

Rosa Etelvina Valverde-Rivera; Adisnay Rodríguez-Plasencia; Ariel José Romero-Fernández

<https://doi.org/10.35381/s.v.v10i1.5053>

Prevención y tratamiento de las extravasaciones por citostáticos en el servicio de quimioterapia ambulatoria

Prevention and treatment of cytostatic extravasations in the outpatient chemotherapy service

Rosa Etelvina Valverde-Rivera

pg.rosaevr86@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0009-0001-9111-1464>

Adisnay Rodríguez-Plasencia

ua.adisnayrodriguez@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0003-0306-458X>

Ariel José Romero-Fernández

ua.arielromero@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-1464-2587>

Recibido: 15 de noviembre 2025

Revisado: 10 de enero 2026

Aprobado: 01 de febrero 2026

Publicado: 15 de febrero 2026

Rosa Etelvina Valverde-Rivera; Adisnay Rodríguez-Plasencia; Ariel José Romero-Fernández

RESUMEN

Objetivo: identificar los cuidados de enfermería en la prevención y tratamiento de extravasaciones por citostáticos administrados por vía venosa en un centro privado de quimioterapia ambulatoria en Quito. **Método:** se aplicaron una encuesta estructurada y una guía observacional detallada a 10 enfermeras durante marzo y abril de 2022, complementadas con revisión documental de estándares internacionales sobre prevención y tratamiento de extravasaciones. **Resultados:** en prevención se evidenció que el personal realiza cuidados antes y durante la infusión, aunque se omite la educación al paciente. En el manejo de la extravasación, las enfermeras poseen conocimientos, pero el centro carece de recursos para actuar de manera efectiva ante un evento. **Conclusión:** se identificó la necesidad de establecer protocolos específicos para la atención y tratamiento de extravasaciones, así como de fortalecer la capacitación continua, principalmente orientada a la prevención, con el fin de garantizar seguridad y mejorar la calidad del servicio en quimioterapia ambulatoria.

Descriptores: extravasación; citostáticos; quimioterapia ambulatoria; cuidados de enfermería; protocolos clínicos. (Fuente: DeCS).

ABSTRACT

Objective: To identify nursing care in the prevention and treatment of cytostatic extravasations administered intravenously in a private outpatient chemotherapy center in Quito. **Method:** A structured survey and a detailed observational guide were applied to 10 nurses during March and April 2022, complemented by documentary review of international standards on prevention and treatment of extravasations. **Results:** In prevention, it was evidenced that staff provide care before and during infusion, although patient education is omitted. In the management of extravasation, nurses possess knowledge, but the center lacks resources to act effectively in the event of an incident. **Conclusion:** The need was identified to establish specific protocols for the care and treatment of extravasations, as well as to strengthen continuous training, mainly oriented toward prevention, in order to ensure safety and improve the quality of outpatient chemotherapy services.

Descriptors: extravasation; cytostatics; outpatient chemotherapy; nursing care; clinical protocols. (Source: DeCS).

Rosa Etelvina Valverde-Rivera; Adisnay Rodríguez-Plasencia; Ariel José Romero-Fernández

INTRODUCCIÓN

Los fármacos utilizados en los cuadros de cáncer son llamados citostáticos, estos pueden administrarse por diferentes vías, la endovenosa es una de ellas. Sin embargo, se requiere de especial cuidado, de personal entrenado, además de la educación que se le pueda proporcionar al paciente para que esté alerta a cualquier signo o síntoma relacionado y que pueda comunicar de inmediato al personal de salud, esto contribuirá sin duda a que la administración surja sin mayores complicaciones ¹.

La extravasación de estos medicamentos suele ser una de las complicaciones a considerar, entendiéndose como tal a la salida de manera accidental del medicamento fuera del vaso sanguíneo, pudiendo ocasionar daños locales que requerirían desde una intervención inmediata de emergencia, tratamiento clínico con un dermatólogo, hasta podría llegar a ser necesario como parte del tratamiento y de acuerdo a la severidad de la extravasación la intervención quirúrgica de un cirujano general o plástico ².

