

ESTRATEGIA PARA LA MINIMIZACIÓN DE RIESGOS RELACIONADOS CON ERRORES DE PRESCRIPCIÓN Y DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS EN UNA CLÍNICA ONCOLÓGICA DE BOGOTÁ

Reales Obredor Diego Armando – Sánchez Cossi Gabriela José

Los errores de medicación asociados a esquemas quimioterapéuticos son considerados complejos, ya que pueden producirse en cualquier fase del proceso farmacoterapéutico (prescripción, dispensación, preparación, administración) y, sumado al aumento de la actividad asistencial y la vulnerabilidad de la población oncológica, podrían llegar a tener consecuencias fatales en los pacientes. Los procesos de prescripción y dispensación son cada vez más complejos en la actualidad, debido a que entrañan riesgos potenciales y en los que difícilmente se cuenta con un sistema capaz de garantizar la ausencia de eventos adversos (EA), lo que hace que la seguridad del paciente sea considerada como una prioridad en la asistencia sanitaria. Pese a los avances que ha presentado Colombia con la Política de Seguridad del Paciente para la prevención de EA, aún se desconoce la prevalencia de errores de medicación con antineoplásicos. Por lo tanto, conocer los errores de prescripción y dispensación en servicios de quimioterapia permitiría trazar estrategias en pro de la disminución de estos errores. En este contexto, surge el interés de diseñar una estrategia que permita minimizar los riesgos relacionados con errores de prescripción y dispensación de medicamentos en una clínica oncológica en la ciudad de Bogotá. Para alcanzar este objetivo se efectuó un estudio descriptivo observacional, de corte transversal, que permitió conocer los actos inseguros presentados en la institución, identificar y clasificar las causas de errores de prescripción y dispensación de medicamentos y conocer la adherencia del personal médico y de farmacia a la política de seguridad del paciente. Los resultados obtenidos permitieron identificar falencias y fortalezas de la IPS, para así proponer diferentes estrategias enfocadas a trabajar las acciones de mejora detectadas en relación con el talento humano, los procesos de prescripción y dispensación, la socialización de protocolos de quimioterapia, y los procesos de inducción y capacitación del personal, los cuales se consideraron importantes para ser incluidos en el diseño de la estrategia para disminuir los errores de medicación. Finalmente, se diseñó la propuesta de la estrategia para la minimización de riesgos relacionados con errores de medicación, a partir de las cuatro fases del ciclo de gestión de la calidad PHVA, incluidos indicadores de seguimiento y evaluación.

Palabras clave: Seguridad del paciente, errores de medicación, error de prescripción, error de dispensación, cáncer y quimioterapia.

Medication errors associated with chemotherapy schemes are considered complex, since they can occur at any phase of the pharmacotherapeutic process (prescription, dispensing, preparation, administration), and added to the increase in healthcare activity and the vulnerability of the cancer population, they could reach to have fatal consequences in patients. The prescription and dispensing processes are increasingly complex today, because they involve potential risks and in which there is hardly a system capable of guaranteeing the absence of adverse events, which means that patient safety is considered as a priority in healthcare. Despite the progress that Colombia has made with the Patient Safety Policy for the prevention of adverse events, the prevalence of medication errors with antineoplastics is still unknown. Therefore, knowing the prescription and dispensing errors in chemotherapy services would make it possible to draw up strategies to reduce these errors. In this context, the interest arises in designing a strategy that allows minimizing the risks related to medication prescription and dispensing errors in an oncology clinic in the city of Bogotá. To achieve this objective, a descriptive

observational, cross-sectional study was carried out, which allowed knowing the unsafe acts presented in the institution, identifying and classifying the causes of medication prescription and dispensing errors and knowing the adherence of the medical and pharmacy staff to the patient safety policy. The results obtained allowed us to identify weaknesses and strengths of the oncology clinic, in order to propose different strategies focused on working on the improvement actions detected in relation to human talent, the prescription and dispensing processes, the socialization of chemotherapy protocols, and the processes staff induction and training, which were considered important to be included in the design of the strategy to reduce medication errors. Finally, the proposal of the strategy for the minimization of risks related to medication errors was designed, based on the four phases of the PHVA quality management cycle, including monitoring and evaluation indicators.

Keywords: Patient safety, medication errors, prescription error, dispensing error, cancer and chemotherapy.

Introducción

En quimioterapia se entiende por error de medicación cualquier error, potencial o real, en el que la medicación se prescribe, transcribe, prepara, dispensa o administra a una dosis diferente a la apropiada para el paciente, en una fecha incorrecta, por una vía incorrecta y/o con una técnica de administración incorrecta, incluyendo el vehículo, la duración, la velocidad, la concentración, la compatibilidad y estabilidad en solución, el orden de administración, o la propia técnica de administración. (GEDEFO, 2001).

Los errores que se producen en la fase de prescripción están ligados a la dosis o a la vía de administración errónea, a las indicaciones o contraindicaciones que generan los fármacos como alergias conocidas, al tratamiento farmacológico ya existente o a la ausencia del beneficio esperado (Samdoya *et al.*, 2018). Mientras que un error de dispensación implica cualquier discrepancia entre el medicamento dispensado y la prescripción médica. (Alfaro, A., Quirós, A y Rocha, M., 2012).

A pesar de que las tasas de errores de medicación reportadas son variadas, las consecuencias son las mismas, e incluyen mayor estancia hospitalaria, intervenciones médicas adicionales, lesiones graves en los pacientes e inclusive pueden conducir a la muerte, estimándose que del 50% al 96 % de los errores de medicación no son notificados debido a las

represalias que representan tanto en el ámbito de salud como legal. (Samdoya *et al.*, 2018).

El coste mundial que representan los errores de medicación, sobre todo la prescripción errónea de medicamentos, equivale al 1% del gasto sanitario mundial, y dada la magnitud del problema, es actualmente uno de los temas prioritarios de la Organización Mundial de la Salud (OMS) desde marzo del 2017, que propone reducir a la mitad los errores relacionados con la medicación en 5 años en todos los países, convirtiéndose en su tercer reto mundial por la seguridad del paciente. (Samdoya., K. *et al.*, 2018). Es posible afirmar que los errores de medicación representan la tercera causa más frecuente de aparición de eventos centinela (11,4%) notificados a la *Joint Commission* (JCI). (Brennan *et al.*, 1991).

Los errores de medicación constituyen un gran problema de salud pública a nivel mundial, representando un elevado impacto económico y social que repercute en la seguridad y calidad de vida del paciente, convirtiéndose en la principal causa de los EA prevenibles en los hospitales. Por lo tanto, investigar y analizar los *incidentes* clínicos relacionados con errores y EA asociados a la utilización de medicamentos, facilita la identificación de las fallas activas (acciones inseguras), o identificación de riesgos del sistema que llevaron al EA, y partiendo de ellas se identifican los factores contributivos que las produjeron y las barreras y defensas que fallaron. En este contexto, este estudio tuvo como

objetivo diseñar una estrategia para la disminución de errores relacionados con el proceso de prescripción y dispensación de medicamentos en una clínica Oncológica de la ciudad de Bogotá, con el fin de hacer más seguros los procesos de atención, impactar en la mejora de la calidad y de proteger al paciente oncológico de riesgos evitables que se derivan de la atención en salud.

Metodología

La metodología aplicada en este estudio fue de carácter observacional descriptivo, de corte transversal, donde se recolectaron datos que dieron cuenta de la situación en cuanto a errores de prescripción y dispensación y su relación con la Seguridad del Paciente en la institución de referencia, con el fin de abordar las falencias detectadas y lograr mejores desenlaces en salud, promover la seguridad del paciente, alcanzar mayores estándares de calidad en salud y a su vez impactar positivamente en la prevención, el análisis y la reducción de los eventos adversos asociados con errores de medicación. El estudio se realizó en una clínica Oncológica de la ciudad de Bogotá, tomando como población de referencia a todo el personal activo de la IPS que desempeñara sus labores en el área asistencial, como médicos especialistas, médicos generales, químicos farmacéuticos, regentes de farmacia y auxiliares de farmacia, y que aceptaran participar en la investigación. Se incluyeron 60 médicos asistenciales y 22 colaboradores del área de farmacia, para un total de 82 personas.

El estudio se propuso en primera instancia conocer la frecuencia de los actos inseguros en relación con la prescripción y dispensación de medicamentos en pacientes oncológicos e identificar y clasificar las causas de errores de prescripción y dispensación. A partir de una base de datos de seguridad del paciente donde se recopilaban los reportes de actos inseguros de toda la institución, se diseñó un instrumento de recolección de información que permitió conocer la frecuencia de estos actos y su clasificación, así como el cargo desempeñado por el reportante, el servicio y/o área donde se

presentó el acto inseguro y la identificación y clasificación de las posibles causas que llevaron a la ocurrencia de estos.

