

Implementación de un protocolo de seguridad en la administración de quimioterapia En el servicio de hematología de un hospital de cuarto nivel

Implementation of a security protocol in the administration of chemotherapy in the hematology Department of a fourth level hospital

FABIÁN ANDRÉS PARRADO, VIRGINIA ABELLO, LICET VILLAMIZAR
• BOGOTÁ, D.C. (COLOMBIA).

Resumen

Objetivo: evaluar el conocimiento del personal e implementación del protocolo de seguridad en la administración de la quimioterapia en el servicio de hematología del Hospital de San José.

Material y métodos: la implementación fue evaluada por medio de listas de chequeo en cada proceso del protocolo y la evaluación del conocimiento por un cuestionario de 15 preguntas.

Marco de referencia: servicio de hematología del Hospital de San José, de Bogotá.

Unidades de análisis: ciclos de quimioterapia administrados a pacientes adultos con diagnóstico de neoplasias hematológicas.

Participantes: personal del servicio implicado en procesos de administración de quimioterapia.

Mediciones: con las historias clínicas se describieron las características demográficas de los pacientes, los incidentes del proceso de administración de quimioterapia y la adherencia al protocolo por parte del personal de salud. El cuestionario de evaluación fue diseñado por los autores.

Resultados: en 291 ciclos de quimioterapia (129 pacientes) se presentaron 214 incidentes del proceso de administración de quimioterapia de un total de 4074 posibles (5.2%), de estos, 16 están directamente relacionados con el uso de los medicamentos. La adherencia a los procesos del protocolo osciló entre 40.5 y 100%. El conocimiento del personal tuvo una mejoría leve al comparar las dos evaluaciones realizadas.

Conclusiones: aunque no se alcanzó la adherencia esperada al protocolo, se logró una disminución de los incidentes en comparación con estudios previos institucionales. Se requiere un nuevo plan de mejoramiento para aumentar la adherencia e impactar en la seguridad de los pacientes. (*Acta Med Colomb* 2017; 42: 112-120).

Palabras clave: seguridad; quimioterapia; incidente; neoplasia hematológica; adherencia.

Abstract

Objective: assess staff knowledge and implementation of the security protocol in the administration of chemotherapy in the hematology department at the San José Hospital, Bogotá.

Material and methods: the implementation was evaluated through checklists in each protocol process and the knowledge evaluation by a 15 questions questionnaire.

Reference frame: hematology department of the San José Hospital, Bogotá.

Units of analysis: chemotherapy cycles administered to adult patients with diagnosis of hematologic malignancies.

Participants: service personnel involved in chemotherapy administration processes.

Measurements: the patient's demographic characteristics, the incidents of the chemotherapy administration process and adherence to the protocol by the health personnel were described with the medical records. Authors designed the evaluation questionnaire.

Results: in 291 chemotherapy cycles (129 patients) there were 214 incidents of the chemotherapy administration process out of a total of 4074 possible (5.2%), of which 16 are directly related to

Dr. Fabián Andrés Parrado Rey: Especialista en Medicina Interna. Residente de Hematología, Fundación Universitaria Ciencias de la Salud, Hospital de San José; Dra. Virginia Abello Polo: Especialista en Medicina Interna y Hematología. Instructora Asistente Servicio de Hematología, Hospital de San José; Dra. Licet Villamizar Gómez: Profesora Asociada División de Investigaciones, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Bogotá, D.C. (Colombia).
Correspondencia: Dr. Fabián Andrés Parrado, Bogotá, D.C. (Colombia).
E-mail: andres.parrado.md@gmail.com.
Recibido: 26/V/2016 Aceptado: 27/IV/2017

the use of the drugs. Adherence to protocol processes ranged from 40.5 to 100%. Staff knowledge had a slight improvement when comparing the two evaluations performed.

Conclusions: although the expected adherence to the protocol was not achieved, a decrease in incidents was obtained compared to previous institutional studies. A new improvement plan is required to increase adherence and achieve greater impact on patient safety. (*Acta Med Colomb* 2017; 42: 112-120).

Keywords: *security, chemotherapy, incident, hematological neoplasia, adherence.*

Introducción

Desde hace varios años existe un interés mundial por disminuir al máximo la posibilidad de sufrir incidentes o eventos adversos durante la estancia hospitalaria. Los pacientes que reciben quimioterapia son de particular interés al estar sometidos a tratamientos con medicamentos altamente tóxicos que los hacen más proclives a sufrir eventos adversos; por este motivo, se han desarrollado guías de práctica clínica y estándares de manejo, cuyo objetivo es disminuir dichos eventos (1-3). En relación con este tópico, la Sociedad Americana de Oncología Clínica y la Sociedad de Enfermería en Oncología publicaron en el año 2009 el primer consenso en estándares de seguridad en la administración de quimioterapia (4), actualizado en el año 2012, el que hace un mayor énfasis en el paciente intrahospitalario (5); dicho documento tiene una nueva versión del año 2013 (6). Producto de los anteriores esfuerzos se realizó una publicación en la que se describen los procesos para la implementación de los estándares a nivel nacional con el fin de reducir globalmente el riesgo de los pacientes que reciben este tipo de tratamientos (7).

