



Errores en las prescripciones de pacientes ambulatorios recibidas en la farmacia Interna de un centro asistencial público

Errors in outpatient prescriptions received in the Internal Pharmacy of a public assistance center

LUGO R, GLADYS B.¹
MAIDANA, GLADYS M.²
ACOSTA, PATRICIA³

DOMENECH, MARÍA G.⁴
MARTI, ADRIANA⁵
SAMANIEGO, LOURDES⁶

FECHA DE RECEPCIÓN: 7 DE MAYO DE 2018

FECHA DE ACEPTACIÓN: 18 DE MAYO DE 2018

Resumen

Introducción: La prescripción, de uno o varios medicamentos, forma parte de un acto médico y relaciona al médico prescriptor con otros profesionales. Los errores en la prescripción médica constituyen una de las causas más frecuentes de los acontecimientos adversos ligados a la asistencia sanitaria. Los errores que se producen en esa cadena son potencialmente dañinos para el paciente y por lo tanto deben ser prevenidos, evitados y corregidos.

Objetivo: Evaluar los errores en las prescripciones de pacientes ambulatorios que acudieron a la Farmacia Interna de un centro asistencial público de febrero a julio del año 2012.

Metodología: Estudio observacional descriptivo de corte transversal, con muestreo no

Abstract

Introduction: The prescription of one or several medications is part of a medical act and relates to the prescribing physician with other professionals. Errors in medical prescription are one of the most frequent causes of adverse events linked to health care. The errors that occur in that chain are potentially harmful to the patient and therefore should be prevented, avoided and corrected.

Objective: To evaluate the errors in the prescriptions of outpatients who attended the Internal Pharmacy of a public assistance center from February to July of 2012.

Methodology: Descriptive observational study of transverse section, with non-probabilistic sampling, for convenience, which consisted in the review of 437 prescriptions of out-

1. Doctora en Ciencias Farmacéuticas. Docente Facultad de Ciencias Químicas. U.N.A. -Paraguay.

2. Doctora en Ciencias Farmacéuticas. Docente Facultad de Ciencias Químicas. U.N.A. - Paraguay.

3. Especialista. Química Farmacéutica. Jefe de Trabajos Prácticos de Facultad de Ciencias Químicas. U.N.A. - Paraguay.

4. Farmacéutica. Docente Facultad de Ciencias Químicas. U.N.A. - Paraguay.

5. Farmacéutica. Facultad de Ciencias Químicas. U.N.A. -Paraguay.

6. Doctora en Salud Pública, Medicina y Sociedad. Docente Facultad de Ciencias Químicas. U.N.A. - Paraguay

* Correspondencia: gblugo@gmail.com

probabilístico, por conveniencia, que consistió en la revisión de 437 recetas de pacientes ambulatorios que retiraron medicamentos de la Farmacia Interna de un centro asistencial público de febrero a julio del 2012.

Resultados: Los errores de prescripción más frecuentes encontrados en las recetas fueron la ausencia de la especificación de la dosis del principio activo (32%) y en la presentación de medicamentos (23,5%).

De los requisitos para las prescripciones exigidos por el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social en hospitales públicos de Paraguay, la falta del número de ficha del paciente fue el error prevalente (40,6%). El rango de número de errores por cada prescripción osciló entre uno a cinco. Casi la mitad de las prescripciones presentó al menos un error y más del 20% presentó ninguno.

Conclusión: Si bien los problemas detectados no significaron daños al paciente, podrían ocasionar problemas graves en el momento de la dispensación de los medicamentos y confusión en el dispensador. Por ello, conocer el proceso de la prescripción, desde que el médico emite la orden hasta que el paciente recibe el medicamento, ayuda a prevenirlos.

PALABRAS CLAVE

prescripción, errores de prescripción, prevención, servicio de farmacia.

patients that withdrew medications from the Internal Pharmacy of a public assistance center from February to July 2012.

Results: The most frequent prescription errors found were the absence of specifications of the dose of the active ingredient (32%) and (23.5%) of prescription did not specified how the medication was supplied

Of all requirements for the prescriptions by the Ministry of Public Health and Social Welfare in public hospitals in Paraguay, the lack of the patient's file number was the prevalent error (40.6%). The range of number of errors per prescription ranged from one to five. Almost half of the prescriptions presented at least one error and more than 20% did not present any.

Conclusion: Although the problems detected did not cause harm to the patient, they could cause serious problems at the time of dispensing the drugs and confusion in the dispenser. Therefore, knowing the process of the prescription, since the doctor issues the order until the patient receives the medication, helps prevent them.