Posteriormente y con el fin de conocer la adherencia a la política de seguridad del paciente, en relación con el proceso de prescripción y dispensación de medicamentos, se construyó un instrumento para la recolección de la información, adaptado del Cuestionario de Autoevaluación de la Seguridad del Sistema de Utilización de los Medicamentos en los Hospitales del *Institute for Safe Medication Practices (ISMP)*, (*SMP Medication Safety Self Assessment for Hospitals*, 2011) el cual fue aplicado al personal asistencial perteneciente al área de farmacia y a los médicos generales y especialistas a cargo de los diferentes servicios donde se realiza la atención al paciente.

El Proceso de aplicación del instrumento comprendió tres aspectos: el primero, incluyó una explicación verbal del instrumento a todo el personal involucrado, así como de la importancia documental sobre la investigación. Dicha información se hizo explícita adicionalmente en el consentimiento informado. El segundo aspecto incluyó la caracterización del encuestado, permitiendo conocer profesión, edad del profesional, años de experiencia, servicio donde labora e intensidad horaria de sus jornadas laborales. Y finalmente, el tercer aspecto, orientado a conocer la perspectiva de los participantes sobre la cultura de la seguridad del paciente, estuvo conformado por preguntas cerradas, con cuatro opciones de respuesta, donde el participante debía responder según su perspectiva a cada una de ellas. Las opciones de respuestas fueron las mismas para todas las preguntas: *el ítem no ha sido implementado; se ha debatido, pero no se ha implementado; este ítem se ha implementado completamente; no conoce información sobre este ítem*. Para el personal asistencial de farmacia el cuestionario contó con 9 variables, mientras que para los médicos se determinaron 10 variables, adaptadas del cuestionario del *Institute for Safe Medication Practices (ISMP)*, (*SMP Medication Safety Self Assessment for Hospitals*, 2011).

El tiempo de respuesta establecido para el diligenciamiento del instrumento fue de 40 minutos, el cual se determinó y ajustó mediante una prueba piloto.

El cuestionario fue desarrollado con el formato *Google Forms*, al cual se incorporó el texto que formaliza el consentimiento informado. El link del cuestionario, que permitió a los participantes conectarse, fue enviado a sus respectivos correos institucionales. Al finalizar el diligenciamiento del cuestionario, cada participante recibió copia de sus respuestas.

Resultados

Frente a la caracterización de los actos inseguros en relación con la prescripción y dispensación de medicamentos en pacientes oncológicos, se obtuvo que desde la apertura de la clínica en el año 2020 y a corte de diciembre de 2021 se realizaron 359.106 prescripciones de medicamentos, de las cuales 161.598 correspondieron al ámbito Ambulatorio intramural, 107.732 a hospitalización y 89.776 a prescripciones ambulatorias domiciliarias. Del total de prescripciones se dispensaron en la IPS 175.065 órdenes médicas, debido a que 94.266 prescripciones fueron anuladas por diferentes motivos, y 89.776 prescripciones fueron atendidas por diferentes redes externas de dispensación ambulatoria. Tomando como fuentes de información la base de datos de seguridad del paciente y las intervenciones farmacéuticas realizadas por Químicos Farmacéuticos, se obtuvo un registro de 3519 actos inseguros de los cuales 3492 actos inseguros se relacionaron con errores de prescripción y 27 actos inseguros con errores de dispensación. Se realizó la clasificación de los 3519 actos inseguros encontrando que el 99,8% (3511 reportes) fueron clasificados como incidentes, y el otro 0,2% (8 reportes) como Evento adversos Prevenibles no serios.

Una vez se contó con esta información, se indagó sobre las posiciones laborales que ocuparon los individuos que reportaron estos actos inseguros en la IPS, encontrándose en

mayor porcentaje los Químicos Farmacéuticos con el 98,9% de los reportes de actos inseguros (3481 reportes), seguido de los profesionales de Enfermería con el 0,6% (20 reportes), médicos generales con el 0,3% (9 reportes), Auxiliar de Enfermería 0,14% (5 reportes) y el Médico Especialista 0,11%. (4 reportes).

Además, se evidenció que los lugares con mayor ocurrencia de errores de prescripción de medicamentos fueron las Salas de Infusión de quimioterapias con el 90,8% seguidas de hospitalización con el 9%.

Posterior a la caracterización realizada, se procedió a identificar y clasificar cualitativamente las causas de errores de prescripción de medicamentos, obteniéndose 3.492 errores de prescripción reportados, donde se evidenció que los principales fueron: Errores en dosis 21,8%, Cantidad errónea 20,5%, Forma farmacéutica errónea 14,9%, Frecuencia de administración errónea 14,3%. Otros errores encontrados se presentan en *la Tabla 1*.

Tabla 1. Clasificación y proporción de errores de Prescripción de medicamentos en la IPS objeto de estudio

Clasificación del Error de Prescripción	No. Reportes	Proporción (%)
Error en dosis	760	21,8
Cantidad errónea	715	20,5
Forma farmacéutica errónea	520	14,9
Frecuencia de administración errónea	500	14,3
Instrucciones de uso erróneas	286	8,2
Selección incorrecta del medicamento prescrito. *	273	7,8
Prescripción ilegible	164	4,7
Prescripción que induzca a error que pueda alcanzar al paciente	114	3,3
Vía de administración errónea	89	2,5
Concentración errónea	71	2,0
TOTAL	3492	100,0

*Selección incorrecta del medicamento prescrito (según sus indicaciones, contraindicaciones, alergias conocidas, tratamiento farmacológico ya existente y otros factores)

Fuente: Elaborado por los autores a partir las bases de datos de seguridad del paciente e intervenciones farmacéuticas (septiembre 2020-febrero 2022)

Así mismo, se identificaron y clasificaron los 27 errores de dispensación de medicamentos reportados, encontrando como causas más

frecuentes equivocación en medicamento dispensado (33%), medicamentos no dispensados por omisión (22%), dispensación incorrecta del medicamento prescrito (15%) y error en dosis dispensada (11%). La totalidad de errores encontrados se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2. Clasificación y proporción de errores de Dispensación de medicamentos en la IPS objeto de estudio

Clasificación del Error de Dispensación	No. Reportes	Proporción (%)
Equivocación en medicamento dispensado	9	33.3
Medicamento no dispensado por omisión	6	22.2
Dispensación incorrecta del medicamento prescrito*	4	14.8
Error en dosis dispensada	3	11.1
Forma farmacéutica dispensada errónea	2	7.4
Concentración dispensada errónea	2	7.4
Cantidad dispensada errónea	1	3.8
TOTAL	27	100

Fuente: Elaborado por los autores a partir las bases de datos de seguridad del paciente (septiembre 2020-febrero 2022)

A través del instrumento aplicado para la recolección de la información, adaptado del Cuestionario de Autoevaluación de la Seguridad del Sistema de Utilización de los Medicamentos en los Hospitales del ISMP (2011), que contempló diferentes variables, se logró conocer la adherencia a la política de seguridad del paciente en relación con los procesos de prescripción y dispensación de medicamentos, por parte del personal médico asistencial (60 médicos) y del personal de farmacia (2).

Para las 10 variables evaluadas en el personal médico asistencial de la IPS objeto de estudio se obtuvieron los siguientes resultados:

1. Información sobre los pacientes: el 83,3% del personal médico implicado en la atención de los pacientes manifestó no poder acceder informáticamente con facilidad a los resultados de laboratorio de los pacientes atendidos en el ámbito hospitalario de la IPS.

Al indagar si existe en el Sistema de información de historia clínica, impresos o pantallas que muestren alertas de alergias a medicamentos de los pacientes como recordatorio para los profesionales médicos, se detectaron percepciones encontradas donde la totalidad de los profesionales dividieron sus respuestas entre que *el ítem no ha sido implementado, se ha debatido, pero no se ha implementado y este ítem se ha implementado completamente*, cada uno con el 33,3% respectivamente.

2. Información de los medicamentos: el 58,3% del personal médico refirió que los medicamentos de alto riesgo utilizados en la institución están perfectamente definidos, y que se han establecido y difundido prácticas de prevención de errores de medicación relacionadas con su uso.

Además, se preguntó si se han establecido dosis máximas para los medicamentos de alto riesgo en el módulo de prescripción del sistema de información de historia clínica, frente a lo cual el 33,3% de los médicos respondió que *se encuentra completamente implementado* y otro 33,3% que *no conoce información al respecto*. Gráfica 1.

