEA

I. González Perera, M. Rodríguez-Martín, I. Rodríguez Pedrosa, T. Virgós Aller, S. González Ponsjoan y M. Bullejos Molina

Hospital Universitario de Canarias. Santa Cruz de Tenerife. España.

Objetivos: Algunas patologías como el síndrome de CHILD y el síndrome de Sjögren-Larson cursan con un desequilibrio en la biosíntesis de colesterol y ácidos grasos a nivel de la epidermis. Esta alteración provoca un desequilibrio en la composición del estrato córneo y una estructura anómala de la bicapa lipídica. Estudios científicos han evidenciado que el colesterol disminuye la pérdida transepidérmica de agua ayudando a mantener la función barrera de la piel. Mientras que la lovastatina ha demostrado aumentar los niveles de ácidos grasos libres a nivel epidérmico. **Objetivo:** 1. Describir el proceso de elaboración de una formulación tópica de lovastatina-colesterol para el tratamiento de 3 pacientes con alteraciones de la barrera lipídica cutánea. 2. Valorar la eficacia y seguridad del preparado elaborado.

Material y métodos: 1. Búsqueda bibliográfica en PubMed del papel que desempeñan la lovastatina y el colesterol a nivel de la epidermis. 2. Grupo de pacientes compuesto por: 2 hermanas de

32 y 29 años con síndrome Sjögren-Larson que presentan lesiones en placa, hiperpigmentadas, ictiosicas y de aspecto verrugoso en cuello, abdomen y dorso de las manos, que no responden a tratamientos tópicos emolientes. Mujer de 25 años con Síndrome de Child con placa lineal verrugosa de base eritematosa y escamas amarillentas en dorso de la mano y antebrazo derecho.

Resultados: Elaboración de una formulación tópica de lovastatina 2%-colesterol 2% según el siguiente modus operandi: Composición: lovastatina 2 g (comprimidos ante la imposibilidad de adquirir producto), colesterol 2 g, propilenglicol 70 mL, etanol 30 mL. Elaboración: triturar en un mortero los comprimidos de lovastatina y tamizar posteriormente. Añadir el colesterol y homogeneizar la mezcla. Preparar una solución con el propilenglicol y el etanol. Adicionarlos lentamente a la mezcla lovastatina-colesterol agitando hasta obtener una solución. Homogeneizar en el agitador magnético durante 30 minutos. Envasar en frasco de cristal topacio. Conservar en nevera. Caducidad: 14 días. Se inicia tratamiento compasivo con la fórmula preparada aplicada a modo de fomentos previa autorización de la Dirección Médica del Hospital. En los 3 casos se observa importante mejoría clínica de las lesiones, disminuyendo claramente el componente hiperqueratósico e inflamatorio con disminución del diámetro de las mismas. Si bien, se obtuvo una mejor respuesta en la paciente con síndrome de Child. El tratamiento aplicado fue bien tolerado sin que aparecieran efectos adversos.

Conclusiones: La solución de lovastatina al 2%-colesterol al 2% podría ser una herramienta eficaz en el tratamiento de las lesiones ocasionadas por trastornos de la barrera lipídica a nivel epidérmico. Haría falta un mayor número de pacientes para establecer la verdadera eficacia del tratamiento.

768. TRATAMIENTO HEMOSTÁTICO TÓPICO EN CIRUGÍA HEPATOBILIAR Y ESPLÉNICA

C. Martí Gil, J.C. Palomo Sánchez, A. Mulet Alberola, A. Flor García, L. Martínez Valdivieso y D. Barreda Hernández

Hospital Virgen de la Luz. Cuenca. España.

