12

DETECCION DE ERRORES DE MEDICACION POR EL METODO DE COMUNICACION

Julio Martínez

El objetivo de la terapia con medicamentos es conseguir resultados definidos en la salud del paciente, que mejoren su calidad de vida con el mínimo riesgo posible. Existen riesgos asociados a la utilización de medicamentos. Los acontecimientos no deseados derivados de la terapia medicamentosa incluyen las reacciones adversas y los errores de medicación.[1]

Los pacientes no esperan ser lesionados como consecuencia de accidentes ocasionados por el tratamiento que reciben mientras son atendidos en el hospital. Desgraciadamente los acontecimientos adversos relacionados con la asistencia son más frecuentes de lo que pueden imaginar. Un estudio realizado en hospitales de EE. UU.[2] encontró que un 3,7% de los pacientes ingresados durante el año 1984 sufrieron acontecimientos adversos que les provocaron lesiones temporales o permanentes.

Si extrapolamos estos resultados a todo el país, la cifra resulta alarmante; más de un millón de personas lesionadas y alrededor de 180.000 muertes anuales. Esta cifra es superior a las muertes producidas en todo el país por accidentes de tráfico, que suponen en total unas 45.000 por año.[3] El dato más grave fue que un 69% de estos accidentes se consideraban evitables. El 19,4% de ellos fueron causados por medicamentos, de los que alrededor de la mitad se debieron a errores prevenibles.

En otro estudio[4] realizado en 1993 en dos hospitales generales del estado de Nueva York se encontró que un 6,5% de los pacientes adultos no obstétricos sufrieron acontecimientos adversos con lesión (1% fatales, 12% muy graves, 30% graves y 57% leves) atribuidos a los medicamentos de los cuales el 28% fueron debidos a errores, cifra que aumenta al 45% entre los que provocaron lesiones graves o muy graves. Además, en un 5,5% adicional se habían cometido errores de medicación que o bien no habían provocado lesión o bien se habían descubierto antes de que llegaran al paciente.

Las instituciones sanitarias, preocupadas por la calidad de la asistencia que ofrecen, han seleccionado los errores de medicación como área prioritaria de mejora. La Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations, conocida entidad acreditadora de calidad asistencial en hospitales y otras instituciones sanitarias, señala los errores de medicación como una de las áreas en que los hospitales deben medir constantemente su actuación mediante el establecimiento de indicadores. Ello debe servir para establecer programas de mejora continua de la actuación que contribuyan a una disminución de los

errores cometidos en la atención a los pacientes.[5]

Como se ha descrito en el capitulo 2, existen dos métodos básicos de detección de errores de medicación. El método por observación se ha tratado en el capitulo anterior y aqui trataremos el método de comunicación.

Los métodos de comunicación, si bien no son fiables para obtener la tasa real de errores cometidos, precisa de pocos recursos materiales y humanos para funcionar y suele ser muy útil para la detección de errores graves y poco frecuentes, y permite el anonimato del comunicador lo que puede contribuir a aumentar la tasa de comunicación. El principal inconveniente es que el error no se puede comunicar a menos que se descubra.[6]

PROGRAMAS DE COMUNICACION DE ERRORES

Cada hospital o centro de salud debe diseñar su propio programa de comunicación de errores de medicación de acuerdo con sus características particulares y los recursos con los que cuenta.[7] Estos programas deben tener en cuenta la relación existente entre las reacciones adversas y los acontecimientos adversos. Todos los programas deben contar con un sistema de comunicación del error detectado, un sistema de archivo y explotación de datos y un sistema de análisis de causas y propuestas de mejora.

También se han puesto en marcha programas de comunicación de errores de medicación a nivel nacional como los de la United States Pharmacopoeial Convention (USP),[8,9,10] la Food and Drug Administration (FDA),[10] la Canadian Society of Hospital Pharmacy[11] o las autoridades sanitarias suecas (LISA Program).[12] Estos programas, con una información a nivel nacional, pretenden difundir los conocimientos sobre errores en sus respectivos paises y así ayudar a su prevención, diseñar sistemas de distribución de medicamentos más seguros, cambiar los estándares de trabajo en los formularios nacionales y las publicaciones sobre información de medicamentos y discutir con los fabricantes de medicamentos presentaciones más seguras.