Gráfica 1. Existencia de software con sistemas de soporte a la decisión clínica que alertan a los médicos sobre posibles errores



Fuente: Elaborado por los autores a partir de los resultados obtenidos en la aplicación del cuestionario a los profesionales participantes del presente estudio en el mes de febrero de 2022.

3. Comunicación de las prescripciones, y de otro tipo de información sobre la medicación:

el 41.7% de los médicos expresó que no se cuenta con un Sistema de prescripción electrónica que incluya sistemas de soporte a la decisión clínica que alerten a los médicos sobre posibles errores (p. ej. alergias, dosis máximas, interacciones) y orienten hacia la utilización de los medicamentos incluidos en la Guía farmacoterapéutica (GFT) y de los protocolos/guías clínicas establecidos.

4. *Etiquetado, envasado y nombre de los medicamentos:* se encontró que el 66.6% de los médicos respondió que la IPS no cuenta con una lista de nombres de medicamentos similares y que los profesionales sanitarios desconocen las medidas que deben tomarse para evitar confusiones.

5. *Estandarización, almacenamiento y distribución de los medicamentos:* el 58,3% de los médicos dio a conocer que en la institución las concentraciones de las soluciones para infusión de los medicamentos de alto riesgo, como electrolitos concentrados, antineoplásicos, que se utilizan para pacientes adultos, están estandarizados y limitados.

6. *Adquisición, utilización y seguimiento de los dispositivos para la administración de medicamentos:* el 41,7% de los médicos manifestó que recibe formación sobre los sistemas de administración de los medicamentos (p. ej. bombas de infusión), así como sobre protocolos/directrices asociados, y además se evalúa su competencia antes de permitirles manejar estos dispositivos.

7. *Factores del entorno:* el 41,7% de los médicos respondió que la IPS cuenta con dotación suficiente de sistemas informáticos o un contrato de mantenimiento externo, con profesionales que conocen las aplicaciones utilizadas para la medicación, y que además están disponibles para proporcionar asistencia en el desarrollo, implantación y resolución de las averías o problemas de estos sistemas.

8. *Competencia y formación personal:* se indagó si el personal médico nuevo, completa un programa de inducción que incluya formación sobre uso seguro de medicamentos y si se evalúa su competencia en prácticas seguras

con la medicación y cálculo de dosis, donde sólo el 50% de ellos informó que se realiza.

9. *Educación al paciente:* se indagó si los médicos informan rutinariamente a los pacientes o cuidadores sobre el tratamiento propuesto, antes de que el paciente reciba la dosis inicial de los medicamentos, a lo que un 91,7% respondió que se realiza.

10. *Programas de calidad y gestión del riesgo:* el 60% de los médicos informó que con regularidad reciben retroalimentación sobre los errores y situaciones de riesgo notificadas, así como sobre las estrategias de reducción de errores que se han implantado en la IPS.

En relación con el personal de farmacia se abordaron 9 variables, las cuales aportaron información importante sobre los procesos relacionados con la dispensación de medicamentos en la IPS.

1. *Información sobre los pacientes:* se buscó conocer si el sistema de dispensación electrónica examina y detecta automáticamente los medicamentos a los que son alérgicos los pacientes y proporciona una alerta clara y el 90,9% del personal de farmacia respondió que no se ha realizado ninguna iniciativa en la institución para esta acción.

2. *Información de los medicamentos:* el 68,2% del personal de farmacia reportó que no existe una historia farmacoterapéutica completa (con indicación, dosis, frecuencia, vía, hora de la toma de la última dosis) de todos los pacientes hospitalizados y ambulatorios. Se estableció también que el personal no tiene fácil acceso a sistemas electrónicos de información sobre medicamentos actualizados y de manejo sencillo, ya que el 95.5% del personal de farmacia respondió que esta práctica no ha sido implementada en la institución.

3. *Etiquetado, envasado y nombre de los medicamentos:* el 40,9% del personal de farmacia refirió que no existe un procedimiento para comparar el etiquetado o envasado de los nuevos medicamentos frente a los ya disponibles en el centro y evaluar el riesgo de errores, antes

de incluir un nuevo medicamento en la Guía farmacoterapéutica (GFT). Además, un 45.5% del personal de farmacia indicó que no se revisan los nuevos medicamentos que se reciben para detectar si tienen envases o nombres similares y tomar medidas para diferenciarlos en el almacenamiento y dispensación.

4. *Estandarización, Almacenamiento y distribución de los medicamentos:* se conoció que el 95,5% del personal de farmacia de la IPS respondió que hay al menos un fármaco disponible por turno, aunque no esté físicamente presente en la IPS, para validar las prescripciones médicas y para resolver consultas antes de que se administre la medicación al paciente.

5. *Adquisición, Utilización, y Seguimiento de los dispositivos para la administración de los medicamentos:* el 81,8% del personal de farmacia indicó que en la institución los gestores de riesgos, farmacéuticos y enfermeras participan activamente en todas las decisiones de compra de los dispositivos para la administración de medicamentos.

6. *Factores del entorno:* el 59,1% del personal de Farmacia, respondió que la IPS en estudio no cuenta con una dotación suficiente de fármacos cualificados para trabajar en áreas especializadas o proporcionar asistencia farmacéutica en poblaciones especiales.

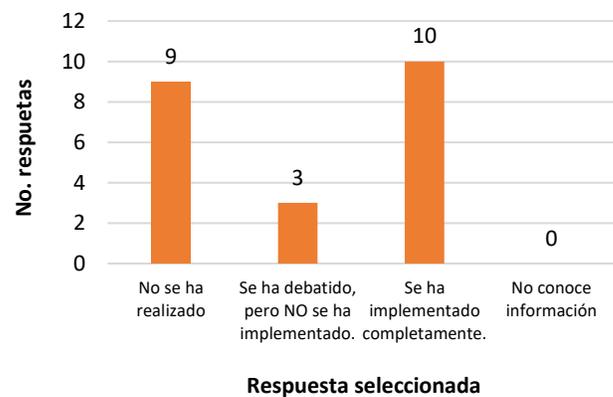
7. *Competencia y formación del personal:* el 40,9% del personal de farmacia respondió que el personal nuevo del servicio farmacéutico no completa un programa de inducción que incluya una evaluación inicial de su competencia antes de trabajar de forma autónoma en el sistema de utilización de medicamentos. Gráfica 2. Adicionalmente, el 81,8% del personal de farmacia reportó que la IPS no completa las sesiones formativas de aspectos importantes para la seguridad en la utilización de medicamentos programadas para cada año.

8. *Educación al paciente:* el 77,3% del personal de farmacia expresó que, al momento de dispensar medicamentos a pacientes con egreso hospitalario, no se educa al paciente o

cuidador sobre información relacionada con el tratamiento.

9. *Programas de calidad y gestión del riesgo:* el 22.7% del personal de farmacia reportó que no existe por parte de la directiva, compromiso con la seguridad del paciente y con las prácticas seguras de la medicación, fomentando la notificación de errores, y apoyando las mejoras del sistema (incluyendo las tecnológicas) que redunden en la reducción de los errores.

Gráfica 2. Inducción y capacitación del personal de farmacia antes del desarrollo de actividades en la IPS objeto de estudio



Fuente: Elaborado por los autores a partir de los resultados obtenidos en la aplicación del cuestionario a los profesionales participantes del presente estudio en el mes de febrero de 2022.

Discusión

El análisis y discusión de los principales elementos identificados a lo largo del presente estudio se presentan a través de tres grandes componentes.

El primer componente hace referencia a la *caracterización general* de los actos inseguros presentados en la Institución objeto de estudio en relación con la prescripción y dispensación de medicamentos en pacientes con cáncer. Los datos obtenidos de errores de prescripción identificados en la formulación de medicamentos para quimioterapia fueron de 12.7% en el presente estudio, lo que coincide con lo planteado en la Revista Colombiana de Cancerología (2014), respecto a que en su

estudio identificaron 54 errores, correspondientes al 12,3%, evidenciándose como error más frecuente el relacionado con la prescripción. En dicho estudio recomiendan el diseño de un programa enfocado a la prevención de errores que incluya acciones educativas; plantean que ese programa debe contar con un sistema computarizado de formulación inteligente que emita alertas o bloqueos ante un error de formulación.