La incidencia de estos casos podría no superar el 0.5 %, no existe un porcentaje definido al respecto. Sin embargo, es la severidad de las lesiones que podrían presentarse lo que refleja la importancia del tema, podrían presentarse ocasiones en los que exista tal gravedad en el cuadro del paciente que inclusive llegaría a ser necesaria la amputación, la actuación inmediata es lo que puede definir la mejora del pronóstico de las lesiones ³.

Actualmente, se conoce muy poco sobre la actuación ante un evento de extravasación. No en todos los centros u hospitales en los que se administran quimioterapias se cuentan con protocolos de actuación, kits de emergencia y con capacitaciones continuas que estén dirigidas al personal médico y de enfermería, a fin de que el equipo pueda estar familiarizado y conozca como actuar en caso de presentarse la extravasación ⁴.

Los botiquines para uso en caso de extravasaciones deben estar implementados con lo necesario para que el personal médico y de enfermería pueda actuar de inmediato. Dichos botiquines deben estar ubicados en las áreas de infusión, en caso de que fueran muy amplias puede ser necesario equipar más de un botiquín y poder contar con un mapa

Rosa Etelvina Valverde-Rivera; Adisnay Rodríguez-Plasencia; Ariel José Romero-Fernández

en el centro u hospital en el que se pueda visualizar la ubicación de los kits. En este sentido, el área de farmacia juega un papel muy importante pues será el responsable de la dotación continua e inmediata luego de la apertura ⁵.

Se debe mencionar, además, que el paciente oncológico normalmente recibe sus ciclos de quimioterapia cada cierto tiempo dependiendo del esquema de su tratamiento, y que una de las complicaciones que puede ocasionar retraso en dicho tratamiento podría ser la extravasación. Dependiendo de la extensión del daño en los tejidos adyacentes podría ser necesario esperar a la recuperación antes de retomar el tratamiento oncológico ⁶.

El cáncer es una de las principales causas de muerte y de comorbilidad a nivel mundial. Existe una amplia diversidad de tratamientos, la quimioterapia es uno de los más utilizados, la cual puede ser administrada por vía endovenosa a través de un acceso periférico o mediante un catéter implantable que ofrece grandes beneficios al paciente. Sin embargo, por cualquiera de éstas dos vías pueden presentarse complicaciones, entre ellas la extravasación ⁷.

En la extravasación por medicamentos citostáticos pueden referirse múltiples factores relacionados, como tipo de medicamento, características del paciente y técnica de administración ⁸, y en cada uno de ellos se debe realizar el análisis oportuno. La identificación oportuna de estos factores contribuye a que el personal de enfermería realice una valoración correcta antes de iniciar la administración de los fármacos y que mantenga vigilancia estrecha de la infusión de acuerdo con cada caso ⁹.

Las acciones encaminadas a evitar la ocurrencia de casos podrían orientarse a la prevención, que va desde la elección correcta del sitio de punción o cuidados del catéter implantable durante la infusión hasta la detección temprana y actuación de enfermería con las medidas generales y específicas. La valoración de enfermería podría ser necesaria, incluso como seguimiento, luego de que el paciente haya sido dado de alta, ante cualquier sospecha a descartar ¹⁰.

También será importante considerar que las actuaciones del personal de salud deben

Rosa Etefvina Valverde-Rivera; Adisnay Rodríguez-Plasencia; Ariel José Romero-Fernández

orientarse al tipo de evento que se presente, habrá ocasiones en que una determinada acción deba ser tomada dependiendo del tipo de medicamento extravasado ¹¹. Para ello se debe reconocer la clasificación de los medicamentos citostáticos de acuerdo al riesgo de agresión tisular que podrían ocasionar, en el orden de agresión se encuentran los vesicantes, los irritantes y aquellos que podrían definirse como no agresivos ¹².