En 1995, un grupo multidisciplinario de organizaciones americanas crearon el National Coordinating Council for

Tabla 1. Miembros del National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention.

American Association of Retired Persons.
American Health Care Association.
American Hospital Association.
American Medical Association.
American Nurses Association
American Pharmaceutical Association
American Society of Consultant Pharmacist
American society of Health Care Risk Management
American Society of Health-System Pharmacist
Food and Drug Administration
Generic Pharmaceutical Industry Association
Institute for Safe Medication Practices
Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations
National Associationof Boards of Pharmacy
National Council of State Boards of Nursing, Inc.
Pharmaceutical Research and Manufacturers of America
USP Advisory Panel on Medication Errors
US Pharmacopoeia

Medication Error Reporting and Prevention de los Estados Unidos de América.[10] Cuyos miembros se detallan en la tabla 1.

Su misión es "promover la comunicación, el estudio y la prevención de errores de medicación" y sus objetivos son:

Examinar y evaluar las causas de los errores de medicación.

Difundir conocimientos de errores de medicación y métodos de prevención entre los profesionales de la salud.

Recomendar estrategias relativas a modificaciones de sistemas, estándares de trabajo y recomendaciones, así como cambios en el empaquetado, etiquetado e identificación del producto.

Estimular el desarrollo, utilización y evaluación de la comunicación de errores de medicación en instituciones sanitarias.

Estimular la comunicación a un sistema nacional para la revisión, análisis y desarrollo de recomendaciones que reduzcan los errores de medicación.

SISTEMAS DE COMUNICACION DE ERRORES

La comunicación de un error por parte de la persona que lo descubre es el punto crítico de todo el programa. Existen multitud de factores psicosociales que influyen a la hora de tomar la decisión de comunicar un error,[3] pero una vez la persona se ha decidido a comunicar, no debemos poner más obstáculos con un sistema complicado que le haga desistir de ello. El hospital debe diseñar el circuito que ha de seguir cada comunicación.

En la mayor parte de hospitales que han publicado su experiencia,[14-18] la persona que descubre el error debe comunicarlo a su inmediato superior jerárquico que debe investigar los hechos y comunicarlos a la persona responsable de la recepción de comunicaciones y a quién, además, se considere conveniente.

La persona encargada de la recepción de comunicaciones velará por la corrección de los datos de cada ficha y por el mantenimiento del archivo y se encargará de suministrar la información al grupo de trabajo que analizará periódicamente los datos y a los órganos o departamentos que se establezca (dirección, asesoramiento jurídico, departamento de calidad, etc.).

En la mayoría de los hospitales se han diseñado impresos específicos de comunicación de errores de medicación mientras que en otros es común para reacciones adversas o para la comunicación de cualquier tipo de accidente ocurrido en un paciente.[14-18] En nuestro hospital la comunicación se realiza mediante una llamada telefónica al Servicio de Farmacia que es el encargado de recopilar toda la información necesaria y plasmarla en el impreso correspondiente.

La información obtenida con las comunicaciones debe ser suficiente para permitir el análisis detallado de las causas que han motivado el error y todos los factores que han concurrido en él.

SISTEMAS DE ARCHIVO Y EXPLOTACION DE DATOS

Con los datos obtenidos de la comunicación del error se debe confeccionar una ficha en la que a modo de orientación debe constar:[19]

Identificación del paciente. Tener en cuenta la confidencialidad de los datos que se manejan.

Fecha, hora y lugar donde se ha producido el error. Con estos datos se pretende conocer si existen horas, días o lugares donde se cometan o comuniquen errores con mayor frecuencia.

Medicamento, presentación comercial, grupo farmacológico, dosis administrada, vía de administración.

Severidad del error producido. Se mide en función de la lesión producida en el paciente. También es interesante conocer si el error se ha producido o se ha descubierto y corregido antes de que llegue al paciente.[10,19]

Tipo de error. Se pueden utilizar los creados por la American Society of Health-System Pharmacist[1] (ASHP) aunque algunos autores los han modificado[19] para aclarar algún tipo, como por ejemplo en vez de "dosis errónea" se especifica "dosis por exceso" o "dosis por defecto". Estos dos últimos apartados ya han sido comentados en el capitulo 2.