Posterior a las formulaciones y a las intervenciones realizadas sobre los errores identificados en la IPS objeto de estudio, no se asociaron eventos adversos serios que causaran la muerte o pusieran en riesgo la salud de estos pacientes producto de la formulación, por lo que el 99,8% de los actos inseguros fueron clasificados como incidentes, y sólo un 0,2% se clasificó como un evento adverso no serio prevenible.

El conocer qué tipos de errores se están presentando, así como sus causas y frecuencia, permite a las instituciones poder gestionar la mejora continua, abarcando cada componente e involucrando a todos los participantes, lo cual permitirá mayor seguridad en la atención prestada a los pacientes.

Realizada esta clasificación de los actos inseguros, se planteó conocer el cargo de las personas que más reportes realizaron en relación con estos actos presentados en la IPS, encontrando, que el 98,9% de los reportes fue realizado por profesionales Químicos Farmacéuticos. Este porcentaje tan alto, está relacionado con el proceso de validación de órdenes médicas oncológicas, ya que la institución dentro de sus procesos establece que se debe realizar la validación del 100% de estas órdenes médicas. El personal médico Especialista es quien menos realiza este tipo de reportes con un 0,11%.

Al respecto, Burbano, H. *et al.*, (2013) establecieron las posibles causas de estos *no reportes* por parte de los profesionales, donde se escucharon expresiones como "reportar es como gritar que cometimos un error", o "aquí se reporta un EA y lo sabe todo el hospital". Por lo

tanto, sugieren que las organizaciones deberían ir más allá de la gestión administrativa frente a los eventos adversos, diseñando programas e incluso procesos, con participación del personal, con visión de mejoramiento continuo y trabajando en pro de la calidad, aspecto a tener en cuenta para el diseño de la propuesta por parte de los investigadores.

Encina y Rodríguez (2016), plantean diferentes estrategias para minimizar estos errores como: constituir un comité multidisciplinario para el uso seguro de medicamentos, coordinar el desarrollo de las medidas y estrategias de prevención de EM en la institución, crear sistemas sanitarios seguros, y crear una cultura de seguridad no punitiva, con reportes de EA, analizando sus causas y discutiendo las estrategias necesarias para evitarlos.

Por todo esto es importante, dentro de la institución objeto de estudio, fomentar un reporte de eventos adversos donde participen todos los profesionales que presten servicios de cara al paciente y no solo los farmacéuticos, generando confianza en los profesionales, además de fomentar actitudes positivas en cuanto a este tipo de situaciones. Para esto se deberían implementar estrategias que capaciten al personal, fortalezcan la confidencialidad de este tipo de reportes, y el adecuado manejo de la información en pro de la mejora continua.

De otro lado, en la IPS se obtuvo información sobre los servicios en donde se identificaron más actos inseguros relacionados con errores de prescripción o dispensación, encontrándose una mayor frecuencia en las salas de quimioterapia y en el servicio de hospitalización. Este resultado es relevante dada la importancia que reviste el conocer los servicios con mayor frecuencia de actos inseguros, de tal manera que se pueda realizar un abordaje multidisciplinario de forma específica en el servicio afectado, conociendo las posibles causas de los errores de medicación y generar intervenciones en las fallas detectadas.

El segundo componente para discutir está orientado a identificar y clasificar las causas de errores de prescripción y dispensación de

medicamentos a través de las situaciones inseguras detectadas en la caracterización de los actos inseguros presentados en la IPS objeto de estudio. De acuerdo con los resultados obtenidos y la caracterización realizada de estos actos reportados a la seguridad del paciente y las intervenciones farmacéuticas, se pudo determinar que en general los tipos de errores de prescripción estuvieron relacionados con *la dosis formulada* con un 21,8%. Otros de los errores estuvieron relacionados con *error en la cantidad de medicamento prescrita* representado por un 20.5%, *la forma farmacéutica* con un 14.9%, y *la frecuencia de administración* 14.3%, entre otras. Estos hallazgos coinciden con el estudio de Díaz, *et al.*, (2007), en donde la primera causa de los errores de prescripción fue la dosis incorrecta de medicamento con un 38,5%. A su vez el estudio de Avendaño & Castañeda, (2017), reportó como resultado que la Dosis incorrecta presentada con 33 casos (14,4%), fue la de mayor incidencia de los errores de prescripción. Ante estos resultados ellos proponen el disponer de bases de datos interconectadas con información clínica, analítica y tratamiento farmacológico de los pacientes, así como contar con una guía para las buenas prácticas de prescripción.

Es difícil inferir las posibles causas de estos errores de medicación, ya que pueden verse relacionados con fallas en el proceso de capacitación del personal médico, dificultades con el sistema informático, o fallas al momento de tomar las variables individuales del paciente (peso, talla, depuración de creatinina). Todas estas posibles situaciones, permiten que no solo se puedan generar riesgos para la seguridad de los pacientes, sino que, al mismo tiempo, generan sobre costos en la atención, que posiblemente pueden ser evitados. Díaz, *et al.*, (2007) sugieren, ante los pocos estudios realizados sobre el abordaje de las causas directas de estos errores, que sería interesante investigar aquellas causas relacionadas con los factores humanos, sobrecarga de trabajo, errores de escritura, cálculo de dosis y confusiones con etiquetas identificativas del paciente, así como

otros factores contribuyentes derivados de la falta de normalización de procedimientos y de protocolización de los tratamientos.

En cuanto a los errores de dispensación, en la IPS objeto de estudio sólo se encontró el reporte de 27 actos inseguros relacionados con errores de dispensación (representado un 0.02% del total de actos inseguros reportados), 9 de los cuales estuvieron relacionados con *error en el medicamento dispensado*, 5 reportes fueron de medicamentos no dispensados por *omisión del personal de farmacia*, y como *otras causas* se establecieron la *dispensación de una dosis incorrecta*, *medicamento equivocado*, *forma farmacéutica diferente a la prescrita o cantidad que difiere a lo ordenado por el médico tratante*.

Otero, Valverde y Moreno, (2002) plantean causas de los errores de dispensación similares a las encontradas en el presente estudio y aportan recomendaciones para evitar la ocurrencia de estos reportando que, aunque es necesario que quien dispense o administre los medicamentos lea correctamente el etiquetado, es esencial que los productos disponibles en los hospitales sean seguros. Para ello, sugieren que el Servicio de Farmacia seleccione las presentaciones farmacéuticas que se adquieren, revisando el envasado y el etiquetado, con el fin de evitar la inclusión de presentaciones farmacéuticas de aspecto similar. Recomiendan reducir el número de presentaciones de diferentes dosis de un mismo principio activo. Aconsejan establecer programas de notificación de errores internos en los hospitales, entre ellos, errores debidos al envasado y etiquetado, para que, se pueda conocer y analizar los fallos que se producen, permitiendo implantar las medidas preventivas.

Es probable que dentro de la institución objeto del presente estudio se esté presentando un bajo reporte de los actos inseguros relacionados con errores de dispensación, lo que puede estar generando una proporción tan baja de estos actos inseguros, por lo que las estrategias relacionadas con estos errores no solo deben ir enfocadas a evitar el error, sino a promover el reporte de los eventos sucedidos.

Como tercer componente se estableció el conocer las perspectivas del personal médico y de farmacia en cuanto a la cultura de seguridad del paciente, ya que los errores de medicación pueden tener graves consecuencias en los pacientes receptores de este tipo de tratamiento, por lo cual surgió la necesidad de conocer la perspectiva de los profesionales involucrados en este proceso.

Un primer dato relevante fue sobre el interrogante relacionado con, conocer si la IPS cuenta con personal suficiente y cualificado para trabajar en áreas especializadas o proporcionar asistencia farmacéutica en poblaciones especiales (p.ej. Hospitalización, Oncología), frente a lo cual un 59,1 % del personal de farmacia respondió que esto no se ha implementado en la IPS, lo que muestra que no solo el personal es insuficiente sino que también carecen de conocimientos sobre las actividades realizadas en el servicio, lo cual puede repercutir en la ocurrencia de errores, afectando la seguridad del paciente, y generando efectos negativos durante la atención sanitaria. En relación con esto GEDEFO (2001) señala que una de las causas de los errores de medicación es la falta de conocimientos y/o experiencia del personal. En dicho estudio refieren que, aunque la formación específica en este campo si existe, muchas veces no hay un sistema de certificación para acreditar la formación específica del personal, además de que existen factores que pueden afectar o facilitar la ocurrencia de errores por falta de capacitación. Esto hace necesario abordar la situación generando mayor compromiso por parte del personal, garantizándoles una adecuada inducción y capacitación, además de evaluar la capacidad operativa del personal según la demanda de los servicios.