KEY WORDS

prescription, prescription errors, prevention, pharmacy service.

INTRODUCCIÓN

Los errores que se producen en la cadena del medicamento son potencialmente lesivos para el paciente y, por lo tanto, deben prevenirse, evitarse y corregirse. La incidencia y la causa de los errores de medicación (EM) se han estudiado más exhaustivamente en el ámbito hospitalario (Martínez, 2001). Por este motivo, prevenir y evitar errores de medicación no es únicamente una obligación del médico prescriptor, sino que debe ser el resultado del esfuerzo conjunto de los profesionales de la salud implicados en la atención a los pacientes. Al mismo tiempo, las instituciones sanitarias deben proporcionar las herramientas necesarias para facilitar su prevención (Centro de Información de Medicamentos de Cataluña).

Si bien son impredecibles e inevitables, se considera que entre 20 y 70% de los mismos pueden ser prevenibles, generando aumento de los costos en

salud (Smith y Ruiz, 2014) y que los errores de prescripción constituyen el tipo de error de medicación más frecuente en este entorno y pueden ser relativos a los medicamentos incluyen tanto las reacciones adversas a los medicamentos (RAM), no evitables por imprevisibles; como los errores de medicación incidentes que son prevenibles mediante sistemas efectivos de control en los que estén implicados el personal médico, farmacéutico, de enfermería, los órganos administrativos y legislativos, pacientes, e Industria Farmacéutica (Dean y cols. 2002).

Los errores de medicación se producen por fallos en el proceso de utilización de los medicamentos, estos representan una preocupante realidad en el trabajo diario de los profesionales de la salud, con potenciales consecuencias para los pacientes y para el sistema sanitario (Torres, 2005). No se deben considerar como errores humanos y asignar responsabilidades, sino analizar sus causas para prevenir que los errores se repitan (Campino, 2006). Representan una preocupante realidad en el trabajo diario de los profesionales de la salud, con potenciales consecuencias para los pacientes y para el sistema sanitario (Gutiérrez, 2011).

Los EM se han clasificado en función al proceso de la cadena terapéutica donde se originan, es decir, en los procesos de administración, transcripción y dispensación, que, a nivel hospitalario, son los que se observan con mayor frecuencia. Los EM se deben analizar desde la perspectiva de sistema, ya que el aspecto más importante es identificar las causas que los originaron, además, deben ser monitorizados en todo centro de salud ya que constituyen indicadores de calidad de asistencia sanitaria (Reason, 2000) (Otero y cols. 2003).

En un trabajo presentado en el año 2003 por Grasso, Rothschild, Genest R, los errores de prescripción se agruparon en las siguientes categorías:

- ✓ Ausencia de indicación para el medicamento prescripto.
- ✓ Medicamento contraindicado.
- ✓ Medicamento que interfiere con alergias conocidas.
- ✓ Medicamento con indicación aprobada, pero prescripto en dosis inadecuadas.
- ✓ La frecuencia de dosificación no se corresponde con el perfil farmacocinético del medicamento o con la función renal o hepática de los pacientes.
- ✓ La prescripción médica es verbal (error potencial).
- ✓ La prescripción médica es ilegible.
- ✓ La prescripción médica es incompleta en cuanto al nombre del medicamento, la dosis, la frecuencia, la vía de administración, la indicación para un uso frecuente y la duración, si procede.
- ✓ La dosis se modifica sin que se haya suspendido la prescripción médica previa.
- ✓ Uso de abreviaturas no aprobadas.
- ✓ No se indica la duración del tratamiento.
- ✓ No se ha registrado la alergia a los medicamentos.

La aplicación de ciertas medidas para prevenir errores en la prescripción son el desarrollo de estrategias como informatización de las recetas, hojas de prescripción preimpresas, así como la implicación del farmacéutico, lo cual ha contribuido de manera significativa a disminuir los errores de prescripción por similitud fonética u ortográfica, legibilidad, presentación, duplicidad, incompatibilidad, interacción o contraindicación. Sin embargo, la implementación de dichas medidas no es suficiente y es importante saber cuáles son los errores de prescripción más frecuentes y cómo prevenirlos (Centro de Información de Medicamentos de Cataluña).