Causa del error. Los errores se producen por falta de conocimientos, fallos de ejecución, lapsus mentales y defectos del sistema de trabajo. Las causas más frecuentes de los errores de medicación fueron descritas por la ASHP[1] tal como aparece en la tabla 2.

Otros autores han propuesto otras causas de error en el uso de la medicación[4] (tabla 3).

La Sociedad Canadiense de Farmacia Hospitalaria propone los siguientes resumidos en la tabla 4.[11]

Factores que pudieron contribuir al error. Se especificarán otros factores que pudieron contribuir a cometer el error. La ASHP especifica los siguientes factores de riesgo expuestos en la tabla 5.[1]

Punto del proceso donde se produjo el primer error. Se debe especificar en qué punto del circuito prescripción, transcripción, dispensación, administración y seguimiento se produjo el primer error.

Lugar donde de produjo el primer error. Indicar el lugar donde se cometió el primer error del circuito (farmacia, urgencias, unidad de hospitalización, etc.).

Tabla 2. Causas más frecuentes de los errores de medicación según la ASHP.

Etiquetado ambiguo
Etiquetado erróneo
Denominación semejante de medicamentos
Fallo de los equipos biomédicos
Escritura ilegible
Transcripción incorrecta
Errores de cálculo
Insuficiente entrenamiento del personal
Utilización inadecuada de abreviaturas
Excesiva carga de trabajo
Fallos inconscientes en la ejecución de la tarea
Medicación no disponible

Categoría profesional y nivel de experiencia de la persona que cometió el primer error. Especificar la categoría profesional de quien cometió el primer error, indicando el grado de formación y la experiencia en el puesto de trabajo.

Otras categorías involucradas en el error. Indicar las categorías de todas las personas que no detectaron el error cometido anteriormente y permitieron su perpetuación.

Categoría profesional y experiencia de la persona que descubrió y comunicó el error.

Lugar donde se descubrió el error.

Medidas correctoras. Se deben recoger en cada ficha las medidas correctoras adoptadas en caso de que las haya.

Descripción de la lesión producida en el paciente. Breve descripción de la lesión. Mejor si se puede categorizar (parada cardiorespiratoria, rash cutáneo, convulsiones, etc.).

Medidas de vigilancia y terapéuticas requeridas como consecuencia del error. Breve descripción de las medidas, mejor si se pueden categorizar (ventilación mecánica, resucitación cardiopulmonar, ingreso en la unidad de cuidados intensivos, administración de antídoto, glucemia periódica, etc.).

ANALISIS DE LAS CAUSAS Y PROPUESTAS DE MEJORA

La ASHP recomienda las siguientes acciones tras la detección de un error de medicación:[1]

Tratar al paciente.

Documentar y comunicar el error inmediatamente, de acuerdo con el procedimiento establecido.

Iniciar inmediatamente la investigación de los hechos en los errores clínicamente relevantes. Debe averiguarse qué ha ocurrido, donde, por qué, cómo y quién se vio involucrado.

Las comunicaciones de errores clínicamente relevantes así como las medidas correctoras deben ser revisadas por el supervisor y el jefe de área involucrada,

Tabla 3. Causas más frecuentes de errores de medicamentos según Leape et al.

Falta de conocimientos sobre el medicamento prescrito
Falta de información sobre condiciones particulares del paciente
Violaciones de normas de procedimiento
Fallos inconscientes
Errores de transcripción
Fallos de comprobación (identificación) del medicamento
Fallos de comprobación de la dosis
Fallos de comunicación entre departamentos
Fallos en la administración intravenosa y de dispositivos de infusión intravenosa
Seguimiento inadecuado del paciente
Problemas de suministro de medicamentos
Errores en la preparación (cálculo, mezcla) de las dosis
Falta de normalización del procedimiento

Tabla 4. Causas más frecuentes de errores de medicamentos según la Sociedad Canadiense de Farmacia Hospitalaria.