Otro interrogante se relacionó con, si se han establecido dosis máximas para los medicamentos de alto riesgo que se han incorporado en los protocolos y en el software de la tecnología utilizada en la IPS, así como su revisión periódica, frente al cual el 66.7% del personal médico respondió que dicha acción no

se encuentra implementada dentro de la IPS, así como que desconocen esta información.

La ausencia del establecimiento de dosis máximas para los medicamentos de alto riesgo podría permitir la ocurrencia de EA, viéndose involucrada la responsabilidad ética, además de aumento de costos, con generación de hospitalizaciones de aquellos pacientes afectados, interfiriendo a su vez en la evolución del paciente, así como el impacto social que pueden generar para los pacientes y sus familias los errores con quimioterapia.

Esto permite plantear, desde lo obtenido en el presente estudio, estrategias enfocadas al uso de alertas en relación con dosis máximas de este tipo de medicamentos, generando impacto positivo para los pacientes con respecto al uso de los medicamentos oncológicos.

Es importante resaltar que, en cuanto a la variable relacionada con el suministro y acceso de información de los pacientes por parte del personal sanitario, un porcentaje mayoritario del personal de farmacia manifestó que no todos los profesionales sanitarios implicados en la atención de los pacientes pueden acceder informáticamente con facilidad desde sus puestos de trabajo a los resultados de laboratorio más recientes, aspecto que coincide con el estudio de Bates, et al. (1995) donde la falla más común de los sistemas fue evidenciada en la difusión del conocimiento de los medicamentos, particularmente a los médicos, y la disponibilidad inadecuada de los resultados de las pruebas de laboratorio.

El desconocimiento de estos resultados puede llevar a los profesionales, sobre todo a los encargados de prescribir y dispensar, a cometer errores con efectos negativos de gran impacto en el paciente, y más cuando se habla de medicamentos antineoplásicos, altamente tóxicos, donde al no corroborar con los resultados clínicos se puede incurrir en dosis inadecuadas, reacciones adversas, hospitalizaciones o la muerte del paciente. Por tal motivo, se considera necesario que la institución objeto de estudio cuente con un adecuado sistema de información institucional,

que permita el acceso de los profesionales y así poder corroborar datos del paciente que influyan en las decisiones de su tratamiento.

Por otra parte, sobre esta misma variable, relacionada con el suministro y acceso de información de los pacientes, se dio importancia a conocer si las alergias a medicamentos se indican de forma visible en todos los impresos o pantallas que muestran la medicación específica de cada paciente, y se obtuvo que un alto número del personal médico no tiene acceso a estas alertas, y existe evidencia en la literatura de que las interacciones entre medicamentos y alergias son una causa importante de los eventos adversos de los medicamentos y que estas mismas se pueden prevenir. Estudios como el de Bates, *et al.*, (1995), y Kuperman, *et al.*, (2003), referencian errores de este tipo, presentados por órdenes de medicación a las que los pacientes eran alérgicos anteriormente, por lo cual recomiendan la existencia de aplicaciones clínicas que envíen nuevos datos de alergia a la historia, que pueda ser una representación precisa de la lista de alergias del paciente, así como crear un servicio de comprobación de interacciones entre medicamentos y alergias que reportaría la historia clínica. Estas estrategias permitirían, en la IPS objeto de estudio, alertar al profesional sobre alergias quizás no detectadas, disminuyendo los errores de omisión, favoreciendo la prescripción, reforzando la validación farmacéutica, y por lo tanto protegiendo la seguridad del paciente.

Como otra de las variables se propuso conocer información sobre la comunicación de las prescripciones y de otro tipo de información *sobre la medicación*, donde se evaluó si dentro de la IPS objeto de estudio existen: sistemas de prescripción electrónica, sistemas de soporte a la decisión clínica y orientación hacia la utilización de los medicamentos incluidos en la guía farmacoterapéutica y de los protocolos/guías clínicas establecidos, ante lo cual el 41,7 % del personal médico respondió que no ha sido implementada dicha actividad.

En este ámbito resulta imperativa la búsqueda de mecanismos que, sin coartar el ejercicio

médico y la individualidad de los pacientes, permitan sustentar el actuar profesional en una base racional y ordenada. Lo anterior implica que los servicios oncológicos necesiten de una mayor estandarización en el abordaje terapéutico de estas patologías oncológicas, que permita así un uso más eficiente de los recursos, promoviendo una mayor equidad para pacientes y familias. (INC,2012).

Por lo tanto, enfocados en la seguridad del paciente y en el manejo de la información relacionada con la medicación de los pacientes oncológicos, es necesaria la implementación de protocolos de quimioterapia, con participación activa y consciente de cada actor, que contribuya a una asistencia sanitaria de calidad para el paciente oncológico, generando efectos positivos en el desarrollo de la atención, adherencia al tratamiento, y evolución satisfactoria en el curso de la enfermedad, según respuesta de cada individuo.

Cocohoba y Dong., (2003) sugieren que las unidades oncológicas deben trabajar en la realización de protocolos, velar por que éstos se cumplan, además de procurar tener personal altamente calificado y contar con sistemas de prescripción que limiten cada vez más la prevalencia del error (García & Doria, 2010).

Otra variable que resultó importante conocer en este estudio fue el manejo de etiquetado, envasado y nombre de los medicamentos, debido a que la similitud en el etiquetado y envasado de los medicamentos se posiciona como una de las causas de los errores de medicación según Otero, Valverde y Moreno, (2002).

Cuando se interrogó sobre si se ha establecido un procedimiento para comparar el etiquetado o envasado de los nuevos medicamentos frente a los ya disponibles en el centro y evaluar el riesgo de errores antes de incluir un nuevo medicamento en la Guía farmacoterapéutica (GFT), cuando se cambia de proveedor de un medicamento y también ante adquisiciones temporales motivadas por situaciones de desabastecimiento, tanto el personal médico como el personal de farmacia manifestaron que en el servicio de Farmacia no se encuentra

implementada la acción de revisar los nuevos medicamentos que se reciben para detectar si tienen envases o nombres similares y que no se toman medidas para diferenciarlos. Otero, Valverde y Moreno, (2002) sugieren incorporar etiquetas adicionales a los acondicionamientos primarios o alertas en los lugares de almacenamiento, que ayuden a diferenciar unas presentaciones farmacéuticas de otras. También sugieren alertar a los profesionales sanitarios que los utilizan para que aumenten las precauciones al manejarlos. Recomiendan reducir, siempre que sea posible, el número de presentaciones de diferentes dosis de un mismo principio activo para evitar confusiones. Y, por último, aconsejan establecer programas de notificación de errores internos en las instituciones, en los que se recojan los errores potenciales o reales que hayan sucedido en la institución.

Otra de las variables abordadas en el instrumento fue *factores del entorno* ante la cual el personal de farmacia refirió que la iluminación es adecuada para leer con claridad el etiquetado y cualquier otra información relevante sobre los medicamentos, en lo que también coincide el personal médico. Esto contribuye a disminuir el riesgo de cometer errores de prescripción y de dispensación por este factor, siendo esto un aspecto positivo a resaltar de la IPS.

Una de las variables más importantes, y que se relaciona con el recurso humano, fue la competencia y formación del personal, donde se evidenció una oportunidad de mejora, ya que el 40,9% del talento humano de farmacia manifestó que el personal nuevo no completa un programa de inducción que incluya una evaluación inicial de sus competencias antes de trabajar de forma autónoma, resultados similares a los aportados por el personal médico. El 81,8% del personal de farmacia manifestó que se ha hablado de sesiones formativas sobre aspectos importantes de la seguridad de medicamentos, pero que esto no ha sido puesto práctica. Todos estos factores, pueden favorecer la ocurrencia de errores de medicación, como lo indica GEDEFO, (2001).

Por último, se consultó, sobre el proceso de educación al paciente y su familia, abordada en la variable *Educación al paciente*, indagando acerca de si se brinda información al paciente en relación con su tratamiento, y si él mismo reconoce situaciones que lo alerten sobre el riesgo de su seguridad, y se encontró que el personal de farmacia refirió que esta actividad no se hace. Esta variable se encuentra muy relacionada con una de las causas de error de medicación, que se pueden clasificar como Falta de información a los pacientes sobre los medicamentos o como Falta de programas de asistencia para pacientes ambulatorios (ISMP-España, 1998). Desde el área de calidad las respuestas a este interrogante resultaron en una oportunidad de mejora ya que según Fonseca & Hernández, (2020) prima velar porque la administración de los medicamentos sea el producto de una comunicación multidisciplinar entre el equipo encargado de generar el plan Farmacológico de tratamiento y el servicio Farmacéutico como encargado del proceso de dispensación.

