



Revista CUIDARTE

ISSN: 2216-0973

revistaenfermeria@udes.edu.co

Universidad de Santander

Colombia

López Rangel, Rocío; Cárdenas Fandiño, Marcela  
CATÉTER CENTRAL DE ACCESO PERIFÉRICO EN PACIENTE PEDIÁTRICO CON CÁNCER:  
ESTUDIO DE CASO

Revista CUIDARTE, vol. 6, núm. 1, 2015, pp. 982-990  
Universidad de Santander  
Bucaramanga, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=359538018015>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

### CATÉTER CENTRAL DE ACCESO PERIFÉRICO EN PACIENTE PEDIÁTRICO CON CÁNCER: ESTUDIO DE CASO

#### CENTRAL CATHETER OF PERIPHERAL ACCESS IN PEDIATRIC PATIENT WITH CANCER : A CASE STUDY

Rocío López Rangel<sup>1</sup>, Marcela Cárdenas Fandiño<sup>2</sup>

#### Histórico

**Recibido:**

15 de Septiembre de 2014

**Aceptado:**

25 de Noviembre de 2014

**1** Enfermera. Especialista en Enfermería Oncológica. Profesional Especializado del Instituto Nacional de Cancerología (Colombia). E-mail: [publicacion.enf.INC@gmail.com](mailto:publicacion.enf.INC@gmail.com) - [rociolopez\\_1603@hotmail.com](mailto:rociolopez_1603@hotmail.com)

**2** Enfermera. Especialista en Enfermería Oncológica. Profesional Especializado del Instituto Nacional de Cancerología (Colombia) E-mail: [mcardenas@cancer.gov.co](mailto:mcardenas@cancer.gov.co)

#### RESUMEN

**Introducción:** Explorar el empleo del catéter central de acceso periférico para uso mixto (intrahospitalario-ambulatorio) y su efecto sobre la adherencia y el bienestar en el paciente pediátrico con cáncer tratado con quimioterapia en el INC cuando es candidato para inserción de catéter implantable. **Materiales y Métodos:** Estudio de abordaje cualitativo de tipo estudio de caso. Se realizó inserción intrahospitalaria de catéter central de acceso periférico por enfermera. Para el alta del paciente, se ofreció capacitación a este y a su cuidador familiar en el manejo del catéter y en el seguimiento a signos de alarma, además se realizaron curaciones intrahospitalarias cada 72 horas. La experiencia de la vivencia para paciente y cuidador se identificó a través de entrevistas semiestructuradas que se analizaron de forma cualitativa. Se obtuvo, además, información de las historias clínicas y del diario de seguimiento domiciliario llevado por el cuidador familiar. **Resultados:** Surgieron las categorías de: menos dolor y ansiedad, mayor compromiso, participación activa, compartir responsabilidades. Se observó que el uso mixto del catéter alcanzó 100 días sin la aparición de signos de infección local ni sistémicos. No se reportó abandono del tratamiento. **Discusión:** La duración del catéter de 100 días, manteniéndose intacto y permeable es comparable con la literatura, que ha reportado estabilidad entre 72 a 113 días. **Conclusiones:** El uso mixto de catéter central de acceso periférico mostró su utilidad en el manejo intravenoso en el paciente pediátrico con cáncer, favoreciendo su adherencia al tratamiento y bienestar.

**Palabras clave:** Catéteres, Neoplasias, Pediatría, Cuidadores, Enfermería Oncológica. (Fuente: DeCS BIREME).

<http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.v6i1.131>

#### ABSTRACT

**Introduction :** To explore the use of central catheter of peripheral access for mixed use (inpatient - outpatient) and its effect on adherence and well-being in pediatric patients with cancer treated with chemotherapy in the INC when they are candidates for insertion of implantable catheter. **Materials and Methods :** Qualitative study of case study type. Hospital insertion of central catheter of peripheral access was performed by nurse and hospital management was given. For the discharge of the patient, training was provided to him or her and the family caregiver in the management of catheter and monitoring for signs of alarm. Also nosocomial cures were made every 72 hours. Semi-structured interviews were also made to the patient and family caregiver, which were analyzed qualitatively giving rise to categories. Also, further information from medical records and home monitoring diary kept by the family caregiver was obtained. **Results:** The following categories emerged: less pain and anxiety, greater commitment, active participation, sharing responsibilities. It was observed that the combined use of the catheter reached 100 days without the appearance of signs of local infection nor systemic. No treatment discontinuation was reported. **Discussion:** Catheter duration 100 days, remaining intact and permeable is comparable with the literature, which has reported stable between 72 and 113 days. **Conclusions:** The mixed use of central catheter of peripheral access showed its usefulness in intravenous management in pediatric patients with cancer, promoting adherence to treatment and welfare.