En Colombia, se han realizado estudios para determinar la frecuencia de incidentes y eventos adversos en la atención intrahospitalaria, encontrándose una incidencia acumulada de eventos adversos intrahospitalarios de 4.6%, de los cuales 61% se consideró evitable con una mortalidad asociada al evento adverso de 6.4%, lo que ha llevado a implementación de guías y protocolos intrahospitalarios para disminuir la mortalidad relacionada con dichos eventos adversos (8). Aunque en Colombia cada vez más se habla de seguridad en la atención de pacientes, no hay muchos datos con respecto a la seguridad en administración de quimioterapia. El Ministerio de la Protección Social (ahora Ministerio de Salud) definió directrices generales en relación con la seguridad en el uso de medicamentos (9), pero aún el país no cuenta con un protocolo específico para la administración de quimioterapia. El servicio de hematología en el Hospital de San José en pro de describir la importancia de conocer los errores en la administración de quimioterapia, realizó en el año 2011 un estudio para caracterizar dichos errores para ulteriormente desarrollar y adaptar un protocolo de prácticas seguras en la administración de quimioterapia (10). Una vez diseñado el protocolo, este fue socializado por medio de conferencias y talleres, al personal asistencial y administrativo, incluyendo: enfermeras jefes, médicos especialistas y en formación, administradoras de piso y

químicos farmacéuticos. El protocolo se ajustó a medida que se evaluó en la práctica clínica y se incluyó en los programas de calidad de la institución. Además fue incluido en el programa de inducción de nuevos estudiantes y personal asistencial del servicio. Fueron implementados refuerzos del conocimiento en reuniones periódicas del servicio y grupos focales. Dando respuesta a esa necesidad, el presente artículo evalúa la implementación del protocolo de seguridad en administración de quimioterapia en el servicio de hematología del Hospital de San José.

Material y métodos

Se llevó a cabo una evaluación de la implementación del protocolo de seguridad en la administración en quimioterapia del Hospital de San José en la ciudad de Bogotá en los pacientes hospitalizados para recibir tratamiento con quimioterapia para neoplasias hematológicas. Se analizó la adherencia y los incidentes en cada uno de los ciclos de quimioterapia administrados a pacientes mayores o iguales a 18 años con diagnóstico de neoplasias hematológicas entre marzo de 2014 y febrero de 2015.

Se realizó una evaluación de la adherencia al protocolo de seguridad en la administración de quimioterapia, determinando el cumplimiento de cada proceso del protocolo por separado. Los procesos evaluados, como se encuentran definidos en el protocolo, son: a) selección de protocolo de quimioterapia; b) planeación de tratamiento y consentimiento informado; c) prescripción de quimioterapia; d) preparación de medicamentos de quimioterapia; e) administración de quimioterapia, y e) evaluación y seguimiento.

Además, se investigó la ocurrencia de incidentes, definidos según los criterios de la publicación de Garzías-Martín de Almagro del 2008 (11) y en la publicación propia de nuestra institución (10), que define como incidente, a diferencia de los estudios internacionales, errores en la adherencia al protocolo de administración segura de quimioterapia.

Se llevó a cabo la descripción demográfica de los pacientes en relación con edad, sexo, presencia de identificadores completos, diagnóstico y nombre de protocolo de quimioterapia. Para el personal de salud se describió el cargo y tiempo de desempeño en el servicio.

Se realizó una búsqueda de los incidentes descritos en las historias clínicas y en la información de la Oficina de Calidad y la de Farmacia del Hospital de San José, con el fin de disminuir la probabilidad de que los resultados del estudio se vieran afectados por el subregistro.

La edad de los pacientes se describió por medio del promedio y su desviación estándar. Las demás características demográficas, adherencia al protocolo e incidentes, fueron descritas con frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas.

El conocimiento del protocolo se evaluó en el personal implicado en los diferentes procesos de tratamiento con quimioterapia mediante el uso de un cuestionario diseñado previamente por los investigadores, compuesto por 15 preguntas en las que se indagaba por puntos clave de los seis procesos definidos en el protocolo de seguridad en la administración de quimioterapia. La evaluación se realizó en la mitad del periodo de observación (agosto de 2014); con los resultados de la misma, se llevó a cabo una reinducción al protocolo para el personal asistencial y administrativo, con énfasis en los puntos débiles detectados. En febrero de 2015, se practicó una segunda evaluación de seguimiento con el mismo cuestionario inicial, incluyendo el personal nuevo en el servicio.

Se obtuvo la aprobación del Comité de Investigación y de Ética institucionales para el desarrollo del estudio.

La recolección de datos se realizó utilizando un formulario que permitía evaluar la adherencia al protocolo y la presencia de incidentes, además de los datos descriptivos del paciente y la quimioterapia. La base de datos se construyó en un archivo de Microsoft Excel® y el análisis estadístico se hizo en Stata versión 12.0®.