Conclusiones

- La caracterización de los actos inseguros permitirá a la alta gerencia y a los líderes asistenciales entender el estado actual de la IPS frente al tipo de situaciones que más se repiten en la institución, y tomar en cuenta recomendaciones que permitan dirigir la toma de decisiones en torno a la seguridad del paciente, enfocar esfuerzos en la estandarización de procesos, tener control sobre los resultados clínicos y legales, mejorar la calidad en la atención a los pacientes, facilitar la medición de los resultados relacionados con ello y optimizar los recursos.
- Los resultados obtenidos en este estudio permitieron identificar y clasificar las causas de errores de prescripción y dispensación de medicamentos a través de las situaciones inseguras reportadas al programa de seguridad del paciente. En cuanto a la caracterización del personal reportante de actos inseguros, se evidenció que el profesional con mayor

proporción de reportes relacionados con la identificación de errores de prescripción fue el profesional en Química y Farmacia.

- Al caracterizar los actos inseguros presentados en la institución objeto de estudio, en relación con la prescripción y dispensación de medicamentos, se pudo conocer que la institución no cuenta con una base de datos que permita consolidar la información de los actos inseguros y su clasificación.

- Se identificó que las intervenciones farmacéuticas relacionadas con errores de prescripción que son realizadas por los Químicos Farmacéuticos, no se encuentran articuladas con el programa de seguridad del paciente, y se llevan como un proceso independiente.

- Por otra parte, se determinó que la IPS objeto de estudio no cuenta con sistemas de alarma, que permitan a los profesionales encargados de prescribir y dispensar, conocer alertas sobre alergias y dosis máximas de medicamentos, además de no contar con acceso a reportes de resultados de laboratorios.

- Se logró identificar mediante el informe de seguridad del paciente manejado por la institución, que no existe una participación por parte de los médicos en relación con el reporte de actos inseguros presentados en la IPS.

- De acuerdo con el instrumento aplicado a los colaboradores, tanto el personal médico como el personal de farmacia, reportaron en su mayoría falencias en relación con conocimientos, cualificación, y aspectos relacionados a los procesos de inducción y capacitación del personal-

- Se determinó según la perspectiva del personal médico y de farmacia que la IPS no cuenta con suficiente personal médico asistencial y de farmacia para la demanda de servicios, además de fallas en los procesos de inducción y capacitación.

- A pesar de la importancia que tiene la implementación de los protocolos de quimioterapia se conoció que los mismos no son socializados al personal médico y de farmacia de forma permanente.

- Se estableció, según el personal de farmacia, que en la institución no se realiza el proceso de comparación del etiquetado y envasado de los nuevos medicamentos sobre los ya existentes en la institución.

- Se pudo determinar que la institución no cuenta con un proceso de conciliación medicamentosa donde se incluya la participación tanto del personal de salud como del paciente y sus familias como red de apoyo.

- Por último, en relación con el proceso de educación del paciente se concluyó que este se realiza de forma deficiente, generando la necesidad de implementar estrategias que permitan abordar esta falencia.

- Teniendo en cuenta los problemas expuestos, es importante resaltar que los profesionales de la salud encargados, tanto de prescribir como de dispensar los medicamentos, son parte primordial dentro de los procesos de mejora continua de esta institución, y para que las intervenciones en los diferentes niveles sean efectivas, ellos deben ser involucrados en cada fase de los procesos, resaltando la participación del personal de farmacia que en muchas ocasiones no es involucrado en los equipos de salud los cuales siempre están encabezados por personal médico y de enfermería.

Propuesta de Estrategia para la minimización de riesgos relacionados con errores de prescripción y dispensación de medicamentos en una clínica oncológica en la ciudad de Bogotá.

A partir del análisis y discusión de los resultados del presente estudio, se diseñó una estrategia, la cual plantea acciones de mejora con recomendaciones específicas para su implementación, permitiendo impactar en la minimización de riesgos relacionados con errores de prescripción y dispensación de medicamentos.

La estrategia elaborada incluye recomendaciones generadas a partir del presente estudio, realizadas con base en los hallazgos encontrados, posterior a la caracterización de los

actos inseguros, la identificación y clasificación de las causas de errores de prescripción y dispensación de medicamentos y la aplicación del cuestionario a los profesionales para conocer la adherencia a la política de seguridad del paciente.

Se propone una estrategia enfocada en la capacitación y entrenamiento específico en uso de los protocolos disponibles en el sistema de prescripción y dispensación electrónica para generar mayor conocimiento sobre el proceso de prescripción de los protocolos de quimioterapia y dispensación de los medicamentos, además de alcanzar un mayor control de los posibles errores de prescripción y dispensación, que se puedan presentar en la institución, permitiendo contar con un personal capacitado y sensibilizado en la práctica profesional, buscando así minimizar los riesgos de la atención asociados a la falta de conocimiento.

También se propone implementar sistemas tecnológicos que permitan la visualización y disponibilidad permanente de las guías farmacoterapéuticas y protocolos establecidos en la IPS, con acceso fácil y rápido a la información, como soporte de la decisión clínica y orientación hacia la utilización de medicamentos

Se propone adicionalmente, el desarrollo de un programa de inducción y capacitación especializada para la atención del paciente oncológico dirigido al personal médico y de farmacia, para así empoderar con aprendizajes y competencias al Talento Humano, mediante la inducción y capacitación institucional y la gestión del conocimiento, permitiendo a los profesionales ejercer con óptima capacidad y desarrollo integral.

Se recomienda implementar estrategias de actualización del proceso de validación farmacéutica de prescripciones de medicamentos oncológicos, con el fin de proveer una atención farmacéutica de calidad, segura, con el máximo de beneficio clínico, garantizando que el tratamiento prescrito esté debidamente adaptado al paciente según su condición clínica.

Finalmente, se proponen acciones de mejoramiento bajo la modalidad de matriz de priorización 5w2h, con implementación de ciclo PHVA, para cada acción propuesta, que surgen a partir de los factores identificados que afectan la seguridad del paciente desde los procesos de prescripción y dispensación de medicamentos quimioterapéuticos de la IPS Oncológica objeto de estudio. Se plantean también acciones enfocadas a fortalecer la cultura de reporte de actos inseguros al programa de seguridad del paciente y así contribuir a la mejora continua.

Por último, se presentan indicadores de seguimiento, que permitan la evaluación y cumplimiento de las estrategias planteadas.

Bibliografía

- Agra Varela, Y. (2014). Principios básicos sobre seguridad del paciente. Conceptos, herramientas y recursos para la ayuda en la mejora de la seguridad en la atención sanitaria. Madrid: Escuela Nacional de Sanidad, Recuperado de http://espacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:500964/n14.9_Seguridad_del_paciente_y_gestion_de_riesgos.pdf
- Aguizabal, A., Arredondo, M., Álvarez, M., Yurrebase, M., Vilella, T., Elguezabal, F. (2003). Detección de errores en la prescripción de quimioterapia. Farmacia Hospitalaria Madrid. 2003;27(4):219-23, Recuperado de <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/2995/CortabitarteCruzJ.pdf?sequence=1>
- Alonso L, Rojas M. (2009). Evento adverso y salud pública. Salud Uninorte. 2009; 25(1): p. 1- 4, Recuperado de <https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/view/1821/1180>.
- Arbesú, M. (2013). La atención farmacéutica en pacientes oncológicos. Revista Cubana de Farmacia. Rev. Cubana Farm v.47 n.3. Ciudad de la Habana, Recuperado de <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci>

