



ORIGINALES

Conocimiento de enfermeras en la administración y regulación de fármacos de alta vigilancia en oncología

Knowledge of nurses in the administration and regulation of high alert medications in oncology

Natielen Pierobon¹

Josemar Batista¹

Larissa Marcondes¹

Danieli Parreira da Silva²

¹ Centro Universitario Santa Cruz de Curitiba – UNISANTACRUZ. Curitiba. Brasil.
josemar.batista@hotmail.com

² Complejo del Hospital de Clínicas de la Universidad Federal del Paraná. Brasil.

<https://doi.org/10.6018/eglobal.511881>

Recibido: 19/02/2022

Aceptado: 2/04/2022

RESUMEN:

Objetivo: Identificar el conocimiento de las enfermeras sobre la administración y regulación de medicamentos de alta vigilancia en un hospital oncológico de Brasil.

Método: Investigación transversal con abordaje cuantitativo realizada de septiembre a octubre de 2021, en cinco unidades de hospitalización. Participaron 26 enfermeras que respondieron *Nurses' knowledge of high alert medications*. Los datos fueron analizados mediante estadística descriptiva y preguntas con puntuaciones $\geq 70\%$ representaron conocimientos satisfactorios.

Resultados: La mayoría de las enfermeras informaron no haber participado en la capacitación para la administración de medicamentos de alta vigilancia (57,7%; n=15). El conocimiento promedio general fue del 79,9%. Se observó que el conocimiento promedio para la administración de estos fármacos fue de 80,4%, y ocho preguntas obtuvieron \geq puntuación de 70% de respuestas correctas, especialmente las relacionadas con la tasa de infusión, la vía de administración y dilución de soluciones concentradas. En cuanto a la regulación, el conocimiento promedio fue de 78,6%, y la pregunta "Si el paciente puede tolerar, se indica que el cloruro de potasio se administra por vía oral en lugar de intravenosa" obtuvo la mayor tasa de error (50%), seguida del ítem "Ampolla" o "vial" para la medición de la dosis, en lugar de "mg" o "g" con un 46,2% de respuestas incorrectas.

Conclusión: El conocimiento de las enfermeras sobre el uso y regulación de los fármacos de alta vigilancia fue satisfactorio, aunque existe la necesidad de mejorarlo para promover la atención segura en el contexto oncológico.

Palabras clave: Seguridad del Paciente; Enfermeras y Enfermeros; Lista de medicamentos potencialmente inapropiados; Errores de medicación; Servicio de Oncología Hospitalaria.

ABSTRACT:

Objective: To identify the knowledge of nurses about the administration and regulation of high surveillance drugs in an oncology hospital in Brazil.

Method: Cross-sectional research with quantitative approach carried out from September to October 2021, in five hospitalization units. The participants were 26 nurses who answered Nurses' knowledge of high alert medications. The data were analyzed by descriptive statistics and questions with scores $\geq 70\%$ represented satisfactory knowledge.

Results: Most nurses reported not having participated in training for the administration of high surveillance medications (57.7%; n=15). The overall average knowledge was 79.9%. It was observed that the average knowledge for administration of these drugs was 80.4%, and eight questions obtained a score $\geq 70\%$ of correct answers, especially those related to the speed of infusion, the route of administration and dilution of concentrated solutions. Regarding regulation, the average knowledge was 78.6%, and the question "If the patient can tolerate, it is indicated that potassium chloride is administered orally instead of intravenously" obtained the highest error rate (50%), followed by the item "Use "Ampoule" or "vial" for dosage measurement, instead of "mg" or "g" with 46.2% incorrect answers.

Conclusion: Nurses' knowledge about the use and regulation of high surveillance drugs was satisfactory, although there is a need to improve it to promote safe care in the oncological context.

Keywords: Patient Safety; Nurses; Potentially Inappropriate Medication List; Medication Errors; Oncology Service, Hospital.

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) conceptualiza la seguridad del paciente como una estructura de actividades organizadas capaces de construir culturas, procesos, procedimientos, comportamientos, tecnologías y entornos de salud que minimicen de manera consistente y sostenible los riesgos, reduzcan la ocurrencia de daños evitables y reduzcan la probabilidad de errores y sus impactos cuando ocurren⁽¹⁾. Este tema es responsabilidad de los diferentes equipos de profesionales que trabajan en unidades y sistemas complejos, en los que están en constante cambio con las nuevas tecnologías y la creciente demanda de integración de la prestación de cuidados⁽²⁾.

La alta tasa de incidentes causados por la atención médica, especialmente los derivados de errores relacionados con el uso de medicamentos, llevó a la OMS, en 2017, a lanzar el tercer desafío global de seguridad del paciente con el tema "Medicación sin daño", cuyo objetivo es mejorar la planificación de instituciones y profesionales para la práctica segura y reducir los errores relacionados con los medicamentos⁽³⁾.

El error de medicación se define como cualquier evento prevenible que puede causar o conducir al uso inapropiado de medicamentos o causar daño a un paciente, mientras que la medicación está bajo el control de profesionales de la salud, pacientes o consumidores. Este evento puede estar relacionado con la práctica profesional, productos de salud, procedimientos y sistemas, incluyendo prescripción, orientación verbal, etiquetado, empaque y nomenclatura de productos industrializados y manipulados, dispensación, distribución, administración, educación, monitoreo y uso⁽⁴⁾.

Se sabe que el uso de medicamentos para tratar y prevenir enfermedades ha aumentado en los últimos años. Además, la mayoría de los procesos de atención de las enfermeras implican el uso de medicamentos y que los eventos relacionados con esta práctica se encuentran entre los eventos adversos (EA) más comunes en los

servicios de salud⁽⁵⁾. EA significa cualquier incidente que haya resultado en daños al paciente⁽⁶⁾.

Mientras tanto, drogas potencialmente peligrosas, también llamadas drogas de alta vigilancia (DAVs) (*highalert medications*), tienen un mayor potencial de causar como cuando hay un error en su uso⁽⁷⁾. Los anticoagulantes, narcóticos y opiáceos, insulinas y sedantes están más asociados con la aparición de daños como sangrado, hipoglucemia, delirio, bradicardia, entre otros⁽⁸⁾. En la atención hospitalaria, alrededor del 80% de las recetas tienen al menos una DAV, con una mayor frecuencia de antitrombóticos e insulinas. Entre estos, solo el 21,7% y el 3,8%, respectivamente, se verificaron dos veces como estrategia para reducir los errores⁽⁹⁾. Además, la incipiente de conocimiento entre las enfermeras en el uso de insulinas, electrolitos y quimioterapia contribuye a la aparición de errores y EA⁽¹⁰⁾.

Estos datos refuerzan la necesidad de investigación sobre el conocimiento de las enfermeras en el tema como una forma de identificar áreas fortalecidas y frágiles y sirvan como un subsidio para llevar a cabo acciones educativas con miras a contribuir a la calidad y seguridad de la atención, especialmente por el hecho de que estos profesionales son responsables de la administración de una variedad de DAV en el área hospitalaria y en el contexto oncológico. Por lo tanto, la pregunta era: ¿Cuál es el conocimiento de las enfermeras sobre la administración y regulación de medicamentos de alta vigilancia?

El objetivo de esta investigación fue identificar el conocimiento de las enfermeras sobre la administración y regulación de medicamentos de alta vigilancia en un hospital oncológico de Brasil.

MÉTODOS

Se trata de una investigación transversal con enfoque cuantitativo realizada de septiembre a octubre de 2021, en cinco unidades de hospitalización de un hospital oncológico de Brasil. La elección de este hospital se produjo porque es un importante centro de referencia y excelencia en diagnóstico, tratamiento, prevención, docencia e investigación en el área de oncología.

La población fue identificada a través de la disponibilidad de la lista de empleados proporcionada por la gerencia de la unidad y totalizó 40 enfermeras. Los criterios de inclusión fueron: ser enfermera como miembro de la unidad investigada durante el período de recolección de datos; con una carga horaria mínima semanal de 36 horas y lleva al menos tres meses trabajando en el sector. Se excluyeron los profesionales de vacaciones, en excedencia, en excedencia o cuyos cuestionarios fueron devueltos en blanco y/o con menos del 50% de las preguntas rellenas. Después de aplicar estos criterios, 26 enfermeras aceptaron participar en la investigación, constituyendo una muestra intencional y no probabilística. Ningún participante fue excluido del análisis.

Los datos fueron recolectados en las instalaciones de las unidades, en salas previamente designadas por los jefes de los servicios. La invitación y aclaraciones a los profesionales de enfermería se realizaron en el ambiente de trabajo, individualmente y/o en grupos reducidos por la mañana, tarde y noche. Los

investigadores informaron el tiempo estimado de 10 minutos para completar el instrumento de recopilación de datos. Quienes aceptaron participar, se entregó un sobre que contenía dos formas del Formulario de Consentimiento Informado (TCLE en Portugués) y el instrumento denominado *Nurses' knowledge of high alert medications*⁽¹¹⁾ tradujo, adaptó y validó para su uso en Brasil⁽¹²⁾. Se solicitó permiso para utilizar el instrumento de recopilación de datos por correo electrónico.

El instrumento original es autoaplicable y consta de 20 elementos que conforman las partes A (Administración de medicamentos) y B (Regulación de medicamentos). En el proceso de validación de la cultura brasileña se incluyeron tres preguntas, dos en la Parte A y una en la Parte B. Así, la versión brasileña se compone de 23 ítems. Todos los ítems son respondidos por preguntas dicotómicas, en las que el participante informa verdadero o falso para cada una de las afirmaciones, generando una puntuación de unidades arbitrarias. En cada respuesta correcta, se calculan cinco puntos, lo que resulta en una posible puntuación total de 115 puntos. Los puntajes altos indican un mayor nivel de conocimiento y puntajes bajos, un menor nivel de conocimiento sobre DAV⁽¹²⁾. Se consideró conocimiento satisfactorio para las preguntas con $\geq 70\%$ de respuestas correctas^(13.14).

Después de la recopilación de datos, la información de cada cuestionario se insertó, mediante doble escritura, en una hoja de cálculo en el programa *Microsoft Office Excel*[®] 2016 para su posterior procesamiento y análisis. Para el análisis de los datos se utilizó estadística descriptiva, con variables categóricas distribuidas en frecuencias absolutas y relativas y variables continuas presentadas mediante medición de tendencia central (medias) y medición de dispersión (desviación estándar).

Para dar cumplimiento a la Resolución 466/2012, esta investigación fue iniciada tras la aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación bajo el dictamen número 4.894.297. Para salvaguardar el anonimato y la confidencialidad de los participantes, los instrumentos completados fueron entregados a los investigadores e identificados con la letra E de enfermera, seguido del numeral relativo a la secuencia de devolución de los sobres (E1, E2... E40).

RESULTADOS

El estudio fue de 26 enfermeras, con predominio de mujeres (76,9%; n=20), y con post-graduación completa (38,5%; n=10). La edad media de los participantes fue de 33,1 años (desviación estándar de 7,9). El rendimiento promedio en la profesión y el hospital en meses fue de 83,4 y 29,5, respectivamente. La mayoría de las enfermeras informaron no haber participado en la capacitación para la administración de DAVs (57,7%; n=15).

El conocimiento promedio general de las enfermeras para la administración y regulación de las DAV fue del 79,4%. Se observó que el conocimiento promedio para la administración de estos fármacos (Parte A) fue de 80,4%, y ocho preguntas en esta sección obtuvieron \geq puntuación de respuesta correcta $\geq 73\%$ como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Distribución de las respuestas de los enfermeros, según el conocimiento sobre la administración de medicamentos de alta alerta. Paraná, Brasil, 2021

Conocimientos sobre la administración de medicamentos	Respuesta correcta		Respuesta Incorrecta		Respuesta en blanco	
	n	%	n	%	n	%
"cc" o "ml" son las unidades de medida utilizadas en la graduación de las jeringas de insulina (F)	21	80,8	5	19,2	-	-
En situaciones de emergencia como la fibrilación ventricular, se debe infundir cloruro de potasio al 19,1% en <i>bolus</i> por vía intravenosa (F)	22	84,6	4	15,4	-	-
Cloruro de sodio al 3% - 500 ml se deben infundir rápidamente por vía intravenosa en pacientes con sodio sérico bajo (F)	19	73,1	6	23,1	1	3,8
En general, el catéter venoso totalmente implantable (Port-a-Cath®) se puede utilizar para la extracción de sangre y la infusión de fármacos (F)	2	7,7	24	92,3	-	-
Las jeringas de insulina se pueden reemplazar con jeringas de 1 ml (F)						
Para pacientes con una reacción alérgica leve, el tratamiento adecuado es 1 ampolla de adrenalina, a una concentración de 1:1000, en infusión intravenosa rápida (F)	21	80,8	5	19,2	-	-
Para pacientes con una reacción alérgica leve, el tratamiento adecuado es 1 ampolla de adrenalina, a una concentración de 1:1000, en infusión intravenosa rápida (F)	13	50,0	10	38,5	3	11,5
Los electrolitos inyectables Gluconato de Calcio 10% y Cloruro de Calcio 10% son el mismo fármaco y por lo tanto pueden intercambiarse (F)	22	84,6	4	15,4	-	-
Para una infusión rápida, lo mejor es agregar cloruro de potasio al 19,1 % a la solución de Ringer (F)	22	84,6	3	11,5	1	3,8
En situaciones de emergencia, Cloruro de calcio al 10 % - 10 ml se debe infundir rápidamente por vía intravenosa durante aproximadamente 1 a 2 minutos (F)	15	57,7	9	34,6	2	7,7
Al calcular la dosis de quimioterapia antineoplásica, en adultos, se usa el peso corporal						

y en niños, se usa el índice de masa corporal (F).

7 26,9 18 69,2 1 3,8

Las concentraciones de heparina administrada por vía subcutánea y/o intravenosa son las mismas y, por tanto, pueden intercambiarse (F)

19 73,1 7 26,9 - -

La prescripción de medicamentos utilizando el cero después de la coma (10,0 mL) mejora la seguridad en la administración de medicamentos (F)

19 73,1 7 26,9 - -

El conocimiento medio para la regulación de drogas peligrosas fue del 78,6%. Seis ítems obtuvieron una tasa de respuesta correcta igual o superior al 80%. La pregunta "Si el paciente puede tolerar, se indica que el cloruro de potasio se administra por vía oral en lugar de intravenosa" obtuvo una tasa correcta similar a la de los errores (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de las respuestas de los enfermeros, según el conocimiento sobre la regulación de medicamentos de alta vigilancia. Paraná, Brasil, 2021

Conocimientos sobre regulación de medicamentos	Respuesta Correcta		Respuesta Incorrecta		Respuesta em blanco	
	n	%	n	%	n	%
Usar fentanilo adhesivo como narcótico controlado (V)	19	73,1	6	23,1	1	3,8
Usar etiquetas diferentes para medicamentos similares (V)	21	80,8	5	19,2	-	-
Por conveniencia, la heparina y la insulina deben almacenarse juntas en el refrigerador (F)	25	96,2	1	3,8	-	-
Use "ampolla" o "vial" para medir la dosis en lugar de "mg" o "g" (F)	13	50,0	12	46,2	1	3,8
Si una sala almacena relajantes musculares para la intubación traqueal, se recomienda que este medicamento se mantenga con los demás medicamentos en la unidad y que sea de fácil acceso para el profesional de enfermería (F)	25	96,2	1	3,8	-	-
La ampolla de Cloruro de Potasio es de uso frecuente, por lo que debe ser de fácil y libre acceso para los profesionales de enfermería (F)	24	92,3	2	7,7	-	-
Si el paciente lo puede tolerar, se indica que el cloruro de potasio se administre por vía oral						

en lugar de por vía intravenosa (V)	13	50,0	13	50,0	-	-
Se indica que cada medicamento tiene varias concentraciones diferentes para que el profesional de enfermería pueda elegir adecuadamente (F)	20	76,9	6	23,1	-	-
Para la dosis pediátrica, use una cucharadita como medida de la dosis del medicamento (F)	25	96,2	1	3,8	-	-
Use 'U' en lugar de 'unidad' para expresar la dosis del fármaco (F)	23	88,5	3	11,5	-	-
El uso de "si es necesario" para medicamentos de alta vigilancia es más seguro, ya que permite que el enfermero administre el medicamento de acuerdo con la clínica del paciente (F)	18	69,2	7	26,9	1	3,8

Fuente: elaboración propia.

DISCUSIÓN

Los datos muestran aspectos relevantes sobre el conocimiento de las enfermeras respecto a la administración y regulación de las DAVs. Se observó que las preguntas que obtuvieron puntuaciones correctas superiores al 96% estuvieron relacionadas con la regulación de estos fármacos, específicamente para las preguntas relacionadas con el no almacenamiento de heparina e insulina juntas en el refrigerador, relajantes musculares con otros medicamentos en la unidad y uso de una cucharadita como medida de la dosis de medicamento para niños. De las 2.363 enfermeras encuestadas en 29 hospitales de Pakistán, el 77,9% estuvo de acuerdo en que la heparina y la insulina deben almacenarse en diferentes lugares y el 74,2% no estuvo de acuerdo con el almacenamiento de relajantes musculares, por ejemplo, el atracurio, junto con otros medicamentos y el fácil acceso al equipo de enfermería⁽¹³⁾.

El Programa Nacional de Seguridad del Paciente adopta en el protocolo de seguridad en la prescripción, uso y administración de medicamentos la recomendación del uso del sistema métrico para expresar las dosis prescritas y advierte a los profesionales respecto al uso de unidades de medidas no métricas como cuchara, ampolla y vial⁽⁷⁾. Otro punto relevante es el no uso de abreviaturas para la prescripción de medicamentos, ya que es uno de los factores que contribuyen a la aparición de errores, especialmente la administración de insulina. El uso de 'U' en lugar de 'unidad' a menudo corrobora la administración de una dosis diez veces mayor que la prescrita, porque 'U' se confunde con '0', lo que resulta en hipoglucemia, coma y muerte como resultado de la aplicación de altas dosis de insulina⁽¹⁵⁾.

El número de respuestas correctas en esta investigación con respecto al uso de la letra "U" para definir "unidades" fue del 88,5%, diferente del encontrado entre los conocimientos de los profesionales de enfermería en un gran hospital que trabajan en sectores de cuidados intensivos en los que el 68% eligió la opción correcta para este ítem⁽¹⁶⁾. Por otro lado, ocurrió lo contrario en la pregunta "Use ampolla o vial para la

medición de la dosis, en lugar de miligramo o gramo", en la que el 46,2% de los participantes respondieron incorrectamente mientras investigaban en Turquía, el 94,8% de los entrevistados acertaron correctamente esta afirmación⁽¹⁵⁾.

Se observa que la mitad de los profesionales investigados mostraron no reconocer la vía oral como una forma de administración de potasio en lugar de intravenosa, contrariamente a las buenas prácticas seguras para la prevención de errores que involucran cloruro de potasio concentrado, en el que se recomienda, siempre que sea posible, reutilizar el potasio oral para el tratamiento de la hipopotasemia⁽¹⁷⁾. Sin embargo, el 92,3% de las enfermeras reconocen que es un medicamento de uso restringido y debe almacenarse juiciosamente, especialmente para soluciones inyectables.

Esto denota que la gran mayoría de las enfermeras parecen tener conocimiento de los riesgos asociados con el mal manejo del potasio, y la dificultad de acceso a este electrolito se convierte en una medida efectiva y segura para minimizar los errores, a diferencia de lo encontrado en un estudio realizado en un hospital ubicado en el noreste de Brasil, que identificó el conocimiento incipiente de las enfermeras sobre el almacenamiento correcto, en el que representó el segundo ítem con mayor puntuación de error (46,2%)⁽¹⁰⁾.

Cabe destacar que los electrolitos concentrados cuando se administran por vía intravenosa predisponen a los pacientes al mayor riesgo, dejándolos más vulnerables a la aparición de daños severos, lo que refuerza la importancia del conocimiento de la enfermera sobre todas las etapas que componen el proceso del sistema de medicación adoptado por la organización sanitaria, dado que la administración incorrecta de potasio intravenoso contribuye a episodios de arritmias, paro cardíaco y muertes⁽¹³⁾.

Se observa que más de dos tercios de las enfermeras indicaron la opción correcta en relación con la velocidad y la administración parenteral de potasio y cloruro de sodio, lo que difiere de la investigación palestina cuyo objetivo fue evaluar el conocimiento de las enfermeras en el tema. La investigación mencionada anteriormente señaló que los errores de administración más comunes estaban relacionados con la falta de conocimiento sobre la administración intravenosa de fármacos, con énfasis en la aplicación de electrolitos en *bolus*⁽¹⁴⁾. Cabe mencionar que en relación a la infusión rápida de cloruro de calcio 10%, alrededor del 43% de las enfermeras aquí encuestadas respondieron mal o no respondieron, en lo que muestra un conocimiento insatisfactorio y una oportunidad de mejora para ser manejado por el servicio de educación continua, porque la infusión de este electrolito debe ser lentamente y en un vaso calibroso con el fin de minimizar la sensación de ardor en la piel y vasodilatación periférica⁽¹⁴⁾.

Teniendo en cuenta que los errores relacionados con el uso, manipulación y almacenamiento de anticoagulantes, agentes hipoglucemiantes, bloqueadores neuromusculares y electrolitos concentrados son responsables de la aparición de EA, la identificación, envasado, preparación y correcta administración de estos fármacos, especialmente para soluciones concentradas/hipertónicas, son barreras que previenen lesiones graves y mortales al paciente asistido. Por lo tanto, el uso restringido, la separación y el etiquetado adecuado de medicamentos similares, como la heparina y la insulina, el uso de jeringas apropiadas para la correcta administración

de la dosis prescrita y el incentivo a los controles dobles por parte de las enfermeras para preparar y administrar DAVs, se convierten en medidas de protección para reducir los errores y el daño correlacionado⁽¹⁴⁾.

Según los datos obtenidos, el 76,9% de las enfermeras respondieron como falsa la pregunta sobre la disponibilidad de diferentes concentraciones para facilitar el manejo terapéutico, evidenciando el conocimiento de estos profesionales en aspectos importantes en la prevención de errores. Este resultado es contrario al conocimiento de las enfermeras que trabajan en unidades de atención de un hospital universitario ubicado en la región noreste de Brasil, en el que el 80,8% desconoce esta acción como medida de protección para minimizar los errores causados por el uso de DAV⁽¹⁰⁾. En un estudio transversal realizado con 280 enfermeras de siete hospitales de Palestina, se señaló que menos de la mitad de los profesionales respondieron que esta afirmación era correcta y el 7,1% no pudo responder, lo que indica fragilidad del conocimiento⁽¹⁴⁾.

Se reconoce que la reducción de las presentaciones del mismo fármaco en términos de concentración y volumen es una barrera importante para atenuar la aparición de EA en las instituciones de salud⁽¹⁷⁾. La creación de estrategias con la implementación de acciones educativas, organizativas y el desarrollo de nuevas tecnologías son fundamentales para mitigar la ocurrencia de errores de medicación en las unidades hospitalarias⁽¹⁸⁾, especialmente considerando que el conocimiento insuficiente y la ausencia de procedimiento operativo estándar (POP) definido para los DAVs fueron señalados como obstáculos para una administración segura⁽¹⁶⁾. En un estudio realizado en Palestina⁽¹⁴⁾ y Pakistán⁽¹⁹⁾, el obstáculo prevalente en relación con la administración de estos fármacos fue el conflicto de opiniones entre la enfermera y el médico con un 37,9% y un 63,7%, respectivamente. Aunque la presente investigación no ha investigado la percepción de las enfermeras respecto a los factores contribuyentes a incurrir en errores asociados a los DAVs, estos datos denotan la necesidad de mejorar la comunicación entre las categorías profesionales para garantizar una atención excelente y con el menor riesgo posible⁽¹⁴⁾, incluso con el equipo de farmacia.

En el hospital en estudio, los farmacéuticos clínicos son responsables de validar la prescripción médica para el volumen total, la dosis de los componentes añadidos, la indicación terapéutica y entre otros elementos indispensables para la seguridad del proceso, como la preparación, manipulación y dispensación de medicamentos antineoplásicos para su posterior administración y seguimiento de los efectos deseables, o no, por enfermeras cuidadoras. Este proceso de trabajo, en parte, justifica el desconocimiento de las enfermeras sobre el cálculo de fármacos antineoplásicos en adultos y niños, de manera similar a la encontrada en investigaciones internacionales^(13,15) y nacionales⁽¹⁰⁾.

Por otro lado, denota la fragilidad de la educación generalista por parte de las escuelas de enfermería, situación agravada por el hecho de que las enfermeras son reconocidas por la Resolución nº 220 del Ministerio de Salud de Brasil como miembros del equipo multidisciplinario de terapia antineoplásica y corresponsables de la evaluación de la prescripción médica antes de la administración⁽²⁰⁾. Esto debe verificar la relevancia de los medicamentos para los protocolos prescritos, los parámetros de liberación informados por el médico, el peso y la altura del paciente y su respectiva superficie corporal, la dosis, la dilución, las incompatibilidades, el tiempo

de infusión y la vía de administración⁽²¹⁾, siendo primordial la cualificación formal por servicios de formación continua compatibles con las áreas prioritarias para proporcionar una atención segura, con calidad y basada en la mejor evidencia científica para el tratamiento a pacientes con cáncer.

Considerando que la mayoría de las dosis de quimioterapia se determinan en función del área de superficie corporal⁽¹⁴⁾, se enfatiza que tener un conocimiento satisfactorio sobre la administración de dosis proporcional a la constitución física del paciente es un fuerte aliado en la promoción de prácticas seguras, porque estos profesionales pueden anticipar circunstancias que pueden comprometer la seguridad asistencial, con el fin de evitar casos de toxicidad, EA grave y muertes que involucren las propiedades citotóxicas de los fármacos antineoplásicos. Además, es importante reconocer los signos y síntomas de las reacciones agudas a la perfusión, así como el manejo y el posible tratamiento.

La adrenalina es un vasoconstrictor periférico intenso utilizado en emergencias cardíacas, reacciones de anafilaxia y shock anafiláctico, hemorragias o exacerbación aguda del asma. Se puede administrar por vía intramuscular, subcutánea e intravenosa, realizándose esta última con reserva porque debe administrarse lentamente y diluida (1:10.000 o 1:100.000), mientras que por vía subcutánea en solución 1:1.000⁽²²⁾. Mientras tanto, se observó que aproximadamente la mitad de las enfermeras respondieron incorrectamente con respecto a la concentración y la vía de administración de adrenalina utilizada en casos de reacciones leves. Es relevante mejorar el conocimiento farmacológico y asistencial en la administración de DAVs como una forma de garantizar una atención adecuada y colaborar para construir la cultura de seguridad del paciente para promover una atención más segura y con el menor riesgo posible, y para avanzar en los indicadores de resultados específicos en el área de seguridad y calidad de la atención.

La pregunta que obtuvo la mayor tasa de respuestas incorrectas fue la extracción de sangre y la infusión de fármacos que generalmente realiza el catéter venoso totalmente implantable (CTI) (Port-a-Cath®), que obtuvo un 92,3% de errores, siendo superior a la encontrada en un estudio con enfermeras de Turquía (64,9%)⁽¹⁵⁾, y en una investigación multicéntrica realizada en hospitales de Pakistán (39,4%)⁽¹³⁾. Aunque la recolección de muestras de sangre por estos catéteres es un tema complejo, existe evidencia de no usarlos rutinariamente para este propósito, ya que además de ser un factor de riesgo significativo para las infecciones del torrente sanguíneo, especialmente en pacientes neutropénicos, existe un marcado riesgo de resultados inexactos, situación agravada si hay omisión de pasos esenciales para obtener muestras adecuadas por parte del equipo de salud, por ejemplo, fallas en las precauciones estériles y asépticas, maximizando los errores en la fase preanalítica^(23,24).

Es necesario que el equipo de recolección tenga competencia para realizar el procedimiento, con especial atención a los cuidados que preceden a la obtención de muestras de catéter que anteriormente se utilizaban para la administración de medicamentos y soluciones, así como a los pacientes que necesitan realizar coagulograma, ya que la heparina se suele utilizar en algunos servicios sanitarios para mantener la permeabilidad del acceso venoso. Esta circunstancia tiene el potencial de interferir en el resultado de laboratorio, porque estas muestras tienen más probabilidades de producir resultados falsos positivos, reforzando que hay

momentos en que las muestras periféricas son prioritarias y necesarias para confirmar el diagnóstico de laboratorio⁽²³⁾.

En el hospital en estudio, exclusivo y de referencia para la atención del cáncer, tiene algunas particularidades en relación con el uso de Port-a-Cath® para la recogida de muestras de sangre. Una de ellas es la existencia de POP específico para este procedimiento y un amplio conocimiento de las enfermeras. Otro factor es el perfil de los pacientes que son atendidos, a menudo con una red venosa periférica frágil y pruebas de laboratorio de rutina. En general, la UCI facilita el acceso a la extracción de sangre y el uso de la terapia, mejorando la calidad de vida y reduciendo el dolor causado por punciones periféricas recurrentes y no exitosas por parte de las enfermeras. Además, como no existe consenso sobre el uso de soluciones con o sin heparina para mantener la permeabilidad de estos dispositivos en pacientes con cáncer⁽²⁵⁾, la salinización se adoptó en la presente institución en vista de los beneficios proporcionados a los pacientes onco-hematológicos.

Esta práctica significa reducir aún más las excepciones para la no extracción de sangre de estos catéteres siempre que esté precedida de acciones destinadas a reducir el riesgo de obstrucción e infección, como la realización de *flushing* de turbidina en la vía con 10 ml y 20 ml de solución salina al 0,9% después de la administración de cualquier medicamento y después del reflujo o la extracción de sangre, administración de hemoderivados o contraste, respectivamente⁽²¹⁾. Se conjetura que estos elementos pueden haber contribuido a obtener resultados discrepantes de este tema en comparación con los conocimientos de las enfermeras identificados en otros estudios nacionales e internacionales, convirtiéndose en un potencial factor de confusión, considerando las especificidades de este contexto asistencial y los protocolos adoptados por los servicios oncológicos, y limitando el propio instrumento de recolección de datos cuando se aplica al área oncológica.

La realización de la investigación en un único hospital oncológico, con una muestra relativamente pequeña debido a la negativa a la participación de aproximadamente la mitad de la población objetivo, impide la generalización de los datos que se sumaron al diseño transversal que no permitió establecer relaciones causa-efecto y el análisis estrictamente descriptivo constituyen las limitaciones de esta investigación.

CONCLUSIÓN

El conocimiento de las enfermeras sobre el uso de fármacos de alta vigilancia fue satisfactorio, aunque existe la necesidad de mejorarlo en relación con la administración de soluciones concentradas en cuanto a la velocidad de infusión, dilución y vía de administración, el uso de abreviaturas y expresiones de dosis, el uso de diferentes etiquetas, el almacenamiento de neurobloqueantes y el cálculo de dosis de fármacos quimioterapéuticos.

En esta perspectiva, fomentar la educación formal en el tema y capacitar a estos profesionales a través de la educación continua, se convierten en estrategias oportunas y relevantes para mejorar el conocimiento de las enfermeras y promover la seguridad de los pacientes con cáncer en el uso de medicamentos de alta vigilancia.

REFERENCIAS

1. World Health Organization. Global patient safety action plan 2021–2030: towards eliminating avoidable harm in health care [Internet]. Geneva: WHO; 2021 [acesso em 10 fev. 2022]. Disponível em: <https://www.who.int/teams/integrated-health-services/patient-safety/policy/global-patient-safety-action-plan>
2. Lachman P. New challenges for patient safety. *Int. j. qual. health care* [Internet]. 2019 [acesso em 22 out. 2021];31(2):73-74. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzz010>
3. World Health Organization. Who launches global effort to halve medication-related errors in 5 years [Internet] Geneva: WHO; 2017 [acesso em 24 nov. 2021]. Disponível em: <https://www.who.int/news/item/29-03-2017-who-launches-global-effort-to-halve-medication-related-errors-in-5-years>
4. Brasil. Ministério da Saúde. Resolução de Diretoria Colegiada nº 406, de 22 de julho de 2020 [Internet]. Diário Oficial da União; 2020 [acesso em 21 jan. 2022]. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-de-diretoria-colegiada-rdc-n-406-de-22-de-julho-de-2020-269155491>
5. Conselho Regional de Enfermagem do Estado de São Paulo. Uso seguro de medicamentos. Guia para preparo administração e monitoramento [Internet]. São Paulo: COREN-SP; 2017 [acesso em 22 nov. 2021]. Disponível em: <https://portal.coren-sp.gov.br/sites/default/files/uso-seguro-medicamentos.pdf>
6. World Health Organization. Conceptual framework for the international classification for patient safety. Version 1.1. Final Technical Report. [Internet]. Geneva: WHO; 2009. [acesso em 12 jul. 2021]. Disponível em: https://www.who.int/patientsafety/taxonomy/icps_full_report.pdf
7. Brasil. Ministério da Saúde. Protocolo de Segurança na Prescrição, uso e Administração de Medicamentos [Internet]. Brasília; 2013 [acesso em 14 set. 2021]. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/biblioteca/protocolo-de-seguranca-na-prescricao-uso-e-administracao-de-medicamentos/>
8. Institute for Healthcare Improvement. High-Alert Medication Safety [Internet]. Massachusetts, EUA; 2021 [acesso em 19 fev. 2022]. Disponível em: <http://www.ihp.org/Topics/HighAlertMedicationSafety/Pages/default.aspx>
9. Arduini GO, Cordeiro ALPC, Engel RH, Stacciarini TSG, Rezende MP, Ferreira LA. Medicamentos de alta vigilância: frequência e dupla checagem em um hospital de ensino. *Rev. enferm. atenção saúde* [Internet]. 2018 [acesso em 19 mai. 2021];7(3):14-26. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/fr/biblio-970378>
10. Santos GO, Farre AGMC, Santana ITS, Rocha HMN, Carvalho AA, Santos GKBB, et al. Knowledge about the use of potentially dangerous drugs among hospital health care nurses. *Rev Rene* [Internet]. 2020 [acesso em 12 ago. 2021];21:e444662020. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/44466>
11. Hsiao GY, Chen IJ, Yu S, Wei IL, Fang YY, Tang FI. Nurses' knowledge of high-alert medications: instrument development and validation. *J Adv Nurs* [Internet]. 2010 [acesso em 12 abr. 2021];66(1):177-90. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2009.05164.x>
12. Apolinário PP, Rodrigues RCM, Silva JB, Secoli SR, Lima MHM. Tradução, adaptação e praticabilidade do Nurses' knowledge of high alert medications para a cultura brasileira. *Rev. Eletr. Enf* [Internet]. 2015 [acesso em 12 abr. 2021];17(3):1-11. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/30299/20735>
13. Salman M, Mustafa ZU, Rao AZ, Khan Q, Asif N, Hussain K, et al. Serious Inadequacies in High Alert Medication-Related Knowledge Among Pakistani Nurses:

Findings of a Large, Multicenter, Cross-sectional Survey. *Front. Pharmacol* [Internet]. 2020 [acesso em 25 out. 2021]; 11:1-7. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fphar.2020.01026>

14. Zyoud SH, Khaled SM, Kawasmi BM, Habeba AM, Hamadneh AT, Anabosi HH, et al. Knowledge about the administration and regulation of high alert medications among nurses in Palestine: a cross-sectional study. *BMC Nurs* [Internet]. 2019 [acesso em 19 set. 2021]; 18 (11): 1-17. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12912-019-0336-0>

15. Güneş Ü, Öztürk H, Efteli E. Nurses' Knowledge Level about High-Alert Medications. *MAKU J. Health Sci. Inst* [Internet]. 2021 [acesso em 12 jan. 2022]; 9(1):12-20. Disponível em: <https://doi.org/10.24998/maeusabed.803284>

16. Pereira LN, Caon S, Pinto NA, Maciel FH, Sempé TS, Pizzol TSD. Nurses' knowledge of high-alert medications in a large-size university hospital. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saude* [Internet]. 2021 [acesso em 4 out. 2021];12(2):567. <https://doi.org/10.30968/rbfhss.2021.122.0567>

17. Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos. ISMP Brasil emite alerta de segurança sobre o risco de troca de frascos de cloreto de potássio injetável [Internet]. Belo Horizonte: MG; 2016 [acesso em 10 fev. 2022]. Disponível em: <http://www.ismp-brasil.org/site/noticia/ismp-brasil-emite-alerta-de-seguranca-sobre-o-risco-de-troca-de-frascos-de-cloreto-de-potassio-injetavel/>

18. Mieiro DB, Oliveira EBC, Fonseca REP, Mininel VA, Zem-Mascarenhas SH, Machado RC. Strategies to minimize medication errors in emergency units: an integrative review. *Rev. Bras. Enferm* [Internet]. 2019 [acesso em 3 jul. 2021];72:(suppl 1):307-14. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0658>

19. Younis I, Shaheen N, Bano S. Knowledge & practice about administration of high alert medication in the tertiary care hospital in lahore. *International Journal of Health, Medicine and Nursing Practice* [Internet]. 2021 [acesso em 22 out. 2021];3(4):1–16. Disponível em: <https://doi.org/10.47941/ijhmnp.644>

20. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº 220, 21 de setembro de 2004 [Internet]. Diário Oficial da União; 2004 [acesso em 19 fev. 2022]. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/rdc0220_21_09_2004.html

21. Moura VT. Manual de Oncologia Clínica do Brasil - Enfermagem. São Paulo: Dendrix Edição e Design Ltda, 2020.

22. Hipolabor Farmacêutica Ltda. Adren (Epinefrina) [Internet]. Belo Horizonte: MG; 2016 [acesso em 29 out. 2021]. Disponível em: http://200.199.142.163:8002/FOTOS_TRATADAS_SITE_14-03-2016/bulas/30621.pdf

23. Gorski L, Hadaway L, Hagle ME, McGoldrick M, Orr M, Doellman D. Infusion therapy standards of practice. *J Infus Nurs* [Internet]. 2016 [acesso em 29 out. 2021];39(1S):160. Disponível em: <https://source.yiboshi.com/20170417/1492425631944540325.pdf>

24. Chopra V. Central venous access devices and approach to device and site selection in adults. *UpToDate* [Internet]. Waltham (MA): UpToDate; 2021 [acesso em 17 jan. 2022]. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/central-venous-access-devices-and-approach-to-device-and-site-selection-in-adults/print#H1704678845>

25. Caponi IM, Pacheco PQC, Silva LR, Souza SR. Estrategias de prevención de la obstrucción en catéteres centrales totalmente implantados en pacientes oncológicos. *Enferm. Glob* [Internet]. 2020 [acesso em 19 fev. 2022];19(60):483-524. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.6018/eglobal.414531>

ISSN 1695-6141

© [COPYRIGHT](#) Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia