

Prevención y tratamiento de la extravasación de quimioterapia intravenosa

Prevention and Treatment of Extravasation of Intravenous Chemotherapy

Dumeivy García-Sánchez^{1*} <http://orcid.org/0000-0002-6410-2810>

María Eugenia Santa Cruz- Leonard¹ <http://orcid.org/0000-0001-9551-6509>

Claribel Chongo-Solis¹ <http://orcid.org/0000-0002-2385-0820>

¹Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Hospital Pediátrico Universitario "Paquito González Cueto". Cienfuegos, Cuba.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: dumeivygs@hosped.cfg.sld.cu

RESUMEN

Introducción: La extravasación endovenosa de citostáticos es una grave complicación del tratamiento en el paciente con cáncer, que puede provocar graves daños tisulares.

Objetivo: Sistematizar las medidas de prevención y tratamiento a tomar por los profesionales de enfermería en la extravasación de quimioterapia intravenosa.

Métodos: Revisión bibliográfica sistemática con análisis de contenido de documentos originales y de revisión publicados en español e inglés desde 2009 a 2016, con las siguientes palabras clave: “extravasación”, “quimioterapia”, “medidas de prevención”, “tratamiento de extravasación” en SciELO. Se identificaron y revisaron artículos que fueron útiles para el desarrollo de la revisión, así como monografías de varias revistas y tesis doctorales actualizadas que permitieron el análisis histórico lógico de los criterios que sustentan medidas de prevención y tratamiento en la extravasación de quimioterapia intravenosa.

Conclusiones: La prevención de esta complicación ha demostrado ser la mejor medida para evitar el daño a los tejidos, sin embargo existen tratamientos alternativos que el personal de enfermería debe conocer y aplicar con rapidez y eficiencia.

Palabras clave: Extravasación de materiales terapéuticos y diagnósticos; prevención de accidentes; tratamiento farmacológico.

ABSTRACT

Introduction: Intravenous cytostatic extravasation is a serious complication of treatment in cancer patients, which can cause serious tissue damage.

Objective: To systematize the prevention and treatment measures to be taken by nursing professionals in case of extravasation of intravenous chemotherapy.

Methods: Systematic bibliographic review with content analysis of original and review documents published in Spanish and English in SciELO from 2009 to 2016, with the following keywords: *extravasación* [extravasation], *quimioterapia* [chemotherapy], *medidas de prevención*[prevention measures], *tratamiento de extravasación*[treatment of extravasation]. Articles that were useful for the development of the review were identified and consulted, as well as monographs of several updated journals and doctoral theses, which allowed the logical-historical analysis of the criteria that support prevention and treatment measures in the extravasation of intravenous chemotherapy.

Conclusions: The prevention of this complication has proven to be the best measure to avoid tissue damage; however, there are alternative treatments that nurses should know and apply quickly and efficiently.

Keywords: Extravasation of therapeutic and diagnostic materials; accident prevention; pharmacology treatment.

Recibido: 09/02/2017

Aprobado: 01/09/2017

INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud, el cáncer es la enfermedad considerada primera causa de muerte en el mundo y una de las primeras causas de morbilidad. La quimioterapia antineoplásica es una de las modalidades terapéuticas más empleadas para combatirlo, sin embargo, además de los efectos adversos asociados a su uso, existe el riesgo de extravasación durante la administración.⁽¹⁾

La extravasación de citostáticos es considerada una urgencia oncológica debido a los graves problemas que ocasiona, como el aumento de la tasa de morbilidad, aumento de la estadía hospitalaria, detención temporal del tratamiento oncoespecífico, disminución de la calidad de vida del paciente y aumento de los costos hospitalarios y familiares.⁽²⁾ La incidencia de extravasaciones registrada en la literatura especializada se sitúa entre 0,1 y 6,5 % a nivel mundial.⁽³⁾ En un estudio realizado en España, las extravasaciones supusieron 3,4 % de todas las lesiones cutáneas inducidas por la quimioterapia recogida en tres años. En Cuba se ha publicado una incidencia de 2,3 %.⁽⁴⁾ No se encontraron reportes de estudios sobre el tema en la provincia Cienfuegos.

El personal de enfermería es el principal encargado de prevenir, detectar y controlar esta complicación. Los daños relacionados con este incidente pueden ser reducidos y eliminados con un adecuado entrenamiento, detección precoz de factores de riesgo relacionados y reconocimiento temprano de síntomas y signos.