_arttext&pid=S0034-75152013000300001

de-los-tratamientos-oncologicos?showall=1

- Arbesú Michelena, M. (2008). Los errores de medicación como un problema sanitario. *Revista Cubana de Farmacia*. v.42 n.2 Ciudad de la Habana, Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75152008000200011
- Arbesú, M., Ramos, M., Areces, F. (2004). Pilotaje en la detección de errores de prescripción de citostáticos. *Revista Cubana de Farmacia*. Rev. Cubana Farm v.38 n.3. Ciudad de la Habana, Recuperado en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75152004000300006
- Barani M., Videla, S. (2019). Acciones para la seguridad de los pacientes en el ámbito de la atención sanitaria. Argentina, Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/acciones-seguridad-pacientes.pdf>
- Bates, W., Cullen, J., Burdick, E., Laird, N., Petersen, L., Small, S., Sweitzer, B., Leape, L. (1997). The cost of adverse drug events in hospitalized patients. *Adverse drug events prevention Study Group*. *JAMA* Jan 22-29;277(4):307-11, Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9002493/>
- Bernal, D., Cruz, G., Gómez, Y. (2016). Costo de un Evento Adverso vs Costo de la Calidad en el Instituto Nacional de Cancerología. Recuperado de https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/33853/1/2017-CostoAdverso_VsCosto_Calidad.pdf
- Blasco, A., Caballero, C. (2019). Toxicidad de los tratamientos oncológicos. *Sociedad Española de Oncología Médica*. Recuperado en [https://seom.org/guia-actualizada-de-tratamientos/toxicidad-](https://seom.org/guia-actualizada-de-tratamientos/toxicidad-de-los-tratamientos-oncologicos?showall=1)
- Bohórquez, C., Manotas, M., Ríos, A., Hernández, L. Errores de medicación en pacientes hospitalizados: una revisión sistemática. vol.62 no.2 Granada abr./jun. 2021. Recuperado de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2340-98942021000200203&lng=es&nrm=iso
- Brennan, T., Leape, L., Laird, N., Liesi H., Russell, L., Lawthers, A., Newhouse, J., Weiler, P., Hiatt, H. (1991). Incidencia de eventos adversos y negligencia en pacientes hospitalizados: resultados del estudio I de práctica médica de Harvard. *N Engl J Med* 1991; 324: 370-376, Recuperado de <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199102073240604>
- Brennan, T., Leape, L., Laird, N., Liesi H., Russell, L., Lawthers, A., Newhouse, J., Weiler, P., Hiatt, H. (1991). La naturaleza de eventos adversos en pacientes hospitalizados. *Resultados del Estudio II de Práctica Médica de Harvard*. 324 (6): 377-84.doi: 10.1056, Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1824793/>
- Burbano, H., et al. (2013). Causas del no reporte de eventos adversos en una institución prestadora de servicios de salud en Pasto - Nariño, Colombia. vol.15 n.2, 2013, Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S012471072013000200009&script=sci_abstract&tlng=es
- Chicué, S. (2018). Propuesta de un programa de seguimiento farmacoterapéutico en pacientes diagnosticados con cáncer de mama de la fundación unión para el control de cáncer. Santiago de Cali. Recuperado de <https://repository.icesi.edu.co/biblioteca>

- [_digital/bitstream/10906/84527/1/TG02200.pdf](#)
- Cortabitarte Cruz, J. (2013). Errores de medicación con fármacos antineoplásicos. Recuperado de <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/2995/CortabitarteCruzJ.pdf?sequence=1>
- Cumba, P., Medeiros, V., Fernandes, I., Bezerra, T., Piuvezam, G., Da Silva, Z. (2020). Análisis de fallos y efectos en la preparación y dispensación de quimioterápicos. *Enfermería Global*. vol.19 no.58 Murcia, Recuperado de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412020000200003
- Delgado, O., Martínez, I., Crespí, M., Serra, G. (2008). Conciliación de la medicación: asumamos la responsabilidad compartida. Hospital Universitario Son Dureta. Palma de Mallorca. Islas Baleares. España. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3659/365961776001.pdf>
- Díaz, F., Gattas, M., López, S., Tapia, J., Eu, A. (2013). *Enfermería oncológica: estándares de seguridad en el manejo del paciente oncológico*.
Revista Médica Clínica Las Condes. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864013702098>
- Encina, P., Rodríguez, M. (2016). Errores de Medicación. Subdepartamento Farmacovigilancia. Instituto de Salud Pública Ministerio de Salud, Gobierno de Chile. Recuperado de <https://www.ispch.cl/newsfarmacovigilancia/07/images/parte04.pdf>
- Espinal, M., Yepes, L., García, L. (2010). Seguridad del paciente: aspectos generales y conceptos básicos. Medellín, Recuperado de <https://repository.ces.edu.co/bitstream/10946/1285/1/seguridad%20del%20paciente.pdf>
- Fernández Cantón, S. (2015). Los Eventos Adversos y la Seguridad del Paciente. Organización Panamericana de la Salud. (OPS). Boletín CONAMED-OPS, Recuperado de http://www.conamed.gob.mx/gobmx/boletin/pdf/boletin3/eventos_adversos.pdf
- Ferrer, D., Calvo, L. (2014). Propuesta de mejoramiento de procesos en la farmacia de un hospital de alta complejidad en la ciudad de Cali. Recuperado de https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/77536/1/propuesta_mejoramiento_procesos%20.pdf
- Fondo de Bienestar Social Contraloría General de la Republica. (2017). Protocolo de seguridad del paciente, Recuperado de <file:///C:/Users/gabys/Downloads/MN-M-350-01%20Protocolo%20de%20seguridad%20del%20paciente.pdf>
- Fonseca, C., Hernández, C. (2020). Reconciliación medicamentosa como estrategia para la atención segura de pacientes. ¿Recuperado de https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/4500/Fonseca_Factor_Camilo_Volf_2020...pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Fundación Universitaria Internacional de La Rioja – UNIR. (2021). Qué son los eventos adversos en el ámbito sanitario y como abordarlos, Recuperado de <https://www.unir.net/salud/revista/evento-adverso/>
- Fuquene, C. (2018). Propuesta para la implementación de un programa de farmacovigilancia activa en un servicio de quimioterapia ambulatoria de un hospital oncológico público de Colombia. Bogotá, D.C. Recuperado de <https://repository.udca.edu.co/bitstream/handle/11158/1242/PROPUESTA%20PARA%20LA%20IMPLEMENTACION%20DE%20UN%20PROGRAMA%20>

- DE%20FARMACOVIGILANCIA.pdf?sequence=1
- García Ramírez, L., Doria Negrete, Y. (2010). Error y estrategias de control del evento adverso en quimioterapia oncológica. Bogotá, Recuperado de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/55079/GarciaRamirez,LiliaEsperanza.pdf?sequence=1>
- Garzón, M. (2012). Indicios de atención insegura, errores y eventos adversos ocurridos en el proceso de atención en salud y enfermería en una IPS de Bogotá en el período junio 2009-junio 2010, Recuperado de <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/11470>
- Gomiz León, E. (2007). El profesional de enfermería, por la gestión del riesgo, hacia la seguridad del paciente. Revista de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica vol.10 no.1 ene./mar. 2007, Recuperado de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-13752007000100007
- Groene, O., Kringos, D., Sunol, R. of the DUQuE Project. (2014). Siete estrategias clave para mejorar la calidad y la seguridad en los hospitales. Recuperado de http://www.duque.eu/uploads/ESP_11mrt015%20Erasmus%20Seven.pdf
- Grupo Español Para el Desarrollo de la Farmacia Oncológica. (2001) Prevención de errores de medicación en quimioterapia. Recuperado de https://gruposedetrabajo.sefh.es/gedefo/images/stories/documentos/Web_Doc_Con_errores.pdf
- Grupo Español Para el Desarrollo de la Farmacia Oncológica. (2016). Validación farmacéutica de la prescripción del paciente oncohematológico. Recuperado de https://gruposedetrabajo.sefh.es/gedefo/images/stories/documentos/2016/gedefo_validation_farmaceutica_prescripcion_version_impresion.pdf
- Instituto Nacional de Cancerología. (2012). Protocolos de manejo del paciente con cáncer. Recuperado de http://www.drandresossa.com/images/publicaciones/Protocolos_INC_2012.pdf
- Instituto Nacional de Cancerología-ESE. (2020). Gestión del sistema de desempeño institucional, Recuperado de https://siapinc4.cancer.gov.co/FSSIAPINC//DOCS/2020/6/472/CDPG-20-000005_inc-cd-20-01106_630202042138%20pmtmp.pdf
- Instituto para el uso seguro de medicamentos. (s.f.). Sistema de notificación y aprendizaje de errores de medicación. España, Recuperado de <http://www.ismp-espana.org/estaticos/view/19>
- Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA). (2014). ABC- Seguridad En El Uso De Medicamentos. 2014;(1):69–52. Recuperado de <https://www.invima.gov.co/documents/20143/453029/CARTILLA+2+-+SEGURIDAD+EN+EL+USO+DE+MEDICAMENTOS.PDF/532594f2-c02e-416d-77c4-2200622d6c64>
- Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA). (2004). Boletín de Farmacovigilancia, Fallo Terapéutico, Recuperado de https://www.invima.gov.co/documents/20143/462902/boletin_ene_2004.pdf/84441421-af40-7b97-8b47-014c30b4370e?t=1541002844143
- Kuperman et al. (2003). Creating an enterprise-wide allergy repository at Partners HealthCare System. AMIA Annu Symp Proc [Internet]. 2003;376–80. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1480073/>
- León, J., Aranda, A., Tobaruela, M., Iranzo, M. (2009). Errores asociados con la