Relacionados con la prescripción
Escritura ilegible
Prescripción ambigua
Error en el registro de una orden verbal/telefónica
Orden escrita en la historia de un paciente erróneo
Procedimiento inadecuado (p.e. modificar una orden después de enviada a farmacia)
Otros

Relacionados con el procesado de la orden
Identificación errónea
Fallo al registrar la orden
Error de transcripción
Fallo o retraso al enviar la orden a farmacia
Otros

Relacionados con la dispensación
Orden mal interpretada
Error de cálculo
Fallo de clarificación de una orden
Fallo de comprobación de la fecha de caducidad
Etiquetado incorrecto
Medicación no recibida en la unidad de hospitalización
Retraso en la dispensación
Otros

Relacionados con la administración
Identificación inadecuada del paciente
Retraso o fallo en el registro de la administración
Fallo al leer una etiqueta
Medicamento dejado en la cabecera del paciente
"Medication ticket system"
Medicación mal colocada en la unidad de hospitalización
Infracción de la política de administración de medicamentos
Avería de los equipos de administración
Otros

Relacionados con el fabricante
Parecido nombre registrado
Parecido envasado
Parecido nombre genérico
Problemas de etiquetado
Otros

Relacionados con el entorno
Conflictos de asignación
Interrupciones
Cambios de turno
Entrenamiento insuficiente
Otros

Tabla 5. Factores de riesgo que propician los errores de medicación.

Turno de trabajo (mayor tasa durante el turno de día)
Personal con escaso entrenamiento y experiencia
Grupos especiales de pacientes (geriatría, pediatría, oncología, etc.)
Elevado número de medicamentos en un paciente
Factores ambientales adversos (iluminación escasa, ruido, interrupciones frecuentes, etc.)
Sobrecarga de trabajo y fatiga
Escasa comunicación entre personal asistencial
Forma farmacéutica (mayor riesgo para los inyectables)
Sistema de distribución de medicamentos (menor riesgo para unidosis)
Almacenamiento inadecuado de los medicamentos
Realización de cálculos complicados
Denominación, etiquetado o envasado confuso
Grupo farmacológico (bloqueantes neuromusculares, opioides, antibióticos, etc.)
Caligrafía poco clara
Ordenes verbales
Falta de protocolos y manuales de procedimientos
Comisiones y grupos de trabajo poco funcionantes y descuidados

la dirección, el comité de seguridad y el departamento legal.

Cuando se considere necesario, el supervisor del área y los miembros de la plantilla involucrados deberán declarar cómo ocurrieron los hechos y cómo se puede prevenir su repetición. Los errores de medicación suelen ser consecuencia de fallos en el diseño del sistema más que de negligencia en la ejecución del trabajo por parte del personal o de factores ambientales por lo que los errores comunicados no deben utilizarse con fines punitivos sino para evitar que se produzcan de nuevo.

Cuando la información obtenida de las comunicaciones de errores y otros hechos demuestren la continua incapacidad de algunos miembros de la plantilla para evitar errores prevenibles, debe utilizarse como herramienta educacional de la plantilla, y si es necesario, para modificar las funciones del puesto de trabajo o en casos extremos tomar medidas disciplinarias.

Los supervisores, jefes de departamentos y los comités apropiados deben revisar periódicamente los errores comunicados, determinar las causas y desarrollar medidas correctoras para prevenir su repetición.

Los errores de medicación deben comunicarse a un programa nacional que recoja experiencias de farmacéuticos, médicos, enfermera y pacientes.

Con todos las datos recopilados, el hospital debe crear un sistema de análisis que investigue las causas que han motivado la aparición del error y si es posible, la determinación de factores adicionales que pudieron influir. Las listas de causas no deben ser cerradas ya que constantemente las situaciones van cambiando de día en día y entre hospitales. Un ejemplo muy evidente es la introducción de la informatización en la prescripción médica que ha eliminado los errores causados por escritura ilegible, la ambigüedad en la prescripción y la utilización de abreviaturas,

pero ha introducido nuevas causas debidas a este nuevo sistema.