Resultados

Se administraron 291 ciclos de quimioterapia a 129 pacientes, con un promedio de 2.3 ciclos por paciente (DE 1.65) y 24.2 ciclos por mes. El promedio de edad fue 47.7 años (DE 15.4), 64% fueron hombres, la neoplasia hematológica más frecuentemente encontrada fue la leucemia linfoblástica (17.9%), seguida de leucemia mieloide aguda (14.4%) y linfoma no Hodgkin B difuso de célula grande (11.7%). Los protocolos de quimioterapia más usados fueron HyperCVAD (17.5%), R-HyperCVAD (11%) y R-CHOP/CHOP (8.6%) (Tabla 1).

Adherencia global al protocolo

La adherencia global a los diferentes procesos que hacen parte del protocolo de seguridad en la administración de quimioterapia fue 52.2% en la selección del protocolo de quimioterapia, 40.5% en la planeación del tratamiento y consentimiento informado, 73.8% en el proceso de prescripción de la quimioterapia, 41% en la preparación de medicamentos, 28% en la administración de quimioterapia y 100% en la evaluación y seguimiento (Tabla 2). Al hacer un seguimiento a la adherencia en los meses que duró el estudio, el proceso en el que más se observó incremento en ésta, con un 95% en febrero de 2015, fue el de prescripción de quimioterapia; los demás procesos no alcanzaron una adherencia superior a 80%, aunque sí se observó que a partir del mes de agosto de 2014, hubo un aumento consistente en

Tabla 1. Características de los protocolos de quimioterapia.

Característica (n= 291)	
Sexo masculino	64%
Edad, promedio (DS)	47.7 (15.4)
Diagnóstico	n (%)
Leucemia linfoblástica	52 (17.9)
Leucemia mieloide aguda	42 (14.4)
Linfoma B difuso de célula grande	34 (11.7)
Linfoma Hodgkin	25 (8.6)
Mieloma múltiple	24 (8.2)
Leucemia promielocítica aguda	20 (6.9)
Linfoma de células del manto	17 (5.8)
Linfoma folicular	15 (5.1)
Linfoma T periférico NOS	12 (4.1)
Linfoma de Burkitt	10 (3.4)
Leucemia linfocítica crónica	9 (3.1)
Linfoma B intermedio	7 (2.4)
Macroglobulinemia de Waldenström	6 (2.1)
Linfoma plasmablastico	6 (2.1)
Otros	12 (4)
Protocolo de quimioterapia	n (%)
HyperCVAD	51 (17.5)
R-HyperCVAD	32 (11)
R-CHOP/CHOP	25 (8.6)
AIDA-Pethema	20 (6.9)
HiDAC	19 (6.5)
CyBorD	18 (6.2)
DA-EPOCH-R / R-EPOCH / DA-EPOCH	17 (5.8)
ESHAP/R-ESHAP	16 (5.5)
ICE/R-ICE	16 (5.5)
R-Bendamustine	13 (4.5)
ABVD	12 (4.1)
7+3	12 (4.1)
IDA-FLAG	7 (2.4)
5-Azacitidina	4 (1.4)
Otros	29 (10.3)

Tabla 2. Adherencia global a los procesos del protocolo de seguridad en la administración de quimioterapia.

Procesos del protocolo de seguridad	n (%) n= 291
Selección de protocolo	153 (52.6)
Planeación de tratamiento y consentimiento informado	117 (40.2)
Prescripción de quimioterapia	216 (74.2)
Preparación de medicamentos de quimioterapia	120 (41.2)
Administración de quimioterapia	82 (28.2)
Evaluación y seguimiento	291 (100)

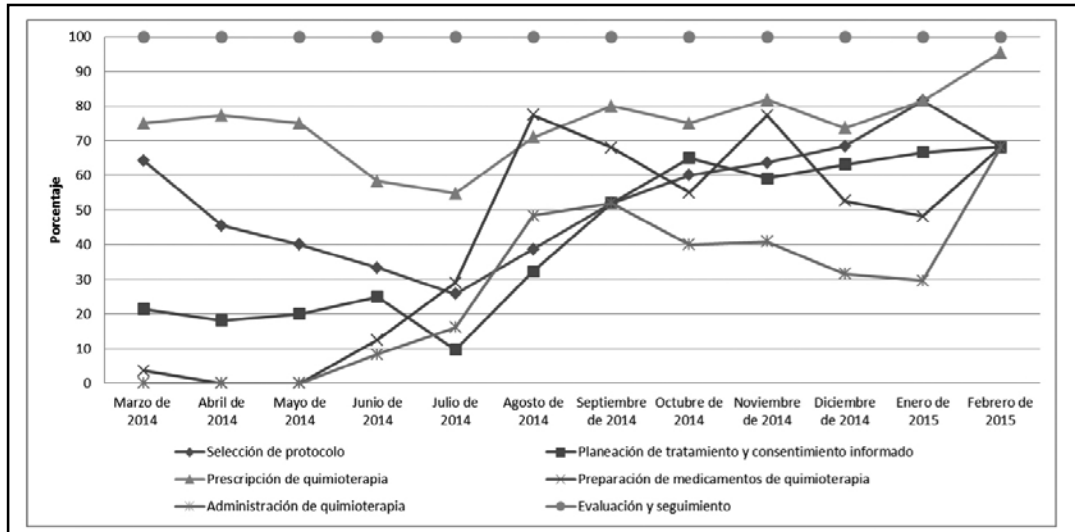


Figura 1. Adherencia a los procesos de administración de quimioterapia.

la adherencia global a todos los procesos en la administración de quimioterapia (Figura 1).