- prescripción, validación, preparación y administración de medicamentos citostáticos. Murcia. España, Recuperado de <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-hospitalaria-121-articulo-errores-asociados-con-prescripcion-validacion-S1130634308728356>
- Machado, M., Machado, J., Mendoza, A., Valladales, L., Parrado, I., Ospina, M., Rojas, L., López, J. (2021). Detección de errores de medicación mediante un programa de seguimiento y minimización en pacientes ambulatorios de Colombia. Recuperado de <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/5544/4661>
- Machado, J., Moreno, P., Moncada, J. (2015). Errores de medicación identificados por un sistema de farmacovigilancia de instituciones hospitalarias en Colombia. *Farmacia Hospitalaria*. vol.39 no.6 Toledo, Recuperado de https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S113063432015000600004&script=sci_arttext&tlng=es
- Martínez Leuro, M. (2019). El evento adverso: una categoría jurídica relevante para la configuración de la responsabilidad civil por la prestación de los servicios asistenciales en el campo de la salud. Propuesta de una metodología para la identificación del evento adverso. Bogotá D.C., Colombia, Recuperado de https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/handle/001/2212/GJAAA-spa-2019-El_evento_adverso_una_categoria_juridica_relevante_para_la_configuracion_de_la_responsabilidad_civil;jsessionid=0AA128F185ABE373A802B9774E55440D?sequence=1
- Ministerio de Salud y Protección Social (2007). Herramientas para promover la estrategia de la Seguridad del Paciente en el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención en Salud. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/LI/Herramientas%20para%20la%20Seguridad%20del%20Paciente.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2008). Lineamientos para la implementación de la Política de Seguridad del Paciente. Bogotá D.C., noviembre de 2008, Recuperado de https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/LI/NEAMIENTOS_IMPLEMENTACION_POLITICA_SEGURIDAD_DEL_PACIENTE.pdf
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2009). Paquetes instruccionales Guía técnica “Buenas prácticas para la Seguridad del paciente en la atención en Salud”. Versión 1.0, Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/CalidadAtenci%C3%B3nEnSalud/Observatorio/La%20instituci%C3%B3n%20debe%20monitorizar%20aspectos%20claves%20relacionados%20con%20la%20seguridad%20del%20paciente.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2015). Evaluación de la frecuencia de eventos adversos y monitoreo de aspectos claves relacionados con la seguridad del paciente paquetes instruccionales guía técnica “buenas prácticas para la seguridad del paciente en la atención en salud”. Bogotá D.C; 2015, Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/Evaluar-frecuencia-eventos-adversos.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social (2015). Informe Nacional de la Calidad de la atención en Salud. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/informe-nal-calidad-atencion-salud-2015.pdf>
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (2006). Sistemas de registro y notificación de incidentes y eventos

- adversos. Paseo del Prado, 18 - 28014 Madrid, Recuperado de <https://www.seguridaddelpaciente.es/resources/documentos/sistemasregistronotificacionincidentesea.pdf>
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. (2015). Estrategia de Seguridad del Paciente del Sistema Nacional de Salud. Paseo del Prado, 18-20. 28014 Madrid, Recuperado de <https://www.seguridaddelpaciente.es/es/presentacion/>
- Moreno, J., Tomas, O. (2017). Fundación por la Investigación, Docencia e Innovación en Seguridad del Paciente (FIDISP). Eventos adversos en oncología desde una perspectiva Legal, Recuperado de <https://fidisp.org/eventos-adversos-en-oncologia-desde-una-perspectiva-legal-2/>
- Organización Mundial de la Salud. (2001). Calidad de la atención: seguridad del paciente. Recuperado de <https://www.binasss.sa.cr/seguridad/articulos/calidaddeatencion.pdf>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2009). Marco Conceptual de la Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente, Informe Técnico Definitivo. Versión 1.0, Recuperado de https://www.who.int/patientsafety/implementation/icps/icps_full_report_es.pdf
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2018). Sistemas de notificación y aprendizaje sobre errores de medicación: el papel de los centros de farmacovigilancia. ISBN 978-92-4-350794-1, Recuperado de <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/276898/9789243507941-spa.pdf?ua=1>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2019). Seguridad del paciente. 13 de septiembre de 2019, Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/patient-safety>
- Organización STOP Errores de Medicación. (2015). Errores de medicación en oncología. ISSN 2530-5700, Recuperado de <https://www.stoperroresdemedicacion.org/es/blog/errores-de-medicacion-en-oncologia/>
- Otero, M., Valverde, M., Moreno, P. (2002). Seguridad de medicamentos prevención de errores de medicación. Instituto para el uso seguro de los medicamentos (ISMP-España). Recuperado de <http://www.ismp-espana.org/ficheros/Fichero11.pdf>
- Palencia Sánchez, F. (2013). Reflexión crítica sobre el abordaje actual del evento adverso en Colombia. Bogotá, DC, Colombia, Recuperado de <https://revistas.utp.edu.co/index.php/revistamedica/article/view/8469/5673>
- Phillips, J., Haz, S., Brinker, U., Holquist, C., Honig, P., Lee, L., Pamer, C. (2001). Análisis retrospectivo de la mortalidad asociada a errores de medicación. 1835-41. doi: 10.1093, Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11596700/>
- Ramos M, Arbesú MA, Sedeño C, Fernández S. (2005). Análisis de las dosificaciones en los esquemas de citostáticos en el cáncer de mama. Rev. Cubana Farm v.39 n.2 Ciudad de la Habana, Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75152005000200008
- Raymond, G., Parsons, K. (2013). Errores de medicación de quimioterapia en un centro de tratamiento de cáncer pediátrico: caracterización prospectiva de los tipos y frecuencia de errores y desarrollo de una iniciativa de mejora de la calidad para reducir la tasa de error. 60 (8): 1320-4. doi: 10.1002, Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23519908/>
- Reason, J. (2000). Human error: models and management- BMJ 2000; 320:768,

- Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1117770/>
- Revista Colombiana de Cancerología. (2014). Errores en la formulación de quimioterapia. DOI: 10.1016/j.rccan.2014.08.003, Recuperado de <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-cancerologia-361-articulo-errores-formulacion-quimioterapia-S0123901514000614>
- Rocco, C., Garrido, A. (2017). Seguridad del paciente y Cultura de Seguridad. Revista Médica Clínica Condes - 2017; 28(5) 785-795], Recuperado de <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0716864017301268?token=1235C4317834A834CC91F335E5E7EC99A6813CB0E52799E1B1654D12726A21B4EB48866C00CE2471BEF458E9DCC61349&originRegion=us-east-1&originCreation=20210910025650>
- Rodríguez, A., Ortega, L. (2018). Indicadores en seguridad del paciente en Colombia. Bogotá, Recuperado de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/10408/Rodr%C3%ADguezandrea2018.pdf?sequence=1>
- Sánchez, E., Fernández, L., Giménez, J., Martín, N., Marín, I., Ynfante, I. (2003). Evaluación de errores en prescripciones antineoplásicas. Seguim Farmacoter; 1(3): 105-109, Recuperado de <http://www.cipf-es.org/sft/vol-01/105-109.pdf>
- Secretaria de Salud Pública Municipal de Cali. (2012). La Seguridad del Paciente, Un reto de ciudad. Santiago de Cali, Colombia, Recuperado de http://calisaludable.cali.gov.co/seg_social/2013_Seguridad_Paciente/libro_seguridad_del_paciente.pdf
- Sociedad Americana contra el Cáncer. (2019). Medidas de seguridad con el uso de la quimioterapia. Recuperado de <https://www.cancer.org/content/dam/CR C/PDF/Public/8460.96.pdf>
- Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM). Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH). Sociedad Española de Enfermería Oncológica (SEEO). (2018). Recomendaciones para el manejo seguro de los fármacos oncológicos. Madrid, Recuperado de https://seom.org/images/NP_seguridad_antineoplasticos_SEOM_SEFH_SEEO.pdf
- Weiss, B., Scott, M., Demmel, K., Kotagal, U., Perentesis, J., Walsh, E. (2017). Reducción significativa y sostenida de los errores de quimioterapia mediante la mejora de la ciencia. 13 (4): e329-e336. doi: 10.1200, Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28260404/>
- Institute for Safe Medication Practices (ISMP). Mejores prácticas de seguridad de medicamentos dirigidos de ISMP para hospitales; 2020. <https://www.ismp.org/guidelines/best-practices-hospitals>