

## Errores de enfermería en la atención hospitalaria

<sup>1</sup>Adela Alba-Leonel, <sup>2</sup>Joaquín Papaqui-Hernández, <sup>3</sup>María Dolores Zarza-Arizmendi,  
<sup>4</sup>Guillermo Fajardo-Ortiz

<sup>1</sup>Mtra. en Ciencias. Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, UNAM. <sup>2</sup>Ing. en Informática, Instituto Mexicano del Seguro Social. <sup>3</sup>Mtra. en Comunicación y Tecnología Educativa, Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, UNAM. <sup>4</sup>Maestro en Ciencias Administrativas y Doctor en Historia. Facultad de Medicina, UNAM. México

### Resumen

Los errores ocurren en todas las profesiones, forman parte de la condición humana, sin embargo, son más visibles en el área de la atención a la salud; por ser una de las más complejas y estar llena de incertidumbres.

El error debe verse de forma intrainstitucional y no tanto individual o por profesión, por lo que la comunicación debe ser anónima para establecer medidas y estrategias globales con el propósito de reducir al máximo los daños al paciente.

Aún cuando la formación del profesional de enfermería ha sido y sigue siendo con expectativas idealistas de perfección, se les socializa para ejercer, sin permitirse tener errores; lo que puede obstaculizar el reconocimiento y aceptación constructiva de los errores propios, o bien puede generar una tendencia a encubrirlos cuando dichos errores sean inevitables.

Por tal motivo, este documento pretende crear una cultura acerca del error, como es aprender del error, teniendo una actitud más crítica: analizar los diferentes tipos de errores y los efectos que pueden tener sobre los pacientes de tal forma que se implementen estrategias de prevención.

#### Palabras clave

Personal de enfermería en hospital,  
Actitud del personal de salud,  
Ética en enfermería,  
Errores de medicación

### Summary

Mistakes happen in all professions, they are part of the human condition, however, these are more visible in the area of health care, for being one of the most complex and full of uncertainties.

Error should be seen intrainstitutionally rather than individually or by profession, so that communication should be limited to establishing steps and strategies in order to minimize the harm caused to the patient.

Although nurse training has been and keeps idealistic expectations of perfection, it is socialized to be practiced, not affording mistakes which may hinder the recognition and accepting mistakes constructively, or generate a tendency to cover them up when these errors inevitably occur.

Therefore this document seeks to create a conscience about, learning in from errors, taking a more critical attitude: analyzing the different types of errors and potential effects on patients so that prevention strategies can be implemented.

#### Key words

Nursing staff hospital,  
Attitude of health personnel,  
Ethics in nursing,  
Medication errors

Correspondencia:  
Adela Alba-Leonel  
adelaalbaleonel@yahoo.com.mx

## Introducción

El error en el cuidado de enfermería se define como la falla de una acción planeada, para ser completada como se pretende, o un plan equivocado que puede generar costos extras para el paciente y el hospital.

El error existe, cuando aparece en las culturas la diada enfermera-paciente; o bien desde que existen enfermos y personas que se dedican a cuidarlos; sin embargo, ha sido más evidente desde que se dio la oportunidad de que el paciente expone sus dudas y reclamos.

Aún cuando equivocarse es de humanos,<sup>1</sup> las sociedades son cada vez más críticas de las acciones que cada uno realizamos, sobre todo en las decisiones que tomamos y sus consecuencias. Por lo que los errores ocurren en todas las profesiones, porque forman parte de la condición humana, sin embargo, estos son más visibles en el área de la atención a la salud, por ser una de las más complejas y estar llena de incertidumbre. Cada paciente es una situación inédita<sup>2</sup> por lo que es imposible estandarizarlos, dada su enorme variabilidad, ya que no se trata de enfermedades, sino de enfermos.<sup>3</sup>

En muchas ocasiones cometemos errores porque no consideramos los riesgos (situación latente que puede dar lugar a un error), porque no contamos con la información completa o porque esta no es de una fuente confiable, en ocasiones se toma más en cuenta los prejuicios, juicios de valor, creencias y valores personales que la propia información y la obediencia debida, el temor a disentir, el efecto "group thinking" (de reflexión en grupo) o la sanción social.<sup>4</sup>

Cada vez se producen más efectos adversos (incidente que produce daño al paciente, es un hecho imprevisto que no está relacionado con la historia natural de la enfermedad, como consecuencia del proceso de atención de los profesionales de la salud), en todos los sistemas de salud de acuerdo con estudios publicados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), así como de otros organismos internacionales de salud.