Algunos autores han propuesto que los errores son como los síntomas de una enfermedad en que el tratamiento sintomático no cura la enfermedad sino que hay que ir a las causas que la generan. Además se ha comprobado que una causa o un fallo del sistema puede producir varios tipos de error y que un tipo de error puede estar producido por varias causas. Esto motiva que las medidas destinadas a corregir un sólo tipo de error no consigan un gran impacto en el problema global.[4]

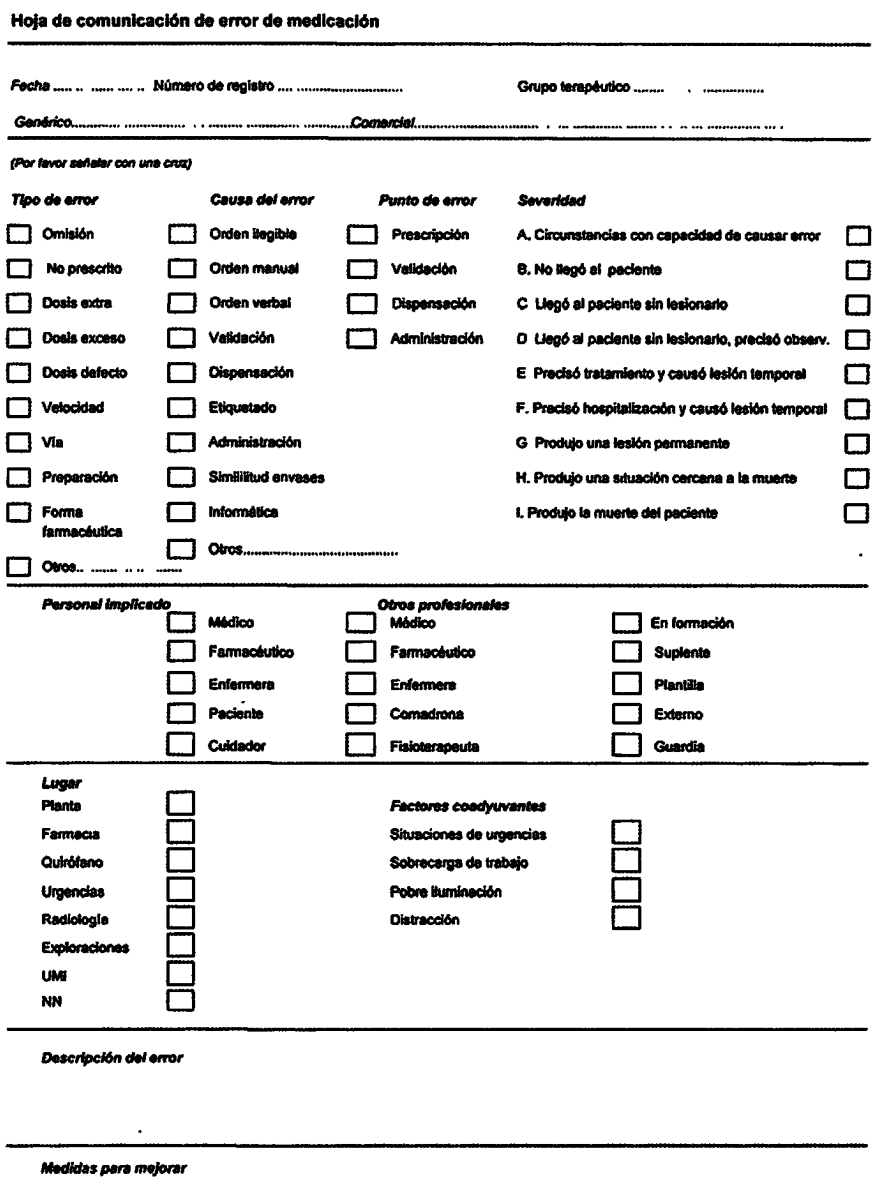
Los datos recogidos deben ser periódicamente estudiados. Generalmente esta labor la realiza un grupo multidisciplinar, que puede depender de la Comisión de Farmacia[11,15-18] en el que suelen haber representantes de todos los grupos implicados como médicos, farmacéuticos, enfermeras y personal de gestión de riesgos y de calidad. Deben realizar reuniones periódicas para analizar la frecuencia de comunicaciones y velar por su mantenimiento, estudiar las causas que han motivado los accidentes, proponer medidas correctoras y difundir la información a toda la organización.