**Key words:** Catheters, Neoplasms, Pediatrics, Caregivers, Oncology Nursing. (Source: DeCS BIREME).

<http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.v6i1.131>

Cómo citar este artículo: López R, Cárdenas M. Catéter central de acceso periférico en paciente pediátrico con cáncer: estudio de caso. Rev Cuid. 2015; 6(1): 982-90. <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.v6i1.131>

© 2015 Universidad de Santander. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution (CC BY-NC 4.0), que permite el uso ilimitado, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que el autor original y la fuente sean debidamente citados.

## INTRODUCCIÓN

El cáncer infantil tiene un gran impacto epidemiológico. Aunque su incidencia es baja, con 160000 nuevos casos anuales a nivel mundial, se registra una alta mortalidad, con casi 100.000 muertes anuales, de las cuales el 90% ocurren en países de ingresos medios a bajos en los que se encuentra Colombia (1).

En Colombia, las muertes por cáncer infantil han venido en descenso, registrándose una disminución del 8.3% entre 1989 y 2008, sin embargo, tal reducción aun no es comparable con los datos registrados en países desarrollados (2).

Gran parte de la reducción de la mortalidad, se relaciona con el avance en los tratamientos y el acceso a las terapéuticas. Frente a esto, ha sido clave la disponibilidad de tecnologías para el acceso venoso y por consiguiente la administración más fácil y segura de los medicamentos quimioterápicos. Entre estas tecnologías se destacan el catéter implantable y el catéter central de inserción periférica PICC (3-5).

En la experiencia práctica dentro del Instituto Nacional de Cancerología (INC) en Colombia, se ha observado que la mayoría de pacientes pediátricos, son candidatos a la inserción de catéter implantable con el principal objetivo de garantizar el acceso venoso para la administración segura de medicamentos antineoplásicos, la toma de laboratorios y la terapia transfusional. Sin embargo, hay una franja de pacientes que aunque son pocos, no se consideran candidatos a este tipo de catéter, principalmente porque reciben protocolos cortos de quimioterapia. Para esta población, se ha propuesto el uso del catéter central de inserción periférica, como alternativa para la administración de antineoplásicos, la toma de laboratorios y transfusiones, con base en una experiencia exitosa en el contexto Colombiano (6).

El catéter central de inserción periférica (PICC) es un catéter con un periodo de vida reportado de hasta 72,7 días, con una tasa de complicaciones baja (4,6%) (7), manejado por una enfermera entrenada en la inserción y manejo de la tecnología. Hay datos variables frente a las complicaciones asociadas al catéter; sin embargo se observa una mayor ocurrencia de infecciones sistémicas en paciente oncológico y una tasa de trombosis que varía entre el 0.3% hasta el 28.3% (8), evidenciando que este tipo de paciente presenta un riesgo más alto de trombosis (9); además, la aplicación de quimioterapia parece asociarse con incidencias más altas de flebitis, infecciones e infiltración (10). En este sentido, es indis-

pensable que el catéter central de inserción periférica sea manejado por un profesional con conocimientos y habilidades necesarios que apunten a la reducción de riesgos y complicaciones asociadas (11).

Por otra parte, se ha observado que la inserción del PICC es un evento poco estresante para el paciente y que por el contrario, existen buenos niveles de confort asociados con la utilidad del PICC (12). Frente a esto, en la experiencia práctica en el INC, se ha evidenciado que los pacientes pediátricos no candidatos a catéter implantable y sus cuidadores, han manifestado altos niveles de estrés, dolor y ansiedad relacionados con los continuos pinchazos a los que son sometidos para la administración de quimioterapia, líquidos, transfusiones y toma de laboratorios, lo que en varias oportunidades los ha cuestionado acerca de continuar o no con el tratamiento.