Se realizó esta investigación con el objetivo de sistematizar las medidas de prevención y tratamiento a tomar por los profesionales de enfermería en la extravasación de quimioterapia intravenosa.

MÉTODOS

Se realizó una revisión bibliográfica sistemática para desarrollar un análisis crítico reflexivo del contenido de documentos, donde se consideraron libros de texto, artículos originales y de revisión publicados de 2009 al 2016.

La estrategia de búsqueda adoptada fue la utilización de las palabras clave o descriptores, conectados por intermedio del operador booleano AND.

Las palabras clave utilizadas fueron: “extravasación de quimioterapia” y “prevención de accidentes”, identificadas a través de DECs o de MeSH. De esta forma, fueron utilizados para la búsqueda los artículos referidos descriptores en idioma español e inglés. La búsqueda fue realizada en la base de datos Scielo; durante el mes de enero de 2016. Se identificaron y revisaron artículos relacionados con medidas de prevención y tratamiento a tomar por enfermería en la extravasación de quimioterapia intravenosa, así como libros de textos, monografías de varias revistas actualizadas que permitió el análisis histórico lógico de la evolución de la problemática tratada. Además, se consultaron especialistas en el tema. Se enfatizó en la búsqueda de autores investigadores del campo de la oncología. Se

detallaron criterios que sustentan medidas de prevención y tratamiento en la extravasación de quimioterapia intravenosa y sus características, basado en el método teórico histórico lógico de la bibliografía consultada.

Los criterios de inclusión para la selección de los artículos fueron: Artículos en español e inglés disponibles en los portales de datos seleccionados que presentaban adherencia a la temática, publicados entre 2009 y 2016 que presentaran de manera clara la metodología o referencial teórico seleccionado. Los criterios de exclusión fueron las pesquisas que se encontraron repetidas en las bases de datos y las cartas a los editores.

Tras la identificación de los estudios preseleccionados se llevó a cabo la lectura de los títulos de las publicaciones, resumen y palabras clave, comprobando la pertinencia con el estudio, debiendo estar adherido a la temática abordada.

Para describir el enfoque metodológico de los resultados, se muestra el diagrama de flujo, véase la figura.

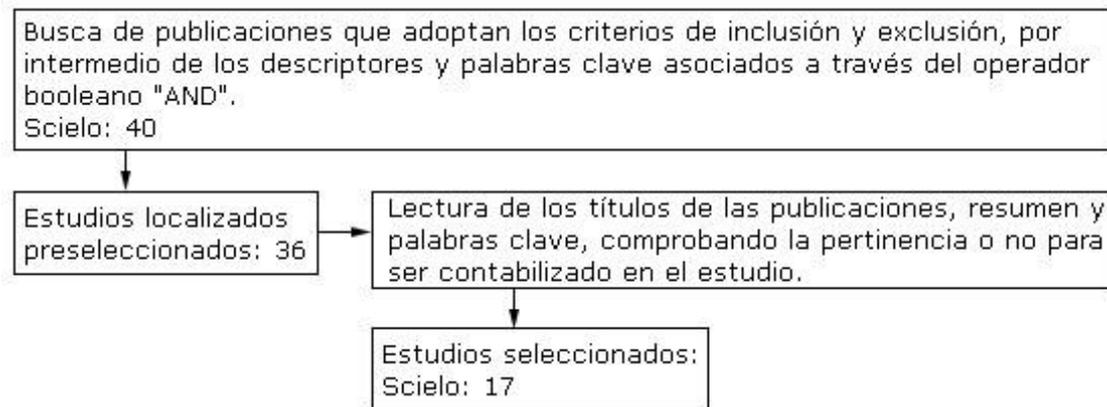


Fig.- Diagrama que describe el enfoque metodológico de los resultados.