Objetivos: El tratamiento hemostático con fármacos que contienen fibrina tiene como objetivo mejorar la hemostasia perioperatoria, reducir la necesidad de transfusiones sanguíneas y/o actuar como sellador biológico en las intervenciones quirúrgicas (IQ). La esponja medicamentosa formada por un soporte de colágeno con fibrinógeno y trombina (EFT) se incluyó en Guía Farmacoterapéutica en 2008 con protocolo de uso. EFT ofrece ventajas versus otros agentes, ya que no contiene aprotinina ni trombina bovina, minimizándose el riesgo de reacciones anafilácticas. Además es de fácil manejo y no requiere especiales condiciones de conservación y manipulación por lo que su disponibilidad es inmediata en casos de urgencia vital. El propósito de nuestro trabajo es estudiar el perfil de utilización de EFT y evaluar el grado de adecuación al protocolo aprobado por la Comisión de Farmacia y Terapéutica.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de utilización de medicamentos de tipo prescripción-indicación (enero 2010-marzo 2011) realizado en un hospital de nivel II. El consumo de EFT se obtuvo a través del programa de gestión del Servicio de Farmacia (Sinfos®). Se procedió a la revisión de historias clínicas y se evaluó la adecuación al protocolo de uso restringido en cirugía hepatobiliar y esplénica. Se registraron las siguientes características (Microsoft Office Excel®): a) sociodemográficas (edad, sexo), b) clínicas: anticoagulación previa, antecedentes personales (AP) de interés, riesgo anestésico según American Society of Anesthesiologists (ASA), diagnóstico, c) IQ: tipo (urgente/electiva), técnica, duración, drenaje, unidades de EFT y d) postoperatorias: necesidad de ingreso en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), estancia hospitalaria.

Resultados: Un total de cuatro pacientes (71 ± 11 años, 3 hombres) recibieron tratamiento con EFT. Uno de ellos en tratamiento con acenocumarol (INR 5,3). Ningún paciente presentaba hepatopatía crónica/cirrosis. En cuanto al riesgo ASA: III (3 pacientes) y II (1). Diagnóstico: colecistitis aguda (3) y rotura esplénica (1). Tipo de IQ: urgente (3), electiva (1). Técnica: colecistectomía (3) y laparotomía postesplectomía (1). Duración: 176,25 ± 39,45 minutos. En todos ellos se colocó drenaje. En tres de los pacientes se aplicó 1 unidad de EFT (9,5 cm × 4,8 cm), mientras que en la laparotomía postesplectomía se emplearon 2 unidades. Respecto al postoperatorio; tres pacientes precisaron hospitalización en UCI [rango: 4-48 días]. Rango estancia hospitalaria: 5-68 días. Solo en un paciente la indicación de EFT no se adecuó al protocolo ya que se empleó para tratar una fístula biliar, la cual se perpetuó durante el postoperatorio. En los demás casos EFT fue aplicada sobre lecho vascular sangrante durante la IQ.

Conclusiones: En base a nuestra experiencia, EFT ha presentado una buena tolerabilidad y perfil de seguridad, aunque sería necesario realizar estudios prospectivos con un mayor tamaño muestral para poder evaluar la efectividad mediante variables clínicas. La implantación de protocolos garantiza una utilización racional y segura de los medicamentos. Es necesario realizar una evaluación continua de su grado de adecuación, ya que el avance científico y tecnológico requiere que éstos se actualicen periódicamente.

533. TRATAMIENTO SUSTITUTIVO CON ALFA-1-ANTITRIPSINA. A PROPÓSITO DE UN CASO

G. Marcos Pérez, M.J. Peirón Puyal, G. Goda Montijano, A. Escudero Brocal, L. Martínez Valdivieso y D. Barreda Hernández

Hospital Virgen de la Luz. Cuenca. España.

Objetivos: El déficit de alfa-1-antitripsina (AAT) es una enfermedad rara, hereditaria autosómica, caracterizada por niveles reducidos de esta enzima en suero y pulmón, lo que conlleva un elevado riesgo de desarrollar enfisema pulmonar y, en menor grado, de hepatopatía. La administración exógena de AAT permite aumentar su nivel en suero, previniendo o ralentizando la destrucción del tejido pulmonar. Nuestro objetivo es describir el caso clínico de un paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) severa y enfisema pulmonar, en tratamiento sustitutivo con AAT por presentar déficit de dicha enzima.

Material y métodos: Revisión retrospectiva de la historia clínica del paciente recogiendo los siguientes datos: edad, sexo, antecedentes previos, niveles séricos de AAT (antes y durante el tratamiento sustitutivo), parámetros clínicos de función respiratoria, dosis y pauta posológica de AAT, evolución clínica. Revisión de la ficha técnica de Trypsone®.