Otro aspecto de los Errores de Medicación, que interesa determinar es la gravedad de sus consecuencias sobre los pacientes, dado que también es otro criterio importante a considerar a la hora de establecer prioridades de actuación. El NCCMERP adoptó en 1996 el sistema propuesto por Hartwig *et al.* para categorizar los EM según la gravedad del daño producido. Se propusieron nueve categorías de gravedad diferentes, de la A - I, en función de factores tales como si el error alcanzó al paciente, si le produjo daño y, en caso afirmativo, en qué grado. Estas nueve categorías se agruparon en cuatro niveles o grados principales de gravedad: error potencial o no error, error sin daño, error con daño y error mortal. El National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCCMERP, 2001), ha publicado una versión actualizada de esta clasificación, que se recoge en la Tabla 1.

Tabla 1: Categorías de gravedad de los errores de medicación, National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCCMERP)

CATEGORIA	DEFINICIÓN	
Error potencial o no error	Categoría A	Circunstancias o incidentes con capacidad de causar error
Error sin daño	Categoría B	El error es producido, pero no le causó daño
	Categoría C	El error alcanzó al paciente y no le causó daño
	Categoría D	El error es producido, pero no alcanzó al paciente
Error con daño	Categoría E	El error contribuyó o causó daño temporal al paciente y precisó o prolongó la hospitalización
	Categoría F	El error contribuyó o causó daño permanente en el paciente
	Categoría G	El error comprometió la vida del paciente
	Categoría H	El error comprometió la vida del paciente y se precisó intervención para mantener la vida del paciente
Error mortal	Categoría I	El error contribuyó o causó la muerte del paciente

Disponer de información en relación a los Errores de Medicación permite evaluar los procesos que presenten falencias o que predispongan a la genera-

ción de errores para poder realizar intervenciones que favorezcan la cultura de la seguridad en el uso de los medicamentos (Salazar y cols. 2011). El objetivo de este trabajo fue evaluar los errores en la prescripción basado en la revisión de recetas prescriptas por los médicos en un periodo de tiempo establecido. El centro asistencial público en el cual se llevó a cabo la investigación recibe pacientes de todo el país que han sufrido algún tipo de trauma, brindando atención inicial, intra y post hospitalaria, hasta la rehabilitación de los mismos. Establecer las causas de error detectados durante el acto de la prescripción permitirá desarrollar estrategias de prevención ajustadas a la realidad de la institución, basado en datos reales.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Evaluar los errores en las prescripciones de pacientes ambulatorios que acudieron a la Farmacia Interna de un centro asistencial público de febrero a julio del año 2012.

Objetivos Específicos:

- 1- Caracterizar las prescripciones según la legibilidad, dosis, presentación y uso de abreviaturas no apropiadas.
- 2- Establecer el cumplimiento de los requisitos para las prescripciones exigidos por el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, en hospitales públicos de Paraguay.
- 3- Caracterizar el número de errores por cada prescripción.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio observacional, descriptivo de corte transversal. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia. Se evaluaron 437 recetas entre febrero y julio del 2012 (Tabla 2).

El proyecto se desarrolló en la Farmacia Interna de un centro asistencial público dependiente del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Los datos fueron recolectados y registrados en planillas diseñadas para el efecto, mediante la revisión de recetas ambulatorias ingresadas a la Farmacia, verificando el cumplimiento de los criterios establecidos para este estudio. Se evaluaron los siguientes puntos:

A- Categorías de errores más comunes en prescripciones (Grasso, 2003)

1. Legibilidad de la prescripción
2. Dosis
3. Presentación del medicamento
4. Uso de abreviaturas no apropiadas

B- Cumplimiento de los requisitos exigidos por el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, en los hospitales públicos:

1. Nombre del paciente
2. Cédula de Identidad del paciente
3. Número de ficha
4. Diagnóstico
5. Firma y sello del médico
6. Uso del nombre del principio activo escrito por su nombre genérico

Tabla 2. Recetas evaluadas por mes

Mes	Total de recetas evaluadas por mes
Febrero	52
Marzo	64
Abril	73
Mayo	80
Junio	103
Julio	65
Total	437

RESULTADOS

Al agrupar los errores en las prescripciones según Grasso y col, se encontró que el más frecuente fue la no indicación de la dosis de los activos (32%) seguido por el que no se encontraba indicada la presentación del medicamento (23,5%). Los otros dos errores (ilegibilidad y uso de abreviaturas inapropiadas) fueron menos del 6%.