DESARROLLO

Los cuidados de enfermería en pacientes con cáncer han sido favorecidos por la incorporación de estándares de seguridad/calidad, basados en la evidencia de no dañar y asegurar una atención humanizada cercana, tanto para el paciente como para la familia.^(1,2)

Una de las complicaciones más graves de la administración de los agentes citostáticos es la extravasación. Esta situación puede afectar la funcionabilidad del miembro donde se produce y por tanto la calidad de vida del paciente oncológico y la continuidad del tratamiento.⁽³⁾

Se han planteado diferentes factores relacionados con estos eventos tan lamentables, dentro de ellos citaremos:⁽⁴⁾

- Características del paciente: Pacientes con un sistema venoso debilitado (fundamentalmente ancianos, presencia de enfermedad vascular generalizada, punciones venosas repetidas en la misma zona), irradiación local previa, presión venosa elevada (síndrome de la vena cava superior, síndrome de obstrucción venosa, edema asociado a cirugía con vaciamiento ganglionar), dificultad de comunicación (como en paciente comatoso, niños pequeños, paciente bajo sedación).
- Tipo de medicamento: La magnitud del daño tisular se relaciona con la naturaleza vesicante o irritante del medicamento extravasado, su cantidad y concentración, el tiempo de exposición, el volumen infiltrado en los tejidos, el sitio de infiltración y el accionar médico posterior.
- Técnica de administración: Uso de bombas de perfusión, adiestramiento del personal, elección inadecuada de la cánula a emplear.

Se sospecha que ha existido una extravasación cuando en la zona circundante al punto de acceso se presentan: Dolor, prurito, quemazón, enrojecimiento o cambios de temperatura. Es posible que el paciente no presente síntomas o que sean leves.⁽¹⁾

En algunos casos pueden observarse signos de extravasación en el lugar donde se había producido una extravasación anterior al administrar de nuevo el mismo medicamento, aunque sea en un sitio diferente, también puede verse extravasación a distancia debido a extracciones sanguíneas o cateterizaciones previas en el mismo vaso.⁽⁴⁾

Se pueden presentar varios mecanismos que median el daño tisular, dentro de ellos:⁽⁵⁾

- Compresión mecánica: Hay un aumento de la presión tisular por la acción del líquido extravasado produciéndose colapso de los vasos sanguíneos locales instaurándose hipoxia que, posteriormente, puede llevar a la isquemia del tejido.
- Toxicidad celular directa: Es el principal mecanismo de toxicidad en la extravasación de agentes quimioterapéuticos, constituyen elementos especialmente agresivos los fármacos que interfieren con la síntesis del ADN.

Los diferentes agentes, según el daño que pueden causar, se clasifican en:⁽⁶⁾

1. Poco agresivos: Son aquellos que no causan daño tisular cuando se extravasan.
2. Irritantes: Causan flebitis, dolor y reacciones inflamatorias.
3. Vesicantes: Causan destrucción del tejido concomitante al sitio de la extravasación.

El tratamiento ante un evento de extravasación debe ser inmediato, en la actualidad las medidas van encaminadas a usar terapia diferenciada según el agente extravasado. La conducta queda distribuida de la siguiente manera:⁽⁷⁾

1. Prevención: Constituye el pilar fundamental para evitar daños por extravasación, y se garantiza con el uso de personal calificado y entrenado en servicios de Oncohematología, el adecuado acceso venoso y la vigilancia estrecha del paciente durante la administración.
2. Medidas generales:
 - Detener la infusión del medicamento
 - Mantener la vía
 - Aspirar el máximo posible del medicamento por la vía endovenosa
 - Inyectar de 5-10 ml de solución salina en el área afectada para producir dilución
 - De existir flictena aspirarlo
 - Administrar el antídoto adecuado
 - Retirar el acceso venoso
 - Limpiar la zona con iodopovidona al 10 %
 - Mantener la extremidad elevada al menos 48 horas
 - Aplicar medidas térmicas de frío o calor según corresponda
 - Aplicar crema de hidrocortisona al 1 % mientras persista el eritema
 - Control periódico del paciente
 - De ser necesario interconsultar el caso con especialistas del departamento de quemados y cirugía reconstructiva.
3. Medidas específicas según el agente:^(7,8)
 - Antraciclinas: Administrar dimetilsulfóxido al 50-99 % en el doble de la zona extravasada, dejar secar sin vendajes, aplicar cada 6 u 8 horas durante 15 días, en su defecto administrar dexrazoxano endovenoso en perfusión de 1-2 horas, diario, durante 3 días en el brazo contralateral, a la dosis de 1gr/m²sc los dos primeros días y luego a 500 mg / m²sc por un día, debe comenzar su aplicación en las

primeras 6 horas de ocurrido el accidente. Se designarán medidas de frío local inmediatamente por una hora y cada 8 horas después de la medicación específica por 1 o 2 días.