En los años noventa se incorporó el error como evento sujeto a vigilancia; en

1998, el Instituto de Medicina de los Estados Unidos Americanos, planteó un plan para mejorar la calidad de la atención y promover la seguridad del paciente. El informe analiza con qué frecuencia ocurren los errores, los mecanismos que pueden utilizarse para su notificación y los aspectos relacionados con la confidencialidad de dicha información.<sup>5</sup>

Por lo anterior, el error debe verse de forma intrainstitucional y no tanto individual o por profesión, por lo que la comunicación debe ser anónima con el fin de establecer medidas o estrategias globales para reducir al máximo los daños al paciente, tal como se establece en la Comisión Nacional de Arbitraje Médico (CONAMED), que tiene como atribución recibir quejas e investigarlas con plena autonomía; su objetivo es apoyar en la resolución de conflictos suscitados entre los usuarios y los prestadores de los servicios otorgados en instituciones de atención a la salud, tanto públicas como privadas en nuestro país.

Es importante identificar que los errores también se pueden presentar por fallas en la estructura o en el proceso, dentro de las fallas por estructura se encuentran: equipo insuficiente, fallas en el equipo, falta de mantenimiento del equipo, personal insuficiente, falta de capacitación del personal, medicamentos insuficientes o de mala calidad. Y en las fallas del proceso se encuentran: cultura organizacional, proceso del cuidado, competencia profesional insuficiente y factores inherentes al paciente.

El presente trabajo trata de concientizar, reconocer y percibir la existencia de errores, lo que puede ser el primer paso para la corrección de los mismos y permitir identificar varias oportunidades para mejorar.

Generar una cultura acerca del error, como es aprender del error mismo teniendo una actitud crítica, es decir, analizar los diferentes tipos de errores y los efectos que pueden tener sobre los pacientes de tal forma que se implementen estrategias de prevención, como realizar conferencias, reuniones en cada servicio, talleres, revisión bibliográfica, etcétera, todo esto donde se presenten los errores y se establezcan acciones para prevenirlos.

El reconocer y percibir la existencia de errores puede ser el primer paso para su corrección, por este motivo nos hemos dado a la tarea de hacer una revisión bibliográfica sobre el tema.

### *Errores de enfermería en la atención hospitalaria*

El error más reportado es la ministración de medicamentos, el cuál se presenta de varias formas: omisión, dosis mayores, frecuencia errónea, dosis menor, duplicidad terapéutica, duración mayor al tratamiento, interpretación inadecuada en la escritura o redacción ya sea en el nombre del fármaco, en las unidades de medida, en el uso del punto decimal, en la vía de administración, tiempo de infusión o intervalo, la interpretación de la dosis y la vía de administración, la dificultad para dosificar algunos medicamentos, en los que debido a su presentación es necesario realizar diluciones para su aplicación como es en el caso de los pacientes pediátricos.<sup>6-12</sup> De acuerdo con diversos investigadores estas causas se presentan generalmente por insatisfacción del personal, la poca supervisión, descansos escasos durante el trabajo, falta de atención, mala iluminación, equipamiento inadecuado y horas de sueño insuficientes; estos elementos causan tensión mental y distracción, por lo que se incrementa el número de errores.<sup>9,3-17</sup>

Los errores de enfermería pueden traer consecuencias leves o fatales, como las equivocaciones de vía de administración o del fármaco, las omisiones de ciertos medicamentos como la insulina, antiepilépticos, corticoides, etcétera, pueden dañar o perjudicar al paciente.<sup>18-22</sup> El error más grave notificado en España es la administración de *salbutamol* por vía intravenosa en lugar de utilizar nebulizaciones, los pacientes hospitalizados recibieron por error una dosis 5-10 veces superior a la habitual de salbutamol inyectable, ocasionando complicaciones cardíacas graves.<sup>23</sup> Una causa del error es que el salbutamol, a diferencia de otros medicamentos administrados por nebulización tienen una presentación en frasco multidosis, por lo que se requiere dosificar la cantidad prescrita con una jeringa para su administración a