Respecto a los requisitos exigidos por el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, se verificó el cumplimiento en todas las prescripciones en cuanto a Nombre de paciente y Sello/firma del médico. También el diagnóstico se presentó en la mayoría de las prescripciones (96,8%). Sin embargo más del 40% no señaló el número de ficha y el 8% no presentó el número de Cédula de Identidad. El 3,6% de las recetas fueron escritas con nombres comerciales o de fantasía, en lugar de la denominación común internacional de los principios activos (Tabla 3).

Tabla 3. Errores identificados en las prescripciones

Errores comunes en la prescripción (Grasso, 2003)							
Errores // Meses	Febrero (%)	Marzo (%)	Abril (%)	Mayo (%)	Junio (%)	Julio (%)	Total (%)
1. Legibilidad de la prescripción	7 (13,2)	8 (12,5)	0	1 (1,25)	2 (1,94)	4 (6,2)	5
2. Dosis	10 (19)	25 (39)	29 (39,7)	26 (32,5)	35 (34)	15 (23,1)	32
3. Presentación del medicamento	15 (28)	17 (26,6)	15 (20,5)	15 (18,8)	21 (20,4)	20 (30,8)	23,5
4. Abreviaturas no aprobadas.	2 (3,8)	2 (3,1)	1 (1,4)	1 (1,25)	3 (2,9)	1 (1,5)	2,3
Requisitos (M.S.P. y B.S.) que no cumple							
1. Nombre del paciente	0	0	0	0	0	0	0
2. C.I.	4 (7,5)	8 (12,5)	13 (17,8)	3 (3,75)	4 (3,9)	3 (4,6)	8
3. N° de ficha	19 (35,8)	31 (48,4)	36 (49,3)	35 (43,8)	36 (35,0)	21 (32,3)	40,6
4. Diagnostico	3 (5,7)	3 (4,7)	0	2 (2,5)	3 (2,9)	3 (4,6)	3,2
5. Sello/Firma del Médico	0	0	0	0	0	0	0
6. Nombre Genérico	1 (1,9)	5 (7,8)	1 (1,4)	6 (7,5)	0	3 (4,6)	3,6

Teniendo en cuenta la gravedad, según la clasificación de la NCCMERP, los errores detectados en las prescripciones pertenecen a los siguientes grupos: **a- Errores potenciales o no errores, categoría A, circunstancia con capacidad de causar un error (número de ficha y Cedula de identidad del paciente), b- Error sin daño, categoría C, el error se produjo pero no causó daño al paciente** (no indicación de la dosis y la presentación de la prescripción, abreviaciones no aprobadas, utilización del nombre de fantasía de los medicamentos).

Del total de prescripciones analizadas, 42,7% presentaba al menos un error y el 26% al menos dos errores. Al menos tres errores, se detectó en 6,6% de las mismas y menos de 1%, entre cuatro a cinco errores. Cabe destacar que el 23,3% no presentó ningún error (Tabla 4).

Tabla 4. Numero de errores por recetas

Numero de errores	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Total
0	11 (20,8)	12 (18,7)	14 (19,2)	19 (23,75)	26 (25,2)	20 (30,8)	23,3
1	26 (49)	21 (32,8)	25 (34,2)	37 (46,25)	56 (54,4)	22 (33,8)	42,7
2	11 (20,8)	19 (29,7)	30 (41,1)	18 (22,5)	15 (14,6)	21 (32,3)	26
3	3 (5,7)	8 (12,5)	4 (5,5)	6 (7,5)	6 (5,8)	2 (3,1)	6,6
4	1 (1,9)	3 (4,7)	0	0	0	0	0,9
5	0	1 (1,6)	0	0	0	0	0,2

DISCUSIÓN

Analizando los problemas detectados, si bien no significaron daños al paciente podrían ocasionar problemas graves en el momento de la dispensación del o de los medicamentos, además de facilitar a la confusión en el dispensador.

En este trabajo la letra de los médicos presentó un valor del 5% de ilegibilidad, en contraste con estudio de RIVAS E., RIVAS A., BUSTOSL, quienes en el 2010, encontraron una tasa de error de 19,8%.

Otros de los errores encontrados en el estudio fue el uso de abreviaturas no aprobadas, en el 2,3% del total de las prescripciones. Aunque el uso de las mismas economice el tiempo del prescriptor, pueden causar equívocos de lectura o de interpretación, ya que una abreviatura puede tener más de un significado y también aumentar el trabajo de aquellos que intentan comprenderla. Las más utilizadas fueron AAS para el Ácido Acetil Salicílico, DFH para la Difenilhidantoína y MDZ para el Midazolam.