Incidentes relacionados con administración de quimioterapia

Se encontraron 214 incidentes de 4074 variables evaluadas (14 por ciclo en 291 ciclos) correspondiente a 5.2%. Los más frecuentes, 92.5% (n=198), son los relacionados con fallas en la adherencia al protocolo de seguridad en la

administración de quimioterapia o con dificultades en el sistema de archivo hospitalario. El error más común fue la ausencia del consentimiento informado para la administración de quimioterapia en 33% (n= 96) de los ciclos, seguido por la ausencia de las firmas indicadas en el protocolo de quimioterapia en 24% (n= 70) y por la ausencia de consentimiento informado para procedimientos en 7.9% (n= 23).

Del total de incidentes, 7.5% (n=16) tienen que ver con errores en el proceso de prescripción, preparación o administración de los medicamentos citotóxicos, correspondiendo a 0.4% de 4074 posibles (Tabla 3). El más frecuente de ellos fue la administración de dosis incorrecta, que se presentó en siete casos; seguido por omisión de alguna dosis de un medicamento descrito en el protocolo de quimioterapia que ocurrió en cuatro casos. Catorce de estos 16 incidentes llegaron al paciente y dos fueron detectados previniendo un evento adverso. Ninguno llevó a lesiones graves o eventos fatales.

Respecto al análisis de aparición de incidentes dependiendo de diagnóstico, se encontró que en pacientes con leucemia linfoblástica, leucemia mieloide aguda y en linfoma no Hodgkin B difuso de célula grande se presentaron 42 (5.7%), 33 (5.6%) y 31 (6.5%) incidentes, respectivamente. Al analizar la probabilidad de aparición de incidentes se encontró que en linfoma plasmablastico éstos se presentaron en 8.3% de un total de 84 posibles y en leucemia linfocítica crónica 7.9% de 126 posibles. En las entidades en las que menos incidentes se presentaron fue en leucemia promielocítica aguda y en linfoma no Hodgkin de células B de características intermedias con 2.8% sobre 280 posibles y 3% sobre 98 posibles respectivamente. En la Tabla 4 se muestra la distribución de incidentes de acuerdo con el diagnóstico.

Los protocolos de quimioterapia en los que se mostraron más incidentes fueron HyperCVAD (51 incidentes, 7.1% de 714 posibles) y R-CHOP (26 incidentes, 7.4% de 350

Tabla 3. Información de incidentes en la administración de quimioterapia.

Incidente	N	%/ ciclos	%/ incidentes
Dosis de medicamento incorrecta	7	2.4	3.3
Duración inadecuada del tratamiento	1	0.3	0.5
Omisión de dosis de medicamento	4	1.4	1.9
Frecuencia de administración inadecuada de medicamento	0	0	0
Paciente incorrecto	2	0.7	0.3
Medicamento incorrecto	0	0	0
Esquema incorrecto	0	0	0
Vía de administración incorrecta	1	0.3	0.5
Preparación incorrecta del medicamento	1	0.3	0.5
Ausencia de firmas indicadas en protocolo de quimioterapia	70	24	32.7
Ausencia de consentimiento informado de quimioterapia	96	33	44.9
Ausencia de consentimiento informado para procedimientos	23	7.9	10.7
Diligenciamiento inadecuado del protocolo	8	2.7	3.7
Información del paciente incompleta	1	0.3	0.5
Total de ciclos de quimioterapia administrados: 293			
Total de incidentes presentados: 214			

Tabla 4. Incidentes relacionados con quimioterapia por diagnóstico.

Diagnóstico	Número de incidentes (%)	Número de ciclos	Número de incidentes posibles
Leucemia linfoblástica	42 (5.7)	52	728
Leucemia mieloide aguda	33 (5.6)	42	588
Linfoma no Hodgkin B difuso de célula grande	31 (6.5)	34	476
Linfoma Hodgkin	15 (4.3)	25	350
Mieloma múltiple	14 (4.2)	24	336
Linfoma no Hodgkin de células del Manto	13 (5.5)	17	238
Linfoma T periférico NOS	12 (7.1)	12	168
Linfoma folicular	10 (4.8)	15	210
Leucemia linfocítica crónica	10 (7.9)	9	126
Leucemia promielocítica aguda	8 (2.8)	20	280
Linfoma de Burkitt	8 (5.7)	10	140
Linfoma plasmablastico	7 (8.3)	6	84
Macroglobulinemia de Waldenström	5 (6)	6	84
Síndrome mielodisplásico / Leucemia mielomonocítica crónica	3 (7.1)	3	42
Linfoma de células B intermedio	3 (3)	7	98
Linfoma marginal	1 (7.1)	1	14

Tabla 5. Incidentes en quimioterapia por protocolo.