En varios estudios realizados, se determina la importancia del inicio del tratamiento de elección dentro de las 24 horas como límite luego de suscitado el evento. Ello disminuye notablemente la evolución de los cuadros dejando a las intervenciones quirúrgicas en segundo plano, destinándolas solo para aquellos casos excepcionales en los que sea necesario debido a necrosis cutánea, o por persistencia del dolor que se extienda por más de tres días ¹³.

La extravasación es un riesgo que podría presentarse sin duda en los servicios de oncología, tanto en el área hospitalaria como en la ambulatoria. La necesidad de contar con información actualizada de cómo se debe actuar en caso de presentarse es primordial, no siempre se cuenta con dicha información y eso podría provocar que en muchas de las ocasiones se tomen decisiones erróneas incluso ^{14 15}.

La presente investigación tiene la finalidad de identificar los cuidados de enfermería en la prevención y tratamiento de extravasaciones por citostáticos administrados por vía venosa en un centro de quimioterapia ambulatoria privada en la ciudad de Quito.

MÉTODO

El presente artículo está orientado según el enfoque a una investigación de base de tipo mixta, con predominio del aspecto cualitativo, debido a que inicialmente fue necesario evaluar conocimientos del personal de enfermería con respecto a la prevención o tratamiento de extravasaciones. Según el objetivo es aplicada, porque de acuerdo con la problemática se realizó una búsqueda de estudios relacionados dentro del campo oncológico con las extravasaciones y los cuidados que el personal de enfermería debe

Rosa Etelvina Valverde-Rivera; Adisnay Rodríguez-Plasencia; Ariel José Romero-Fernández

brindar. Finalmente, según el alcance es descriptiva puesto que luego de la evaluación y análisis de los hallazgos, se caracterizó la problemática para establecer posibles soluciones.

La población de estudio estuvo conformada por 10 enfermeras del centro ambulatorio, que realizan cuidado directo, durante los meses de marzo y abril del 2022. Con la finalidad de determinar los conocimientos específicos de extravasaciones de los profesionales enfermeros se aplicó una encuesta a las 10 enfermeras del centro y se corroboró con la observación científica a las mismas, con la cantidad de pacientes atendidos durante un turno de trabajo. También, se hizo uso del análisis de documentos, para revisar estándares establecidos a nivel internacional en lo referente a la prevención y tratamiento de las extravasaciones.

RESULTADOS

En el estudio, primeramente, se evaluaron los cuidados que el personal de enfermería tiene en la práctica en el centro ambulatorio con miras a prevenir las extravasaciones. Se utilizó una guía de observación para realizar el análisis de tres grupos de aspectos. A continuación, se presentan los resultados alcanzados en estos tres elementos.

Acciones relacionadas con el acceso venoso periférico y puerto subcutáneo

Se evaluó si la enfermera, previo a la canalización de la vía periférica, tomaba en cuenta la fragilidad venosa, calibre venoso, venopunciones recientes, esclerosis venosas y, en caso del acceso de puerto subcutáneo, el número adecuado de aguja en relación al tipo de paciente, valoración del sitio de inserción, fijación adecuada. También, se observó si el profesional de enfermería comprobaba permeabilidad y retorno venoso al iniciar el tratamiento y antes de administrar el citostático vesicante o irritante que ocasiona mayor daño tisular, en donde: el 51% de los profesionales de enfermería aplicaron en la práctica los criterios mencionados, mientras que el 49% no los tomó en cuenta y se orientaron a administrar el tratamiento endovenoso sin mayores cuidados de prevención.

Rosa Etelvina Valverde-Rivera; Adisnay Rodríguez-Plasencia; Ariel José Romero-Fernández

Educación al paciente

En este campo se evidenció que el 65 % de las enfermeras que administran las infusiones de quimioterapia no están brindando educación al paciente, omitieron el brindar información importante de signos y/o síntomas de alarma como enrojecimiento, edema, dolor, ardor, y, en consecuencia, tampoco se mencionó sobre la importancia de que el paciente reporte novedades.

Vigilancia durante la administración

Las enfermeras acudieron frecuentemente a la estación del paciente a realizar los cambios de medicamentos en los tiempos programados, y estuvieron pendientes de las alarmas de las bombas de infusión. El 90 % de los profesionales enfermeros se cercioraron personalmente de inspeccionar el sitio de punción y verificar presencia de edema o enrojecimiento

En la investigación, también se aplicó una encuesta encaminada a evaluar el conocimiento y el actuar enfermero en cuanto a los cuidados en caso de presentarse una extravasación. A continuación, se presentan los principales resultados alcanzados a partir de los cuatro aspectos evaluados.

Conocimientos y experiencia del personal de enfermería

Tomando como referencia el 100 % del personal de enfermería que labora en el centro, el 50 % refiere haber obtenido el conocimiento por autoeducación, un 30 % por capacitaciones en el centro, y un 20 % a través de la práctica profesional. Además, el 50 % menciona haber tenido la experiencia de actuar frente a una extravasación a lo largo de su vida profesional, y no necesariamente en el centro ambulatorio, sino en otras casas de salud en las que laboran actualmente. El 60 % del personal de enfermería tiene un trabajo adicional en áreas de quimioterapia.

Disponibilidad de recursos del centro para tratamiento de extravasación (protocolo y kit de derrames)

De acuerdo con los datos obtenidos en el centro ambulatorio donde se realizó el estudio,

Rosa Etelevina Valverde-Rivera; Adisnay Rodríguez-Plasencia; Ariel José Romero-Fernández

no se cuenta con protocolo de prevención y tratamiento de extravasaciones tampoco con un kit para el manejo de derrames.

Actividades de enfermería orientadas al tratamiento de la extravasación

Respecto a las acciones a tomar en caso de extravasación, el 90 % del personal enfermero tiene claridad en cómo actuar en caso de presentarse este evento, haciendo referencia a la importancia de detener de inmediato la infusión, y no retirar el catéter, aspirar contenido de ser posible, informar al médico responsable del servicio sobre el evento, y colocar un antídoto según sea el caso de forma subcutánea o tópica.

Seguimiento luego del alta

El 100 % de los profesionales encuestados menciona la importancia de dar seguimiento luego del alta, haciendo referencia a los casos en los que se presentan las extravasaciones e incluso a aquellos casos probables en los que se da el seguimiento domiciliario.

Parte de esta problemática, en resumen, se orienta a la falta de recursos en el centro para el tratamiento de las extravasaciones y el escaso conocimiento por parte del personal de enfermería sobre la importancia de la prevención de las extravasaciones, teniendo en cuenta que, si se actúa sobre los factores de riesgo y se da cumplimiento a las acciones de prevención, no será necesario llegar a tratar la extravasación y a afrontar posibles complicaciones.

DISCUSIÓN

En la administración de los medicamentos de quimioterapia pueden presentarse riesgos y complicaciones, una de ellas es la extravasación de los medicamentos infundidos por la vía venosa, ante ello el personal debe estar entrenado y conocer lo que implica la extravasación ¹⁶. Dependiendo de la agresividad tisular de los citostáticos se producirían daños en los tejidos, que incluso pueden evolucionar hacia cuadros de necrosis. Ante esta realidad es meritorio que el personal que da la atención directa brinde al paciente

Rosa Etelvina Valverde-Rivera; Adisnay Rodríguez-Plasencia; Ariel José Romero-Fernández

información personalizada y concreta, teniendo en cuenta el grado de comprensión de cada persona, despejando en todo momento las dudas que pudieran surgir durante todo el tratamiento ⁹.

En las dos citas mencionadas anteriormente, los autores concuerdan sobre la importancia de que el personal esté familiarizado con el tema. Las enfermeras del centro ambulatorio donde se realizó el estudio presentan un 41% de déficit en conocimientos sobre prevención y un 13% desconoce cómo actuar y tratar una extravasación. Esto implica un riesgo, ya que, en caso de presentarse el evento, el personal podría no estar completamente capacitado y, en consecuencia, no tomar las decisiones más adecuadas para afrontarlo.

Sin duda, es imprescindible que el personal de enfermería que labora en los servicios de quimioterapia cuente con un vasto conocimiento y pericia, sobre las diferentes vías de administración, esquemas, efectos secundarios de los medicamentos, y las precauciones a considerar antes, durante y después de su administración, además de contar con la habilidad y destreza necesaria en el manejo de los distintos accesos venosos, ello permitirá disminuir las posibles complicaciones en infusiones endovenosas, y entre ellas la extravasación.

El rol de enfermería en la administración de quimioterapias se encuentra estrechamente vinculado con múltiples controles durante toda la infusión e incluso después del alta. Para que la actuación enfermera sea efectiva, los profesionales deben poseer el criterio necesario para afrontar cualquier situación o evento que pueda surgir, incluyendo la prevención y el manejo de la extravasación. La gestión del cuidado no puede ejecutarse de manera adecuada sin un conocimiento sólido y actualizado ^{17 18}.

El 60 % del personal que labora en el centro ambulatorio trabajan a la par en otras instituciones de salud, en servicios relacionados a oncología, ello podría repercutir en el nivel de conocimiento que el personal posee para tratar la extravasación, a pesar de que únicamente el 30% haya recibido capacitación dentro del centro de quimioterapia.

Rosa Etelvina Valverde-Rivera; Adisnay Rodríguez-Plasencia; Ariel José Romero-Fernández

Además, un 50% refirió haber obtenido sus conocimientos por autoeducación, y un 20% por experiencia profesional. Para direccionar esos conocimientos de la manera más oportuna y eficaz debería considerarse contar con una guía institucional que oriente al personal sobre cómo proceder, y que estandarice las acciones tomando en cuenta los recursos disponibles en el centro para el manejo de la extravasación.

Es importante priorizar que, dentro de las acciones que enfermería debe ejecutar al administrar la quimioterapia, se incluyan aquellas orientadas a la prevención. El rol de enfermería no se limita únicamente a brindar cuidado directo, sino que resulta igualmente fundamental su intervención en actividades enfocadas en la prevención, las cuales contribuyen de manera significativa a la seguridad del paciente y a la reducción de complicaciones como la extravasación⁹. El criterio de este autor es muy claro y oportuno en el caso de las extravasaciones, pues sin duda cada vez es más evidente que encaminar las actividades de enfermería hacia la prevención es sumamente necesario. En relación con ello, se pudo identificar en esta investigación que un 35% del personal realiza actividades encaminadas a la educación, mientras que el restante 65% no lo hacen, siendo un porcentaje considerable a tenerse en cuenta.

Según Calle et al.¹⁹, en un estudio realizado sobre el conocimiento que debe poseer enfermería y el cumplimiento de guías de prevención frente a la extravasación en un servicio de quimioterapia ambulatoria, con una muestra de 47 enfermeras evaluadas mediante encuesta y observación científica, se determinó que la prevención continúa siendo el mejor tratamiento frente a este evento. Con ello se contribuye al fortalecimiento del cuidado del paciente, ya que la prevención actúa directamente sobre los riesgos y disminuye la probabilidad de complicaciones asociadas.

En relación al campo de prevención de la extravasación anteriormente descrito, los resultados del presente estudio reflejan que un 49% no toman en cuenta: la fragilidad venosa antes de puncionar, los cuidados para una adecuada fijación del acceso venoso, o no comprueban permeabilidad venosa antes de infundir los medicamentos citostáticos

Rosa Etelvina Valverde-Rivera; Adisnay Rodríguez-Plasencia; Ariel José Romero-Fernández

sobre todo en aquellos vesicantes. En cuanto a la vigilancia durante la infusión del tratamiento, el 90% del personal está pendiente de observar el sitio de punción, en búsqueda de signos relacionados como edema o enrojecimiento.

Sin duda se hace meritorio, que en todo servicio se cuente con protocolos estandarizados de actuación que ayuden a direccionar al personal sobre cómo actuar ante una extravasación, guías que contribuyan a manejar estas situaciones de la manera más oportuna. En varios estudios se menciona, además, que es primordial la sistematización de los cuidados para prevenir y tratar la extravasación ^{20 21}.