La ASHP he publicado una serie de recomendaciones para la prevención de errores de medicación en hospitales. Las recomendaciones van orientadas hacia la organización, los prescriptores, los farmacéuticos, los pacientes y sus cuidadores y las compañías farmacéuticas y organismos oficiales.[1] Otros autores también han realizado recomendaciones para la prevención de errores.[9,10,12,13,21]

BARRERAS PARA LA COMUNICACION

La infalibilidad en el terreno de la medicina es un concepto tradicionalmente asentado en la comunidad.[22] La persona que ha cometido algún error con consecuencias graves para el paciente y ha sido descubierta habitualmente es acusada de incapacidad profesional y negligencia. Por ello, la persona que comete un error tiende a ignorarlo o a ocultarlo por miedo a perder su prestigio profesional y a las medidas punitivas. Los esfuerzos para la disminución de los errores se han centrado en los episodios y en los individuos utilizando como principales medidas el entrenamiento, la normativización, la exhortación y las sanciones.[4,13,23,24]

Este enfoque debe ser desterrado de nuestras organizaciones pues los errores son inherentes a la condición humana e inevitables, y su prevención debe realizarse principalmente en el diseño de sistemas cada vez más seguros.[4,25-29] Los errores son oportunidades para aprender los mecanismos por los que producen y las causas que los desencadenan a pesar de los inconvenientes que conlleva la publicación de la falta de infalibilidad de la asistencia médica.[30] La persecución y castigo de los errores tiende a que la persona que los comete los oculte impidiendo su análisis y el estudio de medidas correctoras y tiene un escaso impacto en la prevención de futuros errores.[23,24] Esta es pues la primera barrera que se debe vencer al implantar un sistema de comunicación de errores, el miedo al castigo y a la pérdida del prestigio profesional. Se debe dejar bien establecido en la organiza-



Hoja de comunicación de error de medicación

Fecha ..... *Número de registro* ..... *Grupo terapéutico* .....

Genérico.....*Comercial*.....

(Por favor señalar con una cruz)

Tipo de error	*Causa del error*	*Punto de error*	*Severidad*
☐ Omisión	☐ Orden ilegible	☐ Prescripción	A. Circunstancias con capacidad de causar error ☐
☐ No prescrito	☐ Orden manual	☐ Validación	B. No llegó al paciente ☐
☐ Dosis extra	☐ Orden verbal	☐ Dispensación	C Llegó al paciente sin lesionarlo ☐
☐ Dosis exceso	☐ Validación	☐ Administración	D Llegó al paciente sin lesionarlo, precisó observ. ☐
☐ Dosis defecto	☐ Dispensación		E Precisó tratamiento y causó lesión temporal ☐
☐ Velocidad	☐ Etiquetado		F. Precisó hospitalización y causó lesión temporal ☐
☐ Vía	☐ Administración		G Produjo una lesión permanente ☐
☐ Preparación	☐ Similitud envases		H. Produjo una situación cercana a la muerte ☐
☐ Forma farmacéutica	☐ Informática		I. Produjo la muerte del paciente ☐
☐ Otros..	☐ Otros.....		

Personal implicado		*Otros profesionales*		
☐ Médico		☐ Médico	☐ En formación	
☐ Farmacéutico		☐ Farmacéutico	☐ Suplente	
☐ Enfermera		☐ Enfermera	☐ Plantilla	
☐ Paciente		☐ Comadrona	☐ Externo	
☐ Cuidador		☐ Fisioterapeuta	☐ Guardia	

Lugar		*Factores coadyuvantes*	
Planta	☐		
Farmacia	☐	Situaciones de urgencias	☐
Quirófano	☐	Sobrecarga de trabajo	☐
Urgencias	☐	Pobre iluminación	☐
Radiología	☐	Distracción	☐
Exploraciones	☐		
UMI	☐		
NN	☐		

Descripción del error

Medidas para mejorar

Figura 1. Hoja de comunicación de errores de medicación del Hospital de Barcelona.

ción que no se considerarán medidas punitivas hacia la persona que comunique un error, que la comisión de errores es inevitable e inherente a la condición humana y que los errores producidos son consecuencia, en la mayoría de los casos, de una cadena de errores permitidos por un deficiente diseño del pro-

ceso que facilita su aparición y dificulta su detección[4] y que la no comunicación de un error descubierto incluso puede conllevar responsabilidades.[10] En algunos hospitales incluso se han puesto marcha programas de apoyo psicológico a los empleados que han cometido errores con consecuencias graves para el paciente.[24]

Otra barrera que se debe vencer es la disminución del interés en la comunicación motivado por la ausencia de respuesta y la sensación de esfuerzo inútil. Para evitarlo, la organización debe difundir la información obtenida de las comunicaciones y las medidas correctoras propuestas par mantener vivo el interés entre los profesionales.