Protocolo de quimioterapia	Número de incidentes	Número de ciclos	Número de incidentes posibles (%)
HyperCVAD	51	51	714 (7.1)
R-CHOP	26	25	350 (7.4)
R-HyperCVAD	20	32	448 (4.5)
ICE	15	16	224 (6.7)
7+3	12	12	168 (7.1)
R-Bendamustina	12	13	182 (6.6)
ESHAP	11	16	224 (4.9)
CyBorD	11	18	252 (4.3)
ABVD	10	12	168 (6)
HiDAC	10	19	266 (3.7)
EPOCH/DA-EPOCH	8	17	238 (3.4)
AIDA Pethema	8	20	280 (2.8)
5-Azacitidina	5	4	56 (8.9)
IDA-FLAG	4	7	98 (4.1)
Dosis bajas ARA-C	3	3	42 (7.1)
HAM	2	4	56 (3.6)
IGEV	2	2	28 (7.1)
R-CVP	1	2	28 (3.6)
Ciclofosfamida-dexametasona	1	2	28 (3.6)
Bortezomib-prednisona	1	1	14 (7.1)
R-GEMOX	1	2	28 (3.6)
DECP	1	2	28 (3.6)

posibles). En los que hubo mayor frecuencia de aparición de incidentes en relación con el número máximo de éstos fue en 5-azacitidina (8.9% de 56 incidentes posibles) y R-CHOP (Tabla 5). Respecto a los incidentes presentados con 5-azacitidina, uno tuvo que ver con la vía de administración incorrecta (Prescripción subcutánea y administración endovenosa), en dos casos las firmas de los consentimientos informados estaban incompletas y en otros dos casos no se encontró el consentimiento informado en el archivo de historia clínica.

Evaluación al personal

La primera evaluación se llevó a cabo a 14 trabajadores del servicio de hematología del Hospital de San José, incluyéndose médicos especialistas y en formación y personal profesional de enfermería. En la segunda evaluación se incluyeron 30 personas en donde se tuvieron en cuenta, además del personal antes mencionado, a auxiliares de enfermería y a químicas farmacéuticas. En la evaluación inicial se encontró que la mediana de tiempo de trabajo en el servicio fue de seis meses (Rango 0.5-34). La mediana de respuestas correctas en esta evaluación fue de 10 (Rango: 3-12) de 15 incluidas. En la segunda evaluación se encontró una mediana de tiempo de trabajo en el servicio de siete meses (Rango 1-120) y la mediana de respuestas correctas fue de 8 (Rango 4-14) con las mismas 15 preguntas formuladas. Al realizar un análisis según el cargo que desempeña en el hospital se encontró una mediana de 10 preguntas correctas (Rango 7-14) al excluir a auxiliares de enfermería y químicas farmacéuticas y al realizarlo solamente con la exclusión de auxiliares de enfermería la mediana no varió de forma significativa (Mediana 9.5, Rango 7-14).

Discusión

Uno de los factores más importantes para lograr un cambio en la práctica clínica es lograr la adherencia a la gran mayoría de los estándares o procesos implicados en la administración de quimioterapia. En este estudio observamos, en general, poca adherencia a los procesos del protocolo de seguridad en la administración de quimioterapia, aunque, como se esperaba, se observó que con el paso de los meses esta adherencia fue mejorando gradualmente, especialmente a partir del mes de agosto, posterior a la evaluación y a la segunda capacitación en el protocolo. En el estudio de implementación de los estándares de seguridad en la administración de quimioterapia llevado a cabo en varios centros en Estados Unidos, se observó implementación de la totalidad de los estándares en solamente ocho de 31 instituciones evaluadas, lo que en definitiva llevaría a una práctica no acorde con los lineamientos de seguridad en la administración de quimioterapia (7). En nuestra institución se deberá implementar un plan de capacitación más riguroso con el fin de lograr un conocimiento profundo del protocolo por parte de todo el equipo involucrado en la atención de este tipo de pacientes y de esta manera lograr un mayor impacto

sobre su seguridad.

Otra de las posibles causas que podrían llevar a fallas en la adherencia al protocolo, es la alta rotación del personal del servicio, especialmente enfermería y químicos farmacéuticos, ya que a pesar de iniciarse un proceso de capacitación, se requiere experiencia en el área para lograr la más completa implementación del protocolo. Un factor relacionado con la falta de implementación del protocolo es la complejidad de este mismo, por lo que una de las estrategias a futuro será simplificar al máximo los procesos sin disminuir con esto la seguridad en la atención hospitalaria.