En cuanto a los requisitos exigidos por el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, el 59,4% de las prescripciones presentó número de ficha del paciente y el 92% el número de cédula de identidad del mismo; la existencia de estos datos en el momento de la dispensación son importantes, ya que con el número de ficha se obtiene información acerca de los antecedentes clínicos del paciente, resultados de exámenes físicos o de laboratorio, formularios de consentimientos del paciente para efectuar determinados procedimientos o tratamientos y otros detalles personales. El número de cédula de identidad se utiliza para asignar a cada paciente medicamentos e insumos desde su adquisición hasta su consumo, esto se realiza mediante el Sis-

tema de Información y Control de Inventarios Automatizados del Paraguay (SICIAP), que fue creado con el objetivo de controlar los medicamentos e insumos que adquiere el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, desde el inicio del proceso de compra, adjudicación, entrega, pagos y distribución a las Regiones Sanitarias, los Hospitales y pacientes.

Es difícil comparar estos datos con los de la bibliografía internacional dado que la variabilidad es enorme entre los distintos países y estudios analizados, debido a las diferentes definiciones de errores de medicación y metodologías de investigación utilizadas, así como también el área hospitalaria donde se lleva a cabo la recolección de datos.

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 1998) define como una correcta prescripción a aquella que se realiza con letra clara y legible, que no presente abreviaciones y que incluye fecha, nombre genérico del medicamento, forma farmacéutica, vía de administración, dosis, evitando el uso del cero después de la coma, escribiendo las unidades en forma completa y firma del prescriptor con aclaración, previniendo en lo posible las prescripciones verbales.

Dean y colaboradores, en un estudio prospectivo realizado en el Reino Unido en 1999, identificaron algunos factores organizacionales como causa de error: entrenamiento inadecuado, baja percepción de la importancia de la prescripción, falta de acuerdo en el equipo médico y ausencia de autoconciencia de los errores. En el mismo trabajo los médicos identificaron varios factores de riesgo como ambiente inadecuado, sobrecarga de trabajo, indicación para "su" paciente o no, mala comunicación con su equipo, inestabilidad emocional o física (cansancio, hambre o enfermedad) y falta de conocimiento.

El informe de la IOM, *To Err is Human*, establece también que la mayoría de los errores médicos no son resultado de "fallas" individuales o de grupos específicos, sino que son consecuencia de sistemas inexactos, procedimientos y condiciones que favorecen la ocurrencia de éstos y dificultan su prevención. Los errores de medicación se producen por fallas en los procesos de utilización de los medicamentos, debiendo ser analizados como errores del sistema. Nunca se deben considerar como errores humanos y asignar responsabilidades, sino analizar sus causas para prevenir que los errores se repitan. El objetivo debe ser mejorar los procedimientos de trabajo para evitar que vuelvan a suceder (KOHN, L. et al. 2000).

Es necesario crear sistemas sanitarios seguros que sean resistentes a los errores humanos, es decir, que ayuden a prevenir los errores, a identificarlos y/o a minimizar sus consecuencias.

Los profesionales deben conocer cuáles son sus responsabilidades y las interrelaciones de sus actividades, ya que, aunque cada proceso suele ser competencia de un profesional sanitario, en la práctica en muchos de ellos suelen intervenir varias personas. Las instituciones deben buscar implementar mecanismos capaces de detectar deficiencias y duplicidades en beneficio de la salud del paciente (OTERO, M.J. et al. 2003).

CONCLUSIONES

Los errores de prescripción más frecuentes fueron la no señalización de la dosis de los activos seguido por el que no indicación de la presentación del medicamento, ilegibilidad y uso de abreviaturas inapropiadas. conclusiones

De los requisitos para las prescripciones exigidos por el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social en hospitales públicos de Paraguay, se verificó el cumplimiento en todas las prescripciones en cuanto a Nombre de paciente y Sello/firma del médico. Igualmente, la presentación del diagnóstico se presentó en casi todas las prescripciones. Entre los requisitos menos cumplidos figuran el número de ficha y de Cédula de identidad y uso de nombre genérico. Este último requiere la intervención de los responsables del control del cumplimiento de la misma.

El rango de número de errores por cada prescripción osciló entre uno a cinco. Casi la mitad de las prescripciones presentó al menos un error y más del 20% no presentó ninguno.

Si bien los problemas detectados no significaron daños al paciente, podrían ocasionar problemas graves en el momento de la dispensación de los medicamentos y confusión en el dispensador. Por ello, conocer el proceso de la prescripción, desde que el médico emite la orden hasta que el paciente recibe el medicamento, ayudará a prevenirlos.