Otro motivo por el que se dejan de comunicar errores es por la creencia de la persona que descubre el error de que no es suficientemente importante para comunicarlo. Esta actitud es indicativa de que esta persona no ve el error como una oportunidad para aprender, para diagnosticar los fallos del sistema y evitar en el futuro otros errores más importantes.[23]

El proceso de comunicación de un error debe ser sencillo y rápido ya que la carga de trabajo del personal asistencial es cada día mayor y el tiempo disponible menor. Si el sistema es complicado y consume mucho tiempo al comunicador, el programa probablemente fracase.[18,23]

La consecuencia final de la inexistencia de programas de comunicación de errores o de la consecución de bajas tasas de comunicación se concreta para el hospital en una debilidad del sistema de mejora de la actuación y de la gestión de riesgos motivado por falta de datos y para el paciente ingresado, en una mayor probabilidad de sufrir un error evitable debido a incapacidad del hospital para prevenirlos.[23]

COMPARACION CON OTRAS ORGANIZACIONES

La tasa de error obtenida por el método de comunicación generalmente no refleja la tasa real de errores cometidos en el hospital sino más bien la cultura de la organización en comunicación de errores. Un hospital que no haya trabajado en este tema tendrá tasas de error muy bajas mientras que otro que sea activo las tendrá más altas. Los incrementos en la tasa de comunicación reflejan generalmente un esfuerzo en la implantación o mejora de un programa más que un aumento real de los errores cometidos. Por todo ello, la tasa de errores de medicación por comunicación será útil para comparar culturas de comunicación más que tasas de errores reales cometidos entre diferentes hospitales.[6,14,31]

En el año 1995 se inició en nuestro centro un programa de comunicación

Tabla 6. Evolución de los errores comunicados en el Hospital de Barcelona.

	1995	1996	1997	1998	1999
Total errrores comunicados	9	28	90	88	111
Errores severidad >C	6	13	46	28	37

Tabla 7. Comparación de tasas de error de medicación (%) entre diferentes hopitales.

	Observación	Comunicación
The Ohio State University Medical Center (1990-3)[18]	3,5-7,7	0,03-0,07
The Ohio State University Medical Center(1990)[14]	5,3	0,038
Hospital de Barcelona (1994-9)[15]	6,8-4,7	0,002-0,02

voluntaria de errores de medicación (véase la figura 1) con unas tasas muy bajas al principio pero se incrementaron a partir del tercer año a niveles semejante a otros publicados en la bibliografía[14,15,18] (tabla 6). En la tabla 7 se comparan tasas de error de medicación entre diferentes hospitales

CONCLUSIONES

Los errores son inherentes a la condición humana e inevitables.

Las medidas más efectivas para disminuir la tasa de error se centran en el diseño de los sistemas. Estos deben dificultar la aparición de errores y facilitar la detección de los que se produzcan.

Las medidas punitivas no son eficaces para disminuir la tasa de errores.

Los hospitales deben evaluar de forma continuada la actuación en el área de errores de medicación.

Una de las herramientas más útiles para la medición de la actuación y para el estudio y diseño de medidas correctoras son los programas de comunicación de errores de medicación.

Los programas de comunicación de errores deben ser sencillos para el comunicador pero se deben recoger todos los datos necesarios para el estudio de las causas y el diseño de medidas correctoras.

Los resultados del programa deben difundirse en la organización para estimular la comunicación.

Deben crearse programas de comunicación de errores a nivel nacional para corregir causas de error.

BIBLIOGRAFIA

1. Anónimo. ASHP guidelines on preventing medicacion errors in hospital. Am J Health-Syst Pharm 1993; 50: 305-314.
2. Leape LL, Brennan TA, Laird N, et al. The nature of adverse events in hospitalizad patients. Results of the Harvard Medical Practice Study II. N Engl J Med 1991; 324: 377-384.
3. Bates DW, Cullen DJ, Laird N, Petersen LA, Small SD, Servi D, Laffel G, et al. Incidence or adverse drug events and potencial adverse drug events. Implications for prevention. JAMA 1995; 274:29-34.
4. Leape LL, Bates DW, Cullen DJ, Cooper J, Demonaco HJ, Gallivan T, Hallisey R, et al. System analysis of adverse drug events. JAMA 1995; 274:35-43.