De acuerdo con lo anterior, surge la necesidad en el Instituto Nacional de Cancerología en Colombia de estudiar el uso del PICC, con el fin de observar el comportamiento del acceso venoso y la respuesta del paciente y su familia al dispositivo. Con base en lo anterior se propone como objetivo de este estudio: Explorar el empleo del catéter central de acceso periférico para uso mixto (intrahospitalario-ambulatorio) y su efecto sobre la adherencia y el bienestar en el paciente pediátrico con cáncer tratado con quimioterapia en el INC cuando es candidato para inserción de catéter implantable.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio de abordaje cualitativo de tipo estudio de caso. Se selecciona este método de investigación dada su utilidad para examinar una unidad de análisis única dentro de su contexto real (13).

En este estudio de caso, la muestra está conformada por un caso único, dado que se pretende explorar una alternativa para el abordaje venoso en la administración de quimioterapia en el INC y por tanto a partir del estudio de un caso poder llegar a conclusiones e hipótesis que permitan el montaje de una investigación más sofisticada.

Para la selección del caso, se realizó un proceso riguroso en donde se confirmaron los siguientes criterios:

- Un caso en el que se requiera un protocolo corto de quimioterapia o que por el avance del tratamiento, resten 6 o menos ciclos de administración de antineoplásicos.
- Un caso que se encuentre en una fase estable de su

proceso oncológico; es decir, que no haya presentado infecciones o recaídas.

- Un caso en el que el paciente pediátrico tenga más de diez años para poder llevar a cabo el procedimiento de asentimiento informado.
- Un caso en el que el paciente tenga diagnóstico de tumor sólido, para disminuir el riesgo de complicaciones hemorrágicas asociadas a pacientes con neoplasias hematológicas.
- Un caso en el que el paciente pediátrico viva en Bogotá.
- Un caso en el que el paciente pediátrico tenga un cuidador familiar principal.

#### **El cuidador debe cumplir con los siguientes criterios:**

- Cuidador mayor de 18 años.
- En uso pleno de sus facultades mentales y comunicativas orales.
- Que sepa leer y escribir.
- Que cuente con el recurso económico para desplazarse cada 72 horas a la institución.
- Que tenga teléfono.

Se realizó inserción intrahospitalaria del PICC por enfermera especialista en enfermería oncológica con entrenamiento en la inserción y manejo del catéter. Se puncionó la vena basílica derecha a nivel del brazo, a tres centímetros del pliegue articular sin complicaciones. Luego de la inserción se tomó radiografía para comprobar la posición del mismo, corroborando que la punta del catéter quedó en el tercio inferior de la vena cava superior. Se insertó un catéter de poliuretano radiopaco, de una vía, de 50 centímetros de longitud.

Durante el manejo intrahospitalario del paciente pediátrico, se le ofreció capacitación al él y a su cuidador familiar sobre el manejo del catéter, se educó frente al objetivo, riesgos (infección, trombosis, mala posición) y cuidados.

Para el alta, se reforzó la educación brindada y se pidió al paciente pediátrico y a su cuidador hacer un recuento verbal del manejo en casa del catéter; además se les dio un diario de seguimiento domiciliario en que se encontraban los datos de número telefónico de las dos enfermeras oncólogas encargadas del caso, una tabla de registro de temperatura corporal en el que se indicó registrar la temperatura en grados centígrados a las 6 de la mañana y 6 de la tarde, una tabla de registro de signos de infección (Dolor local, calor, rubor, tumefacción) para realizar seguimiento cada 24 horas y marcar con X si fuera el caso. Además se indicó al cuidador familiar llamar de inmediato a alguna de las enfermeras encargadas en caso de presentar algún cambio que considerara relevante. Otras instrucciones brindadas al paciente pediátrico y su cuidador familiar fueron: usar ropa cómoda, que no haya fricción en el área circundante a la inserción del catéter, proteger con un elemento impermeable el área del catéter para el baño diario con el fin de