- Alcaloides de la vinca: Administrar hialuronidasa de 150-900 UI en tres mililitros de solución salina en seis punciones alrededor de la zona afectada, no se aprueba su uso endovenoso. Debe repetirse en ciclos a las 12-24 horas según la evolución del paciente. Se aplicará calor moderado seco local por 30 minutos después del antídoto y alternativamente 15 minutos cada 6 horas por dos días.
- Tenipósido, etopósido, ifosfamida: Hialuronidasa de 150-900 UI en tres mililitros de solución salina en seis punciones alrededor de la zona afectada, no se aprueba su uso endovenoso; en su defecto, mucopolisacaridasa a 150 UI administrada en punciones de 0,5 ml alrededor de la zona afectada y nunca encima de la misma. Debe repetirse en ciclos a las 12-24 horas según la evolución del paciente. Se aplicará calor moderado seco local en ciclos de 15 minutos cada media hora por dos horas, esto será opcional.
- Dacarbacina, mecloretamina: Administrar tiosulfato sódico en punciones subcutáneas alrededor de la zona. Debe protegerse el área afectada de efecto de la luz.
- Cisplatino si volumen extravasado mayor a 20 ml: Administrar dimetilsufóxido al 90-99 %, tópico, 4 gotas en 10 cm² de superficie cutánea y dejar secar sin vendajes. cada 8 horas en el doble del área afectada durante 7 a 14 días. Se recomienda el uso de frío local durante una hora y luego 15 minutos cada 8 horas por 1 o 2 días.

Para la aplicación del frío local se recomienda el empleo de bolsas o compresas de frío seco, sin congelar y flexibles evitando la presión sobre el sitio. El calor se empleará seco, nunca húmedo ya que podría macerar la zona, no presionar.⁽⁹⁾

En los pacientes que presenten descamación cutánea o ulceración aumenta el riesgo de infección sobreañadida, por lo cual se recomienda el control periódico y el inicio de terapia antimicrobiana sistémica de manera precoz.⁽²⁾

Si el tratamiento inicial no es suficiente y aparecen lesiones tisulares se podrá emplear el factor estimulante de colonias gránulo - monocíticas, a razón de 1 ml en 9 ml de ssf 0,9 %, intralesional. Pueden emplearse además preparados de colagenasa y proteasa en forma de cremas diariamente por dos meses.^(10,11,12,13,14,15)

Es imprescindible enfatizar que independientemente del protocolo utilizado en cada servicio lo más importante para evitar y controlar el daño tisular es el inmediato accionar médico y paramédico.⁽¹⁶⁾

CONCLUSIONES

El conocimiento de la prevención y tratamiento a tener en consideración por los profesionales de enfermería en la extravasación de quimioterapia intravenosa proporciona retroinformación acerca de los procesos que lo determinan, permitiendo, además, introducir cambios planificados en las actitudes y conductas de los equipos de enfermería. La importancia de esta información se basa en la comprobación de que la prevención y tratamiento en la extravasación de quimioterapia intravenosa existente puede influir en el comportamiento manifiesto de los miembros de los equipos de enfermería al poder ser sistematizada en la práctica clínica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guillén Ponce C, Molina Garrido MT. Qué es, cómo funciona y tipos de quimioterapia. Sociedad Española de Oncología Médica. 2013. Disponible en: <http://www.seom.org/es/guia-actualizada-de-tratamientos/que-es-como-funciona-y-tipos-de-quimioterapia?format=pdf>
2. Conde Estévez D, Mateu de Antonio J. Actualización del manejo de extravasaciones de agentes citostáticos. Farm Hosp. 2012 [acceso: 15/12/2016];36(1). Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=90097239&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=121&ty=75&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=121v36n01a90097239pdf001.pdf