Resultados: Paciente varón de 50 años, exfumador desde hace siete años (consumo de tabaco acumulado de 23 paquetes/año), con niveles de enzimas hepáticas elevados en los últimos años y sobrepeso. Cumple criterios de bronquitis crónica y tiene historia de disnea de esfuerzo de unos diez años de evolución. No edemas ni ortopnea. Tratamiento domiciliario con teofilina oral, bromuro de tiotropio y salmeterol/fluticasona inhalados. En junio de 2008 es diagnosticado de EPOC severo con enfisema pulmonar panlobulillar. Posteriormente, en noviembre 2008, es diagnosticado de déficit de AAT fenotipo PiZZ, presentando una concentración sérica de AAT de 25 mg/dl (Normal: 90-180 mg/dl), por lo que es incluido en el Registro Español de pacientes con déficit de AAT. En diciembre de 2008 comienza tratamiento sustitutivo con AAT a dosis de 180 mg/kg peso cada 21 días, recibiendo hasta la realización del presente estudio 42 perfusiones intravenosas de AAT. La concentración sérica de AAT al inicio del tratamiento es de 21 mg/dl y la concentración media predosis tras 34 administraciones de AAT es: 40,2

mg/dl (32,4-46). Los parámetros clínicos de función respiratoria no han sufrido un deterioro significativo, no habiendo desarrollado el paciente insuficiencia respiratoria ni otras complicaciones. Al inicio del tratamiento: capacidad vital forzada (CVF): 55,3% (2.610 ml); volumen espirado máximo en el primer segundo (FEV1): 33,7% (1.210 ml); FEV1/FVC: 46,5%. Tras 34 dosis de AAT: CVF: 43,9% (2.030 ml); FEV1: 31,2% (1.100 ml); FEV1/FVC: 54%. El paciente se encuentra estable, no habiendo requerido ingresos, ni tenido reagudizaciones importantes, ni progresión del grado de disnea.

Conclusiones: La dosis recomendada de alfa-1-antitripsina, según ficha técnica, es de 60 mg/kg peso administrados una vez por semana. La dosis establecida de 180 mg/kg peso/21 días, decisión en la que ha participado el paciente, parece insuficiente para alcanzar niveles séricos dentro de la normalidad. No obstante, estos niveles son suficientes para tener una buena calidad de vida, ya que el paciente no ha sufrido un importante deterioro de los síntomas respiratorios, manteniéndose con un grado de disnea estable y sin reagudizaciones significativas. Sería conveniente un ajuste individualizado de la pauta posológica, teniendo en cuenta los parámetros farmacocinéticos para optimizar el tratamiento en este tipo de pacientes.

150. UTILIZACIÓN DE DORIPENEM EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

A. Estefanell Tejero, G. Riu Viladoms, E. López Suñé, M. Miana Mena, C. Codina Jané y J. Ribas Sala

Hospital Clínic de Barcelona. Barcelona. España.

Objetivos: El objetivo de este estudio es describir la utilización de doripenem en un hospital de tercer nivel.

Material y métodos: Estudio de utilización en pacientes que recibieron doripenem desde enero de 2009 hasta abril de 2011. Se obtuvieron datos demográficos, clínicos y microbiológicos de los pacientes a través de la historia clínica electrónica.

Resultados: Durante el periodo de estudio se trataron 22 pacientes (13 hombres, 9 mujeres) con mediana de edad de 65 (25-86) años. Doripenem fue utilizado en 20 casos para tratamiento dirigido a *Pseudomonas aeruginosa* multirresistente (PAER MR) y en 2 casos como profilaxis. La mayoría de los pacientes fueron de UCI (10), el resto de los pacientes fueron onco/hematológicos (4), salas generales (7) y hospital de día (1). La mediana de duración del tratamiento fue de 10 (2-41) días. Las dosis de doripenem se establecieron en función del foco de infección, la concentración mínima inhibitoria (CMI) para PAER y la función renal. La mayoría de los aislados de PAER presentaron sensibilidad intermedia (2) o resistente (14) a doripenem (mediana = 8 [0,5-32 µg/mL]). La resistencia a meropenem e imipenem de estos aislados fue aún mayor. Ello justifica las altas dosis de doripenem prescritas en muchos de los casos (mediana = 2 g/día [750 mg-5 g/día]). En 15 pacientes con aislamiento de PAER y ClCr > 30 ml/min se administró doripenem en perfusión continua (24h) para optimizar el índice PK/PD tiempo por encima de la CMI (T > CMI). En 7 pacientes (5 pacientes con ClCr < 30 ml/min y 2 como profilaxis) se administró en forma de perfusión extendida (4h) por la misma razón. En todos los casos de infección por PAER, se administró doripenem concomitantemente con uno o más antibióticos según la sensibilidad del cultivo: amikacina (14 iv; 6 nebulizada), colistina (9 iv; 6 nebulizada), ceftazidima (3 perfusión; 1 iv), piperacilina-tazobactam (1), ciprofloxacino (3), fosfomicina (1) y levofloxacino (1). De 7 pacientes que presentaron neumonía, 3 fueron exitus, 3 curaciones clínicas y microbiológicas y 1 requirió cambio de antibiótico. Dos pacientes con infección urinaria presentaron curación clínica y microbiológica. De los 4 pacientes que presentaron bacteriemia hubo: 1 exitus, 1 curación clínica y microbiológica y 2 cambios de antibiótico. Un paciente con sepsis presentó curación clínica y microbiológica. Un pa-