Se observó un aumento en la adherencia a todos los procesos del protocolo de administración de quimioterapia a partir del mes de agosto de 2014, momento que concuerda con la primera evaluación al personal asistencial y con la capacitación, a pesar de no lograrse demostrar una mejoría sustancial en el conocimiento del protocolo en la segunda evaluación, debido a que el personal evaluado no fue el mismo.

Los incidentes que se presentaron con mayor frecuencia fueron los relacionados con el diligenciamiento del consentimiento informado tanto de quimioterapia como de los procedimientos y la ausencia de las firmas indicadas en el protocolo de seguridad en la administración de quimioterapia del servicio de hematología de la institución; no fueron frecuentes los errores relacionados de forma directa con la administración de quimioterapia; sin embargo, se presentaron varios relacionados con la dosis incorrecta del medicamento, y omisión de alguna de las dosis indicadas en el protocolo de quimioterapia. Debe tenerse en cuenta que muchos de los incidentes podrían estar condicionados por dificultades en el sistema de archivo institucional, pero además, es posible que haya un subregistro de errores específicos de los procesos de manejo con agentes citostáticos. Estos hallazgos son similares a los encontrados en un estudio multicéntrico que determinó los errores en el uso de medicamentos de manera intrahospitalaria en instituciones de Estados Unidos, que si bien no es en quimioterapia específicamente, usa la misma clasificación de los errores (12), en dicho estudio se encontraron incidencias mayores a las indicadas en el nuestro, con la omisión de alguna dosis del medicamento como error más frecuente en 6% de las dosis de medicamentos, dosis incorrecta en 3%, entre otras, para un total de errores con el uso de medicamentos en 19% de las dosis suministradas. En un estudio realizado por Sánchez Gómez y cols (13), específicamente en pacientes oncológicos y hematológicos sometidos a tratamiento con quimioterapia, se encontró que el error más frecuente en quimioterapia fue la falta de firma de la orden médica, seguido por administración de dosis diferente a la real.

En comparación con el estudio realizado en nuestra institución en el año 2011, en el proceso de administración de quimioterapia ocurrieron 24.1% de incidentes (10), en el presente estudio se encontró una disminución (5.2%) con aumento en la cantidad de ciclos de quimioterapia adminis-

trados (117 vs. 291 ciclos de quimioterapia) en un periodo de tiempo similar, lo que sugiere que la implementación de un protocolo de seguridad en quimioterapia es una medida que mejora la atención a este tipo de pacientes y habiendo posibilidades de mejoramiento en la implementación, estos incidentes podrían reducirse hasta niveles cercanos a cero.

Respecto al proceso de selección del protocolo de quimioterapia, éste cuenta con varios elementos que no están relacionados con el tipo de quimioterapia a administrarse, la falla en la adherencia a este proceso está dada por la falta de uno o varios requisitos para el inicio de la quimioterapia, tales como la ausencia del diligenciamiento del formato de plan de tratamiento, falta en el diligenciamiento de los consentimientos informados tanto de quimioterapia como de procedimientos, la no realización de la sesión informativa por parte del personal de enfermería y la ausencia de la valoración multidisciplinaria (nutrición, rehabilitación, psiquiatría, odontología y banco de sangre). El protocolo de quimioterapia escogido fue acorde a la patología del paciente en todos los casos.

Pese a que hubo patologías y protocolos de quimioterapia en los que se observó mayor frecuencia de incidentes, no hay una diferencia sustancial que indique que una mayor complejidad en los protocolos o que alguna entidad específica requiera mayor atención que las otras para lograr una atención segura para los pacientes.

En conclusión, aunque se ha dado un gran paso hacia la atención segura de este tipo de pacientes en el servicio de hematología del Hospital de San José al implementarse un protocolo de estas características, a partir de los resultados se observaron fallas en la adherencia, especialmente en los procesos de preparación y administración de quimioterapia, por lo que aún deben mejorarse aspectos vitales en el manejo de pacientes que reciben quimioterapia, con el fin de lograr adherencia al protocolo y causar un mayor impacto en los incidentes y eventos adversos que pueden presentarse en pacientes que por su condición son más susceptibles a sufrirlas.

A partir de esta primera evaluación debe implementarse un nuevo plan de mejoramiento en la atención hospitalaria en donde se busque simplificar el protocolo así como disminuir la influencia que puedan tener defectos en el sistema de archivo de historias clínicas. Deberá intentarse una menor rotación del personal entrenado para la atención de pacientes con neoplasias hematológicas y en caso de esto no ser posible, es esencial poner en práctica una capacitación adecuada para el personal que ingresa al servicio antes de empezar a ejercer funciones asistenciales.

Declaración de fuentes de financiación y posibles conflictos de interés

Los autores de este artículo declaran no tener ningún conflicto de interés.

Agradecimientos

División de investigaciones Fundación Universitaria Ciencias de la Salud. Departamento de Archivo Hospital de San José. Oficina de Calidad Hospital de San José. Dr. Arturo Valera.