través de la cámara de nebulización. Otros medicamentos administrados por nebulización están acondicionados en envases unidos que permiten añadirlos directamente a la cámara de nebulización, otros factores que influyeron en el error fue que la solución de salbutamol se colocó en una jeringa sin etiqueta; la aplicación fue interrumpida por la enfermera en turno y el fármaco se administró por otra enfermera. Derivado de estos errores se recomendó preparar el *salbutamol* separado del resto de los medicamentos, prepararlo al momento de administrarse al paciente y se solicitó al laboratorio cambiar la presentación a unidos.<sup>24</sup>

Otro ejemplo de error asociado a la administración de medicamento es el uso o interpretación inadecuada de las abreviaturas y símbolos para indicar la dosis, vía, frecuencia de administración y las unidades de medida. Como es el caso de la abreviatura *U*, concideramos que esta no debe utilizarse para indicar *unidades*. La confusión de esta abreviatura como el uso de los números *0* o *4* ha ocasionado, también errores graves e incluso mortales por sobredosificación, al multiplicar la dosis por diez o más.<sup>25</sup> Este fue el caso de un paciente que falleció tras recibir 200 unidades de insulina por error, como consecuencia de una incorrecta interpretación de la prescripción *20 U*.

Johanna I. Westbrook demostró que interrumpir a las enfermeras durante la ministración de fármacos, aumenta el riesgo de cometer el error. Y a medida que aumenta el número de distracciones, aumenta el número de errores y por ende afecta la seguridad de los pacientes.<sup>27-31</sup>

Los errores de administración de fármacos son los más difíciles de impedir, aún cuando existen reglas para la administración de medicamentos<sup>33,34</sup> (cuadro I), sin embargo, en ocasiones es el mismo paciente quien interrumpe y distrae la administración de alguna dosis.<sup>35,36</sup>

### Otros factores que favorecen los errores

La falta de calidad de los registros de enfermería. Los registros son importantes porque son el soporte documental de la

### Cuadro I. Reglas para la administración de medicamentos

Regla	Descripción de la regla
1	Medicamento correcto
2	Paciente correcto
3	Dosis correcta
4	Vía correcta
5	Hora correcta
6	Registro de medicamentos administrados
7	Informar e instruir al paciente sobre los medicamentos que recibe
8	Comprobar que el paciente no toma ningún medicamento ajeno al prescrito
9	Investigar si el paciente padece alergias y descartar interacciones farmacológicas.
10	Lavarse las manos antes de preparar y administrar un medicamento

*Hospital Universitario Reina Sofía, Dirección de Enfermería. Guía para la administración segura de medicamentos*

atención, en ellos se plasman las diversas actividades y cuidados que se brindan al paciente, además de que permiten intercambiar información sobre los cuidados y favorecen la comunicación con el personal de salud. Asimismo, los registros desde el punto de vista legal constituyen una prueba objetiva de los actos del personal de enfermería tal como se establece en la NOM-168-SSA1-1998, del Expediente Clínico. De acuerdo con el estudio de Mejía y colaboradores, se identificaron algunas deficiencias en los registros de enfermería como la omisión del nombre y firma del personal que realizó el registro, la hora en que fueron realizadas las intervenciones así como tachaduras.<sup>37</sup>

Otro de los factores que favorecen errores son la falta de introducción al puesto y de capacitación o actualización de conocimientos, sobre todo al personal de nuevo ingreso o bien cambio de servicio donde se requiere de experiencia o de capacidades desarrolladas.

La sobresaturación del servicio de urgencias, hace que la admisión de los

pacientes se realice en sillas de rueda y no en camillas o bien camillas en los pasillos, esto ocasiona errores, pues no hay equipo que pueda brindar las alarmas correspondientes para el llamado de emergencia, porque se deja al paciente sin supervisión constante.<sup>38</sup>

La falta de conocimiento de una determinada ciencia o arte. En el sentido estricto se identifica con el conocimiento práctico y por lo tanto no idóneo y apto para la realización del cuidado enfermero.

El exceso de confianza es una característica de naturaleza humana, por lo que todos tendemos a sobreestimar nuestras destrezas y habilidades.