Medidas preventivas que se recomienda implantar

A pesar de las limitaciones derivadas del número reducido de errores registrados hasta la fecha en que se realizó el estudio y a partir de la información generada del análisis de los resultados, se sugieren algunas medidas para evitar que estos errores potenciales se transformen en errores que causen daños al paciente:

- 1- Contar con un sistema informatizado de prescripciones. que especifiquen claramente: la identificación del paciente, datos personales y el número de ficha que le corresponde.
- 2- Control de la prescripción de los medicamentos por su nombre genérico, especificación de la forma farmacéutica, pauta posológica, horario de administración, indicación y duración del tratamiento.
- 3- La participación más efectiva del farmacéutico para el control de las prescripciones recibidas en la farmacia, a fin de detectar omisiones, como las detectadas en este trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Campino Villegas, A., López Herrera, M.³C., García Franco, I., López de Heredia y Goya, A., Vallés Soler. (2006). Errores en la prescripción y transcripción de medicación en una unidad neonatal. *Anales de Pediatría*. 64(4): 330-335. <https://doi.org/10.1157/13086520>.
- Centro de Información de Medicamentos de Cataluña Recuperado en : http://www.cedimcat.info/index.php?option=com_content&view=article&id=192:errores-de-prescripcion-ejemplos-de-errores-de-prescripcion-frecuentes-y-su-posible-prevencion&catid=47:seguridad&lang=es
- Dean, B., Schachter, M., Vincent, C., *et al.* (2002). Prescribing errors in hospital inpatients: their incidence and clinical significance. *QualSaf Health Care; Lancet* 11: 340-4.
- Grasso BC, Rothschild J, Genest R, Bates DW. What do we know about medication errors in inpatient psychiatry? *JtComm J QualPatientSaf* 2003; 29: 8: 391-400.
- Gutiérrez, S., Moggi, A., Berón, A., Iramain, R. (2011). Errores de medicación en niños hospitalizados. *Archivos de Pediatría del Uruguay*, 82(3), 133-140. Recuperado de http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492011000300002&lng=es&tlng=es.
- Kohn, L.T., Corrigan, J.M., Donaldson, M.S. (2000). *To err is human: Building a safer health system*. Committee on Health Care in America. Institute of Medicine. Washington (DC): National Academy Press. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK225182/>
- National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. NCCMERP Index for categorizing medication errors, 2001. Disponible en: <http://www.NCCMERP.org/merindex.htm>.
- Martínez, J. (2001). Errores de prescripción. A: Lacasa, C., Humet, C., Roser, C. *Errores de medicación, prevención, diagnóstico y tratamiento*. 1ª edición. Barcelona: Editorial EASO: 197-204.
- Organización Mundial de la Salud. OMS (1998) Programa de acción sobre medicamentos esenciales. Guía de la buena prescripción. Ginebra.
- Otero López, M. J., Codina Jané, C., Tamés Alonso, M. J., Pérez Encinas, M. (2003). Errores de medicación: estandarización de la terminología y clasificación. Resultados de la Beca Ruiz-Jarabo 2000. *FARM HOSP (Madrid)* 27 (3): 137-149. Recuperado de: <http://www.ismp-espana.org/ficheros/Fichero24.pdf>
- Reason J. (2000). Human error: models and management. *BMJ*; 320:768-70.
- Salazar, N.L., Jirón, M.A., Escobar, O. L., Tobar, E., Romero, C. (2011). Errores de medicación en pacientes críticos adultos de un hospital universitario: Estudio prospectivo y aleatorio. *Revista Médica de Chile*, 139(11), 1458-1464. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872011001100010>
- Smith, A., Ruiz I., Jirón M. (2014). Errores de medicación en el Servicio de Medicina de un hospital de alta complejidad. *Revista Médica de Chile*, 142: 40. Recuperado de: <http://www.scielo.cl/pdf/rmc/v142n1/art07.pdf>
- Rivas R.E., Rivas L.A., Bustos M. L. (2010) Bioseguridad en la Prescripción y Transcripción de Terapia Medicamentosa Endovenosa. *Revista Ciencia y Enfermería* XVI (2): 47-57. ISSN 0717-2079 Recuperado de: https://scielo.conicyt.cl/pdf/cienf/v16n2/art_06.pdf
- Torres Domínguez, A. (2005). Errores en la medicación: función del farmacéutico. *Revista Cubana de Farmacia*, 39(2), 1. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75152005000200011&lng=es&tlng=es