Referencias

1. **Carrington C, Stone L, Koczwara B.** Guidelines for the Safe Prescribing, Supply and Administration of Cancer Chemotherapy *Asia-Pacific J Clin Oncol.* 2010; **(6)**: 220-37.
2. **Ministerio de Salud Gobierno de Chile.** Revisión de estrategias efectivas para la seguridad de la atención del paciente. Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. 1 ed. Subsecretaría de Redes Asistenciales, Ministerio de Salud. Gobierno de Chile 2008.
3. Grupo Español Para El Desarrollo De La Farmacia Oncológica. Documento de consenso para la prevención de errores de medicación en quimioterapia. 2001. p. 1-17.
4. **Jacobson JO, Polovich M, McNiff KK, Lefebvre KB, Cummings C, Galioto M, et al.** American Society Of Clinical Oncology/Oncology Nursing Society chemotherapy administration safety standards. *J Clin Oncol.* 2009; **27(32)**: 5469-75.
5. **Jacobson JO, Polovich M, Gilmore TR, Schulmeister L, Esper P, Lefebvre KB, et al.** Revisions to the 2009 american society of clinical oncology/oncology nursing society chemotherapy administration safety standards: expanding the scope to include inpatient settings. *J Oncol Pract.* 2012; **8(1)**: 2-6.
6. **Neuss MN, Polovich M, McNiff K, Esper P, Gilmore TR, LeFebvre KB, et al.** 2013 updated American Society of Clinical Oncology/Oncology Nursing Society chemotherapy administration safety standards including standards for the safe administration and management of oral chemotherapy. *J Oncol Pract.* 2013; **9(2 Suppl)**: 5s-13s.
7. **Weingart SN, Li JW, Zhu J, Morway L, Stuver SO, Shulman LN, et al.** US Cancer Center Implementation of ASCO/Oncology Nursing Society Chemotherapy Administration Safety Standards. *J Oncol Pract.* 2012; **8(1)**: 7-12.
8. **Gaitán-Duarte H, Eslava-Schmalbach J, Rodriguez N.** Incidencia y Evitabilidad de Eventos Adversos en Pacientes Hospitalizados en tres Instituciones Hospitalarias en Colombia, 2006 *Rev salud pública.* 2008; **10(2)**: 215-26.
9. **Restrepo MV, Becerra JP, Marquez MM, Florez JE, Rojas S.** Mejorar la seguridad en la administración de medicamentos 2009. Lineamientos Ministerio de la Protección Social versión 1.0. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/seguridad-en-la-utilizacion-de-medicamentos.pdf>.
10. **Abello V, Valera A.** Incidentes en el perfil de seguridad en la administración de quimioterapia en hematología en un hospital universitario de Colombia. *Repert Med Cir.* 2013; **22(4)**: 265-72.
11. **Garzías-Martín de Almagro MC, López-Malo de Molina J, Abello'n Ruiz I, García Fn, Isla Tejera B.** Validación farmacéutica y detección de errores de prescripción de antineoplásicos en pacientes oncohematológicos. *Farm Hosp.* 2008; **32(5)**: 286-9.
12. **Barker KN, Flynn EA, Pepper GA, Bates DW, Mikeal RL.** Medication errors observed in 36 health care facilities. *Arch Intern Med.* 2002; **162(16)**: 1897-903.
13. **Sánchez Gomez E, Fernández Lison LC, Giménez Castellanos J, Fernández Martín N, Marin Ariza I, Ynfante Milá JL.** Evaluación de errores en prescripciones antineoplásicas. *Seguim Farmacoter.* 2003; **1(3)**: 105-9.

Anexos

Anexo 1. Formato de recolección de datos.