En otras ocasiones, las enfermeras no llevan a cabo las técnicas específicas para brindar la atención, se saltan pasos para evitar pérdidas de tiempo en acciones que realizan, pero muchas veces esta situación lleva a fallas en la aplicación de esta tarea y se provocan infecciones intrahospitalarias entre otros errores.

Por lo anterior y derivado de la Asamblea de la Salud del Mundo se creó en octubre de 2004, la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente, con el propósito de enfocar la atención sobre la seguridad durante la atención médica. El 4 de mayo de 2006, se estableció como uno de sus programas prioritarios "Pacientes por su propia seguridad", que busca crear una red mundial de pacientes organizados, dirigida por ellos mismos, los que solicitan una atención en salud tienen una función importante, tanto en la gestión de los riesgos de su propia atención, como en la creación de sistemas más seguros.

En 2008, se creó la Red Mexicana de pacientes con el apoyo de OMS, participaron pacientes que han sufrido un evento adverso, la CONAMED, representantes de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia (ENEO) de la UNAM, la Comisión Permanente de Enfermería de la Secretaría de Salud y otras organizaciones. Esta red fue presentada el primero de octubre de 2008, con el eslogan *Una atención limpia es una atención segura*, llamada en México. *Está en tus manos*. Donde se establecieron las siguientes líneas de acción: 1) Cirugías

seguras salvan vidas, 2) Pacientes por la seguridad del paciente, 3) Investigación de la seguridad del paciente, 4) Taxonomía, 5) Reportando y aprendiendo, 6) Soluciones para la seguridad del paciente, 7) Recursos y tecnología para la seguridad del paciente, Intercambio de experiencias y conocimientos a nivel nacional e internacional, 9) Erradicación de infecciones de líneas venosas centrales, 10) Formación profesional para un cuidado seguro y 11) Premios y reconocimientos a instituciones que promuevan la seguridad del paciente. Asimismo, se plantearon algunos proyectos específicos como: prevención de errores en la medicación, prevención general de eventos adversos, entre otros.<sup>39</sup>

Aún cuando la formación del profesional de enfermería ha sido y sigue siendo con expectativas idealistas, se promueve la socialización en la profesión, sin permitirse tener errores, lo cual puede obstaculizar el reconocimiento y aceptación de los errores propios, o bien pueden encubrirlos.

Sin embargo, se trata de que aprendan que lo más correcto es que el profesional de enfermería se apegue al Código Internacional de Ética en Enfermería, donde se establece que la responsabilidad fundamental de la enfermera, tiene tres aspectos: 1) conservar la vida, 2) aliviar el sufrimiento y 3) fomentar la salud.

Aplicar sus principios éticos como es el principio de la veracidad (*decir la verdad*) comunicar cuando exista un error y evitar ocultar el error de un colega. De tal forma que pueda reconocer, enfrentar y discutir los errores con sus colegas, aceptar con plena responsabilidad y analizar las causas individuales y colectivas para prevenir los errores del futuro. Ya que los errores no solamente tienen trascendencia desde el punto de vista de la salud del paciente, sino que también aumentan los costos de hospitalización al obstaculizar su mejoría (alargamiento de la estancia, secuelas, pruebas adicionales, etcétera), sin contar las quejas y reclamaciones legales, que se pueden generar.<sup>40,41</sup> Incluso los errores triviales, al requerir trabajo adicional para corregirlos, ocasionan pérdida de tiempo y repercuten de este modo

en los gastos en salud. Bates y colaboradores<sup>42</sup> calcularon que se necesitaban ocho minutos para reparar un error de omisión, repartidos entre el farmacéutico y enfermería, asumieron que se invertiría el mismo tiempo promedio para resolver cualquier tipo de error de medicación.

Por otro lado es necesario que la enfermera este bien preparada para ejercer y aplicar los conocimientos y capacidades, como se establece en las líneas de trabajo de la Red Mexicana de Pacientes.<sup>39</sup>

Todo error debe analizarse desde un enfoque epidemiológico: tiempo, lugar y persona; el primero es la ocurrencia ya sea mensual, anual, o por periodo o turno; el segundo es el servicio, especialidad, estado, nivel de atención e institución y el tercero es la ocurrencia del error por sexo y edad.<sup>43</sup> También es importante analizar cuál fue el motivo del error, si éste fue evidencia de mal cuidado, daño que ocasionó al paciente como discapacidad temporal, permanente e inclusive la muerte.<sup>44</sup>

Es importante señalar que los errores deben verse siempre como oportunidad para aprender y no sólo como incidentes para castigar.