De acuerdo con Alvez et al. ²², en el estudio referente a la “Construcción y evaluación de bundle ante la extravasación de antineoplásicos: estudio metodológico”, la implementación de protocolos en los servicios de salud puede contribuir a la calidad de atención y guían las conductas de enfermería ante las extravasaciones. En el servicio ambulatorio donde se realiza el estudio, no se cuenta con protocolos establecidos, siendo quizás una oportunidad de mejora a considerarse.

CONCLUSIONES

En el campo de la prevención se identificó que en los cuidados relacionados al acceso venoso, sea periférico o de puerto subcutáneo, un 51% de los profesionales de enfermería en la práctica tuvieron en cuenta al momento de puncionar: la fragilidad venosa, venopunciones recientes, valoración del sitio de inserción y selección del número adecuado de aguja; mientras que el 49% no los consideró y se orientaron a canalizar la vía periférica o a realizar la activación del puerto subcutáneo sin aplicar estos cuidados. En cuanto a la educación del paciente, un 65% de las enfermeras omiten brindarla; sin embargo, durante la infusión, la vigilancia por parte del profesional de enfermería tiene un cumplimiento del 90%. Evidentemente esta es un área en la que existen hallazgos importantes.

En lo referente al tratamiento de las extravasaciones, el 50% del personal menciona tener

Rosa Etelvina Valverde-Rivera; Adisnay Rodríguez-Plasencia; Ariel José Romero-Fernández

experiencia previa en su manejo. En cuanto al nivel de conocimiento, se determinó que el 50% lo adquirió mediante autoeducación y un 20% a través de la práctica profesional. Cabe destacar que el 60% de las enfermeras de este centro ambulatorio trabajan también en otras instituciones de salud, lo que podría influir en el nivel de conocimiento que poseen, pese a que solo un 30% reportó haber recibido capacitaciones específicas sobre el tema dentro del propio centro.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés en la publicación de este artículo.

FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

AGRADECIMIENTO

A todos los actores sociales involucrados en el desarrollo de la investigación.

REFERENCIAS

1. Busto-Fernández F, Fernández-Gabriel E, Mateos-Salvador M, Calleja-Chuclá T. Extravasación de citostáticos. Rev. Mult. Ins. Cutánea Aguda. 2020;20(7):74-85. <https://n9.cl/bb3ydi>
2. Losardo RJ, Conde CG, Soria JH, Echevarría LS, Luján CM. Extravasación de citostáticos por vía periférica. Tratamiento quirúrgico: ¿cómo y cuándo? Rev. Asoc. Méd. Argent. 2017;130(2):14-17. <https://n9.cl/rsozn>
3. Jaime JC, Núñez A, Romero A, Anoiceto A, Pavón V. Urgencias en Hematología. II. Extravasación de citostáticos. Rev. Cubana. Hematol. Inmunol. Hemoter. 2012;28(2):120-129. <https://n9.cl/1gh12>
4. Díaz S, Recalde S, Barbona LO. Cuidados de Enfermería en la administración de citostáticos. Prevención de extravasación por citostáticos IV. Medicina Infantil.

Rosa Etelvina Valverde-Rivera; Adisnay Rodríguez-Plasencia; Ariel José Romero-Fernández