ciente con traqueobronquitis requirió cambio de antibiótico. Dos pacientes presentaron colección abdominal, 1 obtuvo curación clínica y microbiológica y el otro requirió cambio de antibiótico. Un paciente con infección de herida quirúrgica presentó curación clínica y microbiológica. No se obtuvieron datos de resultados en un paciente con infección de material osteoarticular y un paciente con celulitis. Ningún paciente presentó reacciones adversas asociadas a doripenem.

Conclusiones: En nuestro centro doripenem se utilizó mayoritariamente para tratamiento combinado dirigido de PAER MR. Se observó curación clínica y/o microbiológica en 9 de 22 pacientes. No hubo relación entre la curación clínica o microbiológica y la sensibilidad de PAER o con la dosis de doripenem recibida. Los pacientes no presentaron efectos adversos a pesar de las altas dosis utilizadas. Doripenem puede ser una alternativa de tratamiento, pero por su relativo beneficio clínico y elevado coste, debe valorarse de forma individualizada.

1018. UTILIZACIÓN DE INFLIXIMAB EN LA ENFERMEDAD DE BEHÇET COMO INDICACIÓN FUERA DE FICHA TÉCNICA: DESCRIPCIÓN DE UN CASO

M. Sevilla Ortiz, R. Olivera Fernández y G. Piñero Corrales

Complejo Hospitalario de Pontevedra. Pontevedra. España.

Objetivos: La enfermedad de Behçet (EB) es una vasculitis con lesiones características a nivel ocular (uveítis) y mucosas (aftas), de causa desconocida y baja incidencia. Cuando el tratamiento convencional deja de ser efectivo (corticoides, AINEs e inmunosupresores) es necesario buscar alternativas. El objetivo es describir el caso de un paciente diagnosticado de EB a tratamiento con infliximab en nuestro hospital.

Material y métodos: Estudio observacional y retrospectivo de la historia clínica. Búsqueda bibliográfica en Medline sobre efectividad y uso de infliximab en esta patología. La efectividad se determinó mediante el control de la inflamación ocular (IO) (desaparición de edema macular y mejoría de la agudeza visual) y reducción de dosis de inmunosupresores.

Resultados: Varón de 47 años diagnosticado de EB en 2005. El tratamiento inicial fue: ciclosporina A 250 mg/día y prednisona 10 mg/día. Se mantuvo asintomático durante un año tras el cual reapareció IO; entonces se asoció metotrexato 15 mg/semana. Cuatro meses después nuevo brote de uveítis que remitió con la administración de esteroides locales y aumento de prednisona a 30 mg/día. Tras 3 meses un rebrote obligó a aumentar la ciclosporina a 400 mg/día controlándose la inflamación. Debido a hipertensión arterial (HTA) y niveles superiores al rango terapéutico, se ajustó ciclosporina a 300 mg/día. Con esta dosis no se alcanzó control de la inflamación y se pautaron nuevamente 400 mg/día que causaron toxicidad renal grave y supusieron reducción de dosis: ciclosporina 300 mg/día y prednisona 15 mg/día. Esta pauta mantuvo durante tres meses el control de la enfermedad y permitió reducir prednisona a 12,5 mg/día. Un mes más tarde nuevo brote de IO, por lo que solicitaron infliximab como medicamento fuera de ficha técnica. Una vez autorizado se realizó Mantoux y se indicó profilaxis con isoniazida y vitamina B durante 3 meses. En septiembre de 2007 se inició infliximab a 5 mg/Kg administrados las semanas 0, 2, 6 y posteriormente cada ocho. Tras las tres primeras dosis se consiguió control de la inflamación, que permitió iniciar descenso de ciclosporina hasta 150 mg/día y de prednisona a 10 mg/día. Como efecto adverso desarrolló HTA que fue controlada con enalapril 20 mg/día y amlodipino 10 mg/día. Dos meses después, un brote de uveítis requirió aumento de dosis de prednisona a 30 mg/día. Como consecuencia el paciente empezó a mostrar aspecto cushingoide. Se planteó entonces una nueva estrategia: infliximab 7,5 mg/Kg/8 semanas. En los cinco meses siguientes