#### *Prevención de los errores en la atención de enfermería en hospitales*

Aprende de los errores no es el único medio para aprender; más bien se deben de evitar en la medida de lo posible. En este trabajo se plantean algunas medidas preventivas para evitarlos. Estas medidas se clasifican de la siguiente manera:

##### *1. El conocimiento y la práctica clínica.*

Es necesario tener una rigurosa y continua formación científica, práctica constante y cuidadosa conforme a los procedimientos y normas establecidas, para garantizar una competencia profesional congruente con las necesidades de los pacientes.

*2. Resolver problemas estructurales;* como equipo insuficiente, fallas en el equipo, mantenimiento insuficiente, personal insuficiente, deficiente capacitación del personal, medicamentos insuficientes o de mala calidad, para que se encuentren permanentemente en operación y libres de riesgo para no dañar a los pacientes.

*3. Estandarización de los procesos.* Permite tener una mayor seguridad, al minimizar las posibilidades de decisiones incorrectas. Por lo que es necesario estandarizar ciertos procesos como: identificación del paciente, relación enfermera-paciente, hojas de registro de enfermería conforme a la NOM, riesgos del procedimiento, medidas de seguridad, protección en traslados, entre otros.

*4. Identificar a los profesionales* que intervienen en el proceso para mantener una buena coordinación y comunicación en las diferentes etapas del proceso y así poder mitigar los errores.

*5. Que el material de consumo sea suficiente* para evitar dejar a pacientes desprotegidos de algún proceso de cuidado.

*6. Disponer de un proceso para el mantenimiento del equipo* para que éste se encuentre permanentemente en operación y libre de riesgo de dañar al paciente.

*7. Los procedimientos clínicos,* deben ser una guía para una mejor práctica clínica.

*8. Infraestructura hospitalaria,* debe de prevalecer la seguridad para el paciente.

Es importante detectar todos los tipos de errores y no limitarse solo a los que ocurran en el momento, por eso es necesario diseñar estrategias que tiendan a reducirlos sobre todo los asociados a la excesiva dependencia de la memoria inmediata y a la necesidad de atención prolongada, debe favorecerse el acceso y la transmisión de la información entre profesionales, estandarizar los procesos y técnicas de dosis regulares en tiempos determinados para ciertos tipos de pacientes según, edad, peso y condición; capacitar y formar profesionales para identificar los errores posibles e interpretarlos como fallos en un sistema, fomentar un ambiente de respeto y deferencia ante la autoridad con el fin de prevenir efectos negativos de la fatiga, frustración y presión de las instituciones dedicadas al cuidado de la salud e instalar infraestructura para reconocer o identificar los errores a tiempo y poder prevenirlos, así como el daño que puedan ocasionar.

Por otro lado, es importante y necesario generar una cultura que permita revelar el error al paciente afectado, tomando en cuenta los principios éticos (benefi-

cencia y no maleficencia, justicia), derechos del paciente, aspectos legales, la relación con el paciente y la reputación profesional, tal como lo establece M. Sweet y J. Bernat.<sup>45</sup>

Se sugiere por tanto revelar el error directamente al paciente; revelar a otro colega de mayor rango y responsabilidad frente al paciente o convocar una junta entre el paciente y el personal involucrado.

## Conclusiones

El conocimiento y la prevención de cualquier tipo de error, es de vital importancia para mantener la seguridad del paciente y del profesional de enfermería, ya que éste debe tomar en cuenta que los errores tienen implicaciones éticas y legales.

Revelar el error, permitiría identificar el problema y los factores que lo derivaron, así como también permitirá plantear soluciones más concretas para brindar un mejor cuidado enfermero, seguridad del paciente, evitar costos innecesarios y crear sistemas de prestación de asistencia más seguros.

Los errores no se pueden ver como sucesos aislados, sino como problemas inherentes a la práctica institucional en la que los profesionales participan en corresponsabilidad.