- 2018;25(1):55-58. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/enebate/biblio-883718>
5. Mateu J, Massó J, Clopés A, Ódena E, Trullás M. Consideraciones en el manejo de la extravasación de citostáticos. *Farm. Hosp.* 1997;21(4):187-194. <https://n9.cl/ce9pt>
 6. Gómez-Gómez B. Manejo de la extravasación de citostáticos: una mirada desde enfermería. [Tesis de grado de especialización]. Universidad de Antioquia. Facultad de Enfermería; 2018. <https://hdl.handle.net/10495/10434>
 7. Toril M, Rodríguez MA. Revisión sistemática de las complicaciones de los dispositivos de administración de tratamiento al paciente oncológico. *Enferm. Global.* 2018;16(46):544-561. <https://dx.doi.org/10.6018/eglobal.16.2.251571>
 8. Lucendo AJ, Noci J. Prevención y tratamiento de las extravasaciones de quimioterapia intravenosa. *Enferm. Clin.* 2004;14(2):122-126. <https://n9.cl/ml2w8>
 9. García D, Santa Cruz ME, Chongo C. Prevención y tratamiento de la extravasación de quimioterapia intravenosa. *Rev. Cuba. Enferm.* 2019;35(2):1-11. <https://n9.cl/qw4ye>
 10. Fernández C, Mata E, Avanzas S. Factores relacionados con extravasaciones de agentes no citostáticos en catéteres venosos periféricos. *Enferm Clínica.* 2017;27(2):71-78. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2016.09.007>
 11. González-Fernández-Conde M. Guía de enfermería para el uso de fármacos antineoplásicos en tumores sólidos en oncología. [Tesis doctoral]. Universidad de Salamanca; 2017. <https://n9.cl/02idze>
 12. Lynn C, Hadaway RN. Prevención y tratamiento de la extravasación periférica. *Nursing.* 2005;23(6):46-47. [https://doi.org/10.1016/S0212-5382\(05\)71448-5](https://doi.org/10.1016/S0212-5382(05)71448-5)
 13. García O, Fernández J, Cubas O, Armas F. Manejo quirúrgico de las extravasaciones por adriamicina. *Ricma.* 2004;32(65):33-37. <https://n9.cl/2jpox>
 14. Saniger MA, García DL, Arrazola A. Complicaciones más frecuentes de la administración intravenosa de fármacos: flebitis y extravasación. *Enferm Clínica.* 2002;12(2):80-85. [https://doi.org/10.1016/S1130-8621\(02\)75851-8](https://doi.org/10.1016/S1130-8621(02)75851-8)
 15. Conde D, Mateu J. Actualización del manejo de extravasaciones de agentes citostáticos. *SEFH.* 2011;36(1):34-42. <https://doi.org/10.1016/j.farma.2011.01.002>

Rosa Etelvina Valverde-Rivera; Adisnay Rodríguez-Plasencia; Ariel José Romero-Fernández

16. Cano Y. Rol del profesional de enfermería en la Seguridad del paciente con cáncer durante la administración de quimioterapia. [Tesis de especialidad]. Universidad Antioquia; 2021. <https://n9.cl/28nqq>
17. Arcentales-Fernández NE, Mesa-Cano IC, Ramírez-Coronel AA, Martínez-Suárez PC. Intervención educativa para enfermería en la administración segura de citostáticos. Pro Sciences. 2021;5(39):55-67. <https://doi.org/10.29018/issn.2588-1000vol5iss39.2021pp55-67>
18. Niccolini M. Administración y manipulación de citostáticos del personal de enfermería en Salas de Oncología, en Hospital de dependencia provincial y Efactor privado de la Ciudad de Rosario. [Tesis de Especialidad]. Universidad Nacional del Rosario; 2021. <https://n9.cl/uwd5m>
19. Calle-Falconi P. Nivel de conocimiento y cumplimiento de guía de prevención frente a la extravasación por quimioterapia en el Servicio de Quimioterapia Ambulatoria en el INEN septiembre 2018. [Tesis doctoral]. Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2018. <https://n9.cl/65f17>
20. Sánchez JM. Prevención de la extravasación en oncología. [Tesis doctoral]. Universidad Austral; 2022. <https://n9.cl/pjixi>
21. Ponce MJ, Muñoz C, Sisamón I, Delgado B, García I, Lozano S. Actuación ante extravasación en la administración de fármacos citostáticos. Rev. San. Inv. 2021;2(9):152. <https://n9.cl/998q0>
22. Alvez-Melo JM, Peres-de Oliveira P, Bezerra-Rodrigues A, Silva-Souza R, Franscielle-de Fonseca-Gontijo D, Araujo-da Silveira E. Construcción y evaluación de bundle ante la extravasación de antineoplásicos: estudio metodológico. Acta Paulista de Enfermagem. 2020;33(4):1-12. <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2020AO0075>