	Fecha de diligenciamiento		<input type="text"/>					
	Nombre de quien diligencia		<input type="text"/>					
Nombre	<input type="text"/>		Edad	<input type="text"/> años	No. <input type="text"/>			
Identificación completa	Cumple		<input type="checkbox"/> No cumple	<input type="checkbox"/>				
Estadificación de la enfermedad	Factores pronósticos							
Historia clínica de ingreso	LMC	<input type="checkbox"/>	LLA	<input type="checkbox"/>	LMA	<input type="checkbox"/>	LLC	<input type="checkbox"/>
Evaluación de comorbilidades	L. plasmabl.	<input type="checkbox"/>	S. Mielodisp.	<input type="checkbox"/>	L. Hodgkin	<input type="checkbox"/>	L. marginal	<input type="checkbox"/>
Lista de chequeo de quimioterapia	L. Burkitt	<input type="checkbox"/>	L. cels manto	<input type="checkbox"/>	L. folicular	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>
Proceso de selección del protocolo de quimioterapia completo			M. múltiple	<input type="checkbox"/>	Aplasia	<input type="checkbox"/>	Cual?	<input type="checkbox"/>
Proceso de planeación del tratamiento y consentimiento informado								
Formato de plan de tratamiento	HyperCVAD		<input type="checkbox"/>	FRALLE93	<input type="checkbox"/>	IDA/FLAG	<input type="checkbox"/>	
Consentimiento informado	7+3	<input type="checkbox"/>	HIDAC	<input type="checkbox"/>	R-CHOP	<input type="checkbox"/>	CHOP	<input type="checkbox"/>
Sesión informativa de enfermería	DHAP/R-DHAP	<input type="checkbox"/>	ESHAP/R-ESHAP	<input type="checkbox"/>	ICE/R-ICE	<input type="checkbox"/>	EPOCH	<input type="checkbox"/>
Consentimiento para procedimientos	R-miniCHOP	<input type="checkbox"/>	CyBorD	<input type="checkbox"/>	Vista	<input type="checkbox"/>	DCEP	<input type="checkbox"/>
Valoración multidisciplinaria	Otro	<input type="checkbox"/>	Cual	<input type="checkbox"/>				
Proceso de planeación del tratamiento y consentimiento informado								
Formato de protocolo de quimioterapia	Ciclo No.		<input type="text"/>					
Firmas de protocolo de quimioterapia	Cumple		<input type="checkbox"/> No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>		
Adecuada prescripción de medicamentos	Cumple		<input type="checkbox"/> No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>		
Órdenes médicas completas	Cumple		<input type="checkbox"/> No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>		
Proceso de prescripción de quimioterapia	Cumple		<input type="checkbox"/> No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>		
Verificación por enfermería de ciclo de quimioterapia	Cumple		<input type="checkbox"/> No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>		
Verificación de etiquetado de medicamentos	Cumple		<input type="checkbox"/> No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>		
Proceso de preparación de los medicamentos de quimioterapia	Cumple		<input type="checkbox"/> No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>		
Confrimación del plan de tratamiento	Cumple		<input type="checkbox"/> No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>		
Verificación de datos del protocolo de quimioterapia	Cumple		<input type="checkbox"/> No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>		
Chqueo cruzado	Cumple		<input type="checkbox"/> No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>		
Proceso de administración de quimioterapia	Cumple		<input type="checkbox"/> No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>		
Proceso de evaluación y seguimiento	Cumple		<input type="checkbox"/> No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>		
Incidentes durante protocolos de quimioterapia	Cumple		<input type="checkbox"/> No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>		
Valoración multidisciplinaria	Cumple		<input type="checkbox"/> No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>		
Proceso de planeación del tratamiento y consentimiento inf.	Cumple		<input type="checkbox"/> No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>		
Formato de protocolo de QMT	Cumple		<input type="checkbox"/> No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>		
Firmas de protocolo de QMT	Cumple		<input type="checkbox"/> No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>		
Adecuada prescripción de medicamentos del protocolo	Cumple		<input type="checkbox"/> No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>		
Órdenes médicas completas	Cumple		<input type="checkbox"/> No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>		

Anexos (Continuación)

Proceso de prescripción de quimioterapia	Cumple	<input type="checkbox"/>	No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>
	Cumple	<input type="checkbox"/>	No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>
Etiquetado de medicamentos (Lista de chequeo de farm. Y enf)	Cumple	<input type="checkbox"/>	No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>
Proceso de preparación de los medicamentos de QMT	Cumple	<input type="checkbox"/>	No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>
Confirmación del plan de tratamiento	Cumple	<input type="checkbox"/>	No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>
Verificación de datos del protocolo de quimioterapia (Datos completos de lista de chequeo de enfermería)	Cumple	<input type="checkbox"/>	No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>
Chequeo cruzado	Cumple	<input type="checkbox"/>	No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>
Proceso de administración de quimioterapia	Cumple	<input type="checkbox"/>	No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>
Proceso de evaluación y seguimiento	Cumple	<input type="checkbox"/>	No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>
Dosis de medicamento incorrecta	Cumple	<input type="checkbox"/>	No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>
Duración inadecuada del tratamiento	Cumple	<input type="checkbox"/>	No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>
Omisión de dosis de medicamento	Cumple	<input type="checkbox"/>	No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>
Frecuencia de administración inadecuada de medicamento	Cumple	<input type="checkbox"/>	No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>
Paciente incorrecto	Cumple	<input type="checkbox"/>	No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>
Medicamento incorrecto	Cumple	<input type="checkbox"/>	No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>
Esquema incorrecto	Cumple	<input type="checkbox"/>	No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>
Vía de administración incorrecta	Cumple	<input type="checkbox"/>	No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>
Ausencia de firmas indicadas en protocolo de quimioterapia	Cumple	<input type="checkbox"/>	No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>
Falta de consentimiento informado de quimioterapia	Cumple	<input type="checkbox"/>	No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>
Falta de consentimiento informado para procedimientos	Cumple	<input type="checkbox"/>	No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>
Diligenciamiento inadecuado del protocolo	Cumple	<input type="checkbox"/>	No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>
Información del paciente incompleta	Cumple	<input type="checkbox"/>	No cumple	<input type="checkbox"/>	No aplica	<input type="checkbox"/>
Tipo de profesional	Enfermera	<input type="checkbox"/>	Auxiliar	<input type="checkbox"/>	Química	<input type="checkbox"/>
	Md especialista	<input type="checkbox"/>	Md residente	<input type="checkbox"/>	Otro, cual?	<input type="checkbox"/>