hubo periodos de actividad e inactividad que se creyeron debidos a un intervalo demasiado prolongado entre las administraciones de infliximab. Se decidió ajustar posología a 5 mg/Kg/mes. Con esta nueva pauta, que se mantiene actualmente, se consiguió control completo de la IO, permitió mantener la dosis de ciclosporina en 150 mg/día y reducir paulatinamente la del corticoide hasta 5 mg/día.

Conclusiones: Infliximab ha permitido un control adecuado de la enfermedad en nuestro paciente, con HTA como único efecto adverso, constituyendo una alternativa para el tratamiento de EB. El uso de infliximab permitió reducir dosis de inmunosupresores disminuyendo la toxicidad de estos. Debido a la escasa bibliografía publicada y ausencia de estudios controlados, se desconoce la duración adecuada del tratamiento para mantener la remisión a largo plazo.

29. UTILIZACIÓN DE RECURSOS SANITARIOS Y COSTES ASOCIADOS AL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA ENFERMEDAD DE DUPUYTREN EN ESPAÑA

M. de Salas Cansado, S. Ponce, S. Bartlomé y E. Ramírez

Pfizer. Madrid. España.

Objetivos: Estimar la utilización de recursos sanitarios y costes derivado de la fasciectomía en pacientes con contractura de Dupuytren en la práctica clínica habitual en hospitales públicos terciarios en España.

Material y métodos: Estudio multicéntrico, observacional tipo cohorte retrospectiva, en el que se revisaron los datos de las historias clínicas en tres hospitales públicos de tercer nivel. Se planeó una muestra de 40 pacientes por hospital, ingresados o ambulantes, para ser operados de la contractura de Dupuytren, como diagnóstico principal del CMBD, en los que el procedimiento quirúrgico realizado fuera la técnica de fasciectomía, durante 2007-2009 en sus respectivos hospitales. Se recogieron datos sobre los recursos consumidos durante la cirugía. Se extrajeron datos demográficos (edad, sexo, situación laboral), clínicos (tiempo de evolución de la patología y comorbilidades) y datos sobre la utilización de recursos sanitarios (hospitalizaciones, visitas médicas, pruebas complementarias y medicamentos). Los costes unitarios fueron proporcionados por las bases de datos e-SALUD y el catálogo de especialidades farmacéuticas.

Resultados: Un total de 123 sujetos (86,2% hombres, 35,8% situación laboral activa) fueron identificados. El 17,8% de los sujetos había sido diagnosticado de Dupuytren antes del año 2000; 8,4% entre 2000-2005 y 73,8% después de 2006. El 81,3% de los pacientes presentaba al menos una comorbilidad, siendo la hipertensión arterial (45%), dislipemias (25%), diabetes (20%) las más frecuentes. Un 71,6% de los pacientes fueron hospitalizados, 25% en cirugía plástica y 75% en traumatología y el resto (28,4%) la intervención se realizó en cirugía ambulatoria. La estancia media (DE) de los pacientes que fueron hospitalizados fue 1,5 (1,1) días. En el 88% de los pacientes se realizó un preoperatorio. Todos los pacientes acudieron a visitas de seguimiento tras la cirugía, el 27% necesitó sesiones de rehabilitación, y el 8% acudió a urgencias tras la cirugía. Los costes medios (DE) de los recursos sanitarios fueron los siguientes: fasciectomía 1.074€ (0); hospitalizaciones 978€ (743); ingresos ambulatorios 186€ (10); visitas de seguimiento 260€ (173); urgencias 13€ (53), pruebas diagnósticas 132€ (121); tratamiento farmacológico 7€ (9), rehabilitación 46€ (134). De tal manera, que el coste total para los pacientes con enfermedad de Dupuytren tratados con la cirugía fasciectomía fue de 2.304€ (825). No hubo diferencias significativas entre los tres centros analizados, $p = 0,181$.

Conclusiones: Esta evaluación sugiere que los pacientes con contractura de Dupuytren que son intervenidos utilizando como

técnica quirúrgica la fasciectomy generan un coste medio de 2.304€ (825) al sistema nacional de salud.