5. O'Leary F. Joint Commission charts new courses for quelity assurance. Am J Hosp Pharm 1986; 43: 2403.
6. Van Leeuwen DH. Are medication error rates useful as comparative measures of organizational performance? The Joint Commission Journal on Quality Improvement 1994; 20: 192-199.
7. Cohen MR. To report or not to report: that is the question. Hosp Pharm 1982;17:114-116.
8. Edgard TA, Lee DS, Cousins DD. Experience with a national medication error reporting program. Am J Health-Syst Pharm 1994; 51:1335-1338.
9. Mohseni IE, Wong DH. Medication errors analysis is an opportunity to improve practice. Am J Surg 1998; 175:4-9.
10. Cousins DD, Calnan R. Medication error reporting systems. In: Cohen MR. Medication errors. Washington: American Pharmaceutical Association;1999:18.1-18.20.
11. Anon. CSHP Guidelines for medication incident and medication discrepancy reporting in canadian hospitals. Can J Hosp Pharm 1986; 39:67-69.
12. Friberg A, Fritzson F. LISA. A swedish database of medication errors. Eur J Hosp Pharm 1994; 4:6-11.
13. Leape LL. Error in medicine. JAMA 1994; 272:1851-1868
14. Hartwig SC, Denger SD, Schneider PJ. Severity-indexed, incident report-based medication error-reporting program. Am J Hosp Pharm 1991; 48: 2611-2616.
15. Lacasa C, Polo C, Andreu C, y cols. Detección de errores de medicación en hospitales. Evaluación de la calidad del proceso de prescripción, dispensación, y administración de medicamentos. Rev Calidad Asistencial 1998;13: 92-100.
16. Hodgin L. Sarnia General develops medication error report. Dimens Health Serv 1984; 61: 25.
17. Anon. A protocol for medication error reporting in hospitals. Hosp Pharm 1979; 14: 280-286.
18. Schneider PJ, Hartwig SC. Use of severity-indexed medication error reports to improve quality. Hosp Pharm 1994; 29: 205-211.
19. Cousins DD. Developing a uniform reporting system for preventable adverse drug events. Clin Ther 1998; 20 (suppl C): C45-58.
20. Anon. IV free-flow. Still a cause for alarm. Health Devices 1992; 21: 323-8
21. Wyman CM. Preventing medicatino errors. Am J Health-Syst Pharm 1996; 53: 257-258
22. Blumenthal D. Making medical errors into "medical treasures". JAMA 1994; 272: 1867-1868
23. Wakefield DS, Wakefield BJ, Uden-Holman T, Blegen MA. Perceibed barriers in reporting medication administration errors. Best Pract Benchmarking Healthc 1996;1:191-197.
24. McCarthy ID, Cohen MR, Kateiva J, McAllister JC, Ploetz PA. What should a pharmacy manager do when a serious medication error accurs?. A panel discussion. Am J Hosp Pharm 1992; 49: 1405-1412.
25. Hopelf A. Medication errors: Integrating individual and system accountability (letter). Am J Health-Syst Pharm 1999;56:1262-1263.
26. Schneider PJ. Medication errors: Integrating individual and system accountability (letter). Am J Health-Syst Pharm 1999;56: 1262.
27. Trissel LA. Medication errors: Integrating individual and system accountability (letter). Am J Health-Syst Pharm 1999; 56: 1263-1264.
28. Smetzer JL, Cohen MR, Vogel DP. Medication errors: Integrating individual and system accountability (letter). Am J Health-Syst Pharm 1999; 56: 1263.
29. Hasegawa GR. Medication errors: Integrating individual and system accountability (letter). Am J Health-Syst Pharm 1999; 56: 1264.
30. Horton R. The use or errors. Lancet 1999; 353: 422-423.
31. Barker KN, Allan EL. Research on drug-use-system errors. Am J Health-Syst Pharm 1995; 52: 400-403.