Por lo que, generar una cultura de aprendizaje del error teniendo una actitud positiva y crítica, permitirá analizar los diferentes tipos de errores y los efectos que pueden tener sobre los pacientes con el propósito de evitarlos al máximo, así como establecer e implementar estrategias de prevención más adecuadas a las oportunidades presentadas.

Reconocer los errores es el primer paso para su prevención, por lo tanto es necesario crear conciencia de su vulnerabilidad y analizar las circunstancias que lo motivaron, para evitarlo en lo sucesivo.

## Bibliografía

1. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS (Ed.). To err is human. Building a safer health system. Washington, D.C.: Institute of Medicine; National Academy Press, 2000. [En línea] [http://www.nap.edu/catalog.php?record\\_id=9728#toc](http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=9728#toc) [Consultado 04/11/2011]
2. Aguirre Gas HG, Vázquez Estupiñán F. El error médico. Eventos adversos. *Cir Ciruj*. 2006; 74(6):495-503. [En línea] [http://www.artemisaenlinea.org.mx/acervo/pdf/cirugia\\_cirujanos/El%20error%20medico.pdf](http://www.artemisaenlinea.org.mx/acervo/pdf/cirugia_cirujanos/El%20error%20medico.pdf) [Consultado 04/11/2011]
3. Barrows HS. An overview of the uses of standardized patients for teaching and evaluating clinical skills. *AAMC. Acad Med*. 1993;68(6):443-51;discussion 451-3.
4. Valda, JC. Toma de decisiones Porque nos equivocamos? [En línea] <http://jvalda.wordpress.com/2009/07/16/toma-de-decisiones-porque-nos-equivocamos/> [Consultado 04/11/2011]
5. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS (Ed.). Op. Cit. (1)
6. Schumock GT. Methods to assess the economic outcomes of clinical pharmacy services. *Pharmacotherapy*. 2000;20(10 Pt 2):243S-252S.
7. Stucky ER. American Academy of Pediatrics Committee on Drugs. American Academy of Pediatrics Committee on Hospital Care. Prevention of medication errors in the pediatric inpatient setting. *Pediatrics*. 2003;112(2):431-6.
8. Martínez MC. Percepción de enfermería sobre errores en la administración de medicamentos. Encuesta a las enfermeras de servicios de internación. T.L. N° 34. [En línea] <http://www.calidadensalud.org.ar/Documentos/Jornadas%2005/Trabajos/034%20-%20Mart%EDnez,%20M.%20de%20de%20C..htm> [Consultado 04/11/2011]
9. Interrumpir a una enfermera aumenta los errores con los medicamentos: Un estudio encuentra que en los hospitales, los perances aumentan junto con las distracciones. [En línea] <http://www.intramed.net/contenido/ver.asp?contenidoID=65363> [Consultado 04/11/2011]
10. Lavalle Villalobos A, Payro Cheng TJ, Martínez Cervantes KA, Torres Narváez P, Hernández Delgado L, Flores Nava G. El error médico en la prescripción de medicamentos y el impacto de una intervención educativa. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2007;64(2):83-90. [En línea] [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S11665-11462007000200003&script=sci\\_artext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S11665-11462007000200003&script=sci_artext) [Consultado 04/11/2011]
11. Walsh KE, Kaushal R, Chessare JB. How to avoid paediatric medication errors: a user's guide to the literature. *Arch Dis Child*. 2005;90(7):698-702. [En línea] <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1720492/pdf/v090p00698.pdf> [Consultado 04/11/2011]
12. Taylor JA, Brownstein D, Christakis DA, Blackburn S, Strandjord TP, Klein EJ, Et al. Use of incident reports by physicians and nurses to document medical errors in pediatric patients. *Pediatrics*. 2004;114(3):729-35.
13. Juvany Roig R, Sevilla Sánchez D, de la Peña Oliete MD, Leiva Badosa E, Perayre Badía M, Jódar Masanés RJ. Optimización de la calidad del proceso de dispensación de medicamentos en dosis unitaria mediante la implantación del sistema semiautomático Kardex®. *Farm Hosp*. 2007;31(1):38-42. [En línea] <http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/121/121v31n6a13118137pdf001.pdf> [Consultado 04/11/2011]
14. Barker KN, Flynn EA, Pepper GA. Observation method of detecting medication errors. *Am J Health Syst Pharm*. 2002;59(23):2314-6.
15. Grasha A. Pharmacy workload: the causes and confusion of dispensing errors. *Canadian Pharm J*. 2001;134:26-35
16. Martín MT, Carles C, Tuset M, Carné X, Nogué S, Ribas J. Problemas relacionados con la medicación como causa del ingreso hospitalario. *Med Clin (Barc)*. 2002;118(6):205-10
17. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS (Ed.). Op. Cit. (1). pp. 26-48
18. de Clifford JM, Montalto M, Khoo S, Rowley D. Accuracy of medication administration by nurses with sole responsibility for patients - pilot study of error rate measurement. *Aust J Hosp Pharm*. 1994;24:491-493.
19. Department of Health (US). Building a safer NHS for patients: Improving Medication Safety. A report by the Chief Pharmaceutical Officer. [En línea] [http://www.dh.gov.uk/dr\\_consum\\_dh/groups/dh\\_digitalassets/@dh/@en/documents/digitalasset/dh\\_4084961.pdf](http://www.dh.gov.uk/dr_consum_dh/groups/dh_digitalassets/@dh/@en/documents/digitalasset/dh_4084961.pdf) [Consultado 04/11/2011]
20. Runciman WB, Roughead EE, Semple SJ, Adams RJ. Adverse drug events and medication errors in Australia. *Int J Qual Health Care*. 2003;15(Sup. 1):i49-59.
21. Tam VC, Knowles SR, Comish PL, Fine N, Marchesano R, Etchells EE. Frequency, type and clinical importance of medication history errors at admission to hospital: a systematic review. *CMAJ*. 2005;173(5):510-5.
22. Beso A, Franklin BD, Barber N. The frequency and potential causes of dispensing errors in a hospital pharmacy. *Pharm World Sci*. 2005;27(3):182-90.
23. Ramos Rodríguez JM, Caro Fernández I, Fernández Vega I, Caro Mancilla J. Administración Segura de Medicamentos 2009: Estrategias en seguridad del paciente. UGC SCCU Hospital de Jerez, 2009. [En línea] <http://es.scribd.com/doc/31445112/Administracion-Segura-de-Medicamentos> [Consultado 26/04/2011]
24. Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos (España). Hospital Universitario de Salamanca. Servicio de Farmacia. Recomendaciones para la prevención de errores de medicación. Boletín nº 24 (Mayo 2007). [En línea] <http://www.ismp-espana.org/ficheros/Bolet%20C3%ADn%2024-%20ISMP.pdf> [Consultado 04/11/2011]

25. Otero López, MJ, Martín Muñoz R, Domínguez Gil Hurlé A. Seguridad de medicamentos: Abreviaturas, símbolos y expresiones de dosis asociados a errores de medicación. *Farm Hosp.* 2004; 28(2):141-144. [En línea] <http://www.ismp-espana.org/ficheros/abreviaturas.pdf> [Consultado 16/05/2011]
26. Bates DW, Boyle DL, Vander Vliet MB, Schneider J, Leape L. Relationship between medication errors and adverse drug events. *J Gen Intern Med.* 1995;10(4):199-205.
27. Westbrook JI, Woods A, Rob MI, Dunsmuir WT, Day RO. Association of interruptions with an increased risk and severity of medication administration errors. *Arch Intern Med.* 2010;170(8):683-90.
28. Haw C, Stubbs J, Dickens G. An observational study of medication administration errors in old-age psychiatric inpatients. *Int J Qual Health Care.* 2007;19(4):210-6.
29. Franklin BD, O'Grady K, Donyai P, Jacklin A, Barber N. The impact of a closed-loop electronic prescribing and administration system on prescribing errors, administration errors and staff time: a before-and-after study. *Qual Saf Health Care.* 2007;16(4):279-84.
30. Biron AD, Loiselle CG, Lavoie Tremblay M. Work interruptions and their contribution to medication administration errors: an evidence review. *Worldviews Evid Based Nurs.* 2009;6(2):70-86.
31. Westbrook JI, Ampt A. Design, application and testing of the Work Observatio Method by Activity Timing (WOMBAT) to measure clinicians' patterns of work and communication. *Int J Med Inform.* 2009;78(Suppl 1):S25-33
32. Hedberg B, Larsson US. Environmental elements affecting the decision-making process in nursing practice. *Clin Nurs.* 2004;13(3):316-24.
33. Hospital Psiquiátrico y Salud Mental Extrahospitalaria de Álava (España). Servicio de farmacia. Reglas para la administración segura de medicamentos. Boletín informativo N° 7. [En línea] <http://www.saludmentalalava.org/Cas/docum/Boletin%20Informativo%207.%20Reglas%20para%20la%20Administraci%20F3n%20segura%20de%20Medicamentos.pdf> [Consultado 20/03/2011]
34. Hospital Universitario Reina Sofía (España). Dirección de Enfermería. Guía para la administración segura de medicamentos. 1-96 p. [En línea] <http://ocw.uib.es/ocw/infermeria/farmacologia/recurso-3> [Consultado 25/03/2011]
35. Valverde MP, Martín R. Seguridad de medicamentos: Prevención de errores de medicación. *Farm Hosp.* 2001;25(6):376-379. [En línea] <http://www.ismp-espana.org/ficheros/Fichero06.pdf> [Consultado 04/11/2011]
36. McGillis Hall L, Pedersen C, Hubley P, Ptack E, Hemingway A, Watson C, Et al. Interruptions and pediatric patient safety. *J Pediatr Nurs.* 2010;25(3):167-75.
37. Mejía Delgado An, Dubón Peniche MC, Carmona Mejía B, Ponce Gómez G. Nivel de apego de los registros clínicos de enfermería a la Norma Oficial Mexicana NOM-168-SSA1-1998, del Expediente Clínico. *Rev CONAMED.* 2011;16(1):4-10. [En línea] [http://www.artemisaenlinea.org.mx/acervo/pdf/revista\\_conamed/Niveldeapego.pdf](http://www.artemisaenlinea.org.mx/acervo/pdf/revista_conamed/Niveldeapego.pdf) [Consultado 04/11/2011]
38. Las enfermeras alertan del riesgo de errores si las camas están en los pasillos. SATSE denuncia en Alicante que los pacientes carecen de timbres para dar avisos. Eroski Consumer. 2002. [En línea] <http://www.consumer.es/web/es/salud/2002/03/09/39313.php> [Consultado 26/05/2011]
39. Vázquez Curiel E, Campos Sánchez MS, Chávez Martínez LMS, Flores Téllez T, Zárate Grajales R, Galindo Becerra ME, Et al. Red Mexicana de Pacientes por la Seguridad del Paciente. *Rev CONAMED.* 2008;13(4): 5-11 [En línea] [http://www.conamed.gob.mx/publicaciones/pdf/REVISTA\\_OCT-DIC\\_2008.pdf](http://www.conamed.gob.mx/publicaciones/pdf/REVISTA_OCT-DIC_2008.pdf) [Consultado 04/11/2011]
40. Classen DC, Pestotnik SL, Evans RS, Lloyd JF, Burke JP. Adverse drug events in hospitalized patients. Excess length of stay, extra costs, and attributable mortality. *JAMA.* 1997;277(4):301-6.
41. Bates DW, Spell N, Cullen DJ, Burdick E, Laird N, Petersen LA, Et al. The costs of adverse drug events in hospitalized patients. Adverse Drug Events Prevention Study Group. *JAMA.* 1997;277(4):307-11.
42. Bates DW, Cullen DJ, Laird N, Petersen LA, Small SD, Servi D, Et al. Incidence of adverse drug events and potential adverse drug events. Implications for prevention. ADE Prevention Study Group. *JAMA.* 1995;274(1):29-34.
43. Weingart SN, Wilson RM, Gibberd RW, Harrison B. Epidemiology of medical error. *BMJ.* 2000;320(7237):774-7.
44. Valdés Salgado R., Molina Leza J, Solís Torres C. Aprender de lo sucedido. Análisis de las quejas presentadas ante la Comisión Nacional de Arbitraje Médico. *Salud pública Méx.* 2001; 43(5):444-454. [En línea] <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v43n5/6723.pdf> [Consultado 04/11/2011]
45. Sweet MP, Bernat JL. A study of the ethical duty of physicians to disclose errors. *J Clin Ethics.* 1997;8(4):341-8. 