3. Martell Martorell LC, Arencibia Núñez A. Aspectos a tener en cuenta en la atención integral de enfermería durante la quimioterapia en Pediatría. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter. 2014 [acceso: 10/12/2016];30(2). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/hih/v30n2/hih04214.pdf>
4. Jaime-Fagundo JC, Arencibia-Núñez A, Romero-González A, Anoceto-Martínez A, Pavón-Morán V. Urgencias en Hematología. II. Extravasación de citostáticos. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter. 2012 [acceso: 15/12/2016];28(2):120-9. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892012000200003&lng=es
5. González T. Chemotherapy extravasations: prevention, identification, management, and documentation. Clin J Oncol Nurs. 2013 [acceso: 01/12/2016];17(1):61-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23372097>
6. Pérez Fidalgo JA, García Fabregat L, Cerrantes A, Margulies A, Vidall C and RoilaF. Management of chemotherapy extravasation: ESMO-EONS clinical practice guidelines. Ann Oncol. 2012 [acceso: 01/12/2016];23(7):167-73. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22997449>
7. Yuriko Cameo S, Maura Siva G, Okino Sawa N, Leite Hardman G. Hialuronidasa postextravasación de vincristina intravenosa: uso en niños con cáncer. Journal of nursing. 2015 [acceso: 01/12/2016];9(9):9239-45. Disponible en: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/viewArticle/8244>
8. Katz A, Maeques R, Novis Y. Oncología clínica: terapia basada en evidencias. Centro de Oncología do Hospital Sírio-Libanés. 2ª ed. SÃO PAULO: SBSHSL. 2014 [acceso: 01/12/2016]. Disponible en: <http://observatorio.fm.usp.br/handle/OPI/10864>
9. Katz Gehm Hoff PM, Chammas R, Novis Y, Odoni Filho V. Tratado de Oncología. Vol. 22ª ed. Sao Paulo: Editora Atheneu; 2013.
10. Font Difour MV, Eloísa Legra B, Torres Tumbarell N, Buduen Pineda Y, Sánchez Bonne AH. Evaluación de la calidad de la atención de enfermería en pacientes oncológicos tratados con quimioterapia. MEDISAN. 2014 [acceso: 01/12/2016];18(11):1560-6. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014001100011&lng=es

11. Tolmach Sugerman D. Quimioterapia. JAMA. 2013 [acceso: 01/12/2016];310(2). Disponible en: https://www.google.com/cu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjy6JDjpITWAhXIMyYKHyaTDWAQFggnMAA&url=https%3A%2F%2Fjama.jamanetwork.com%2Fpdfaccess.ashx%3Furl%3D%2Fdata%2Fjournals%2Fjama%2F927264%2Fjpg130049_es-us.pdf&usq=AFQjCNEkGdDLI6QAztJINANaB0SrWY1bKA
12. Blasco Cordellat A. Guía actualizada sobre los tratamientos. Efectos secundarios de la quimioterapia. Sociedad Española de Oncología Médica. 2013 [acceso: 16/12/2017]. Disponible en: <http://www.seom.org/es/informacion-sobre-el-cancer/guia-actualizada>
13. Watanabe H, Ikesue H, Yoshida M, Yamamoto N, Sakamoto S, Koga T, et al. Protection Against the Extravasation of Anticancer Drugs by Standardization of the Management System. Hospital Pharmacy. 2008 [acceso: 01/12/2016];43(7):571-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1310/hpj4307-571>
14. Carolyn SJ. Role of pharmacists in optimizing the use of anticancer drugs in the clinical setting. Integrated Pharm Res Practice. 2014 [acceso: 01/12/2016];3:11-24. Disponible en: <http://www.dovepress.com/getfile.php?fileID=19059>
15. Cirión Martínez G, Herrera Pérez MA. Introducción a la Anatomía Patológica. En: Anatomía Patológica: Temas para Enfermería. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2005 [acceso: 10/12/2014]. Disponible en: http://gsdl.bvs.sld.cu/greenstone/PDFs/Coleccion_Enfermeria/anatomia_patologica/completo.pdf
16. Peña Machado MA. Administración de los medicamentos y sus formas farmacéuticas. En: Vergel- Tasé- Groning. Farmacología. Proceso de atención en Enfermería. La Habana: Ecimed; 2009 [acceso: 15/12/2014]. Disponible en: http://gsdl.bvs.sld.cu/greenstone/PDFs/Coleccion_Enfermeria/farmacia_pae/completo.pdf

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Dumeivy García Sánchez: Como primer autor realizó la búsqueda de artículos relacionados con medidas de prevención y tratamiento a tomar por enfermería en la extravasación de quimioterapia intravenosa, así como libros de textos, monografías de varias revistas actualizadas que permitió el análisis histórico lógico de la evolución de la problemática tratada. Además, consultó especialistas en el tema, especialmente en el campo de la oncología. Sometió el artículo a consideración de otros hematólogos y oncólogos y realizó los arreglos surgidos de estas consultas. Organizó las referencias bibliográficas.

María Eugenia Santacruz: Detalló criterios que sustentan las medidas de prevención, fundamentalmente en pacientes pediátricos.

Claribel Chongo: Detalló criterios que sustentan medidas de prevención fundamentalmente en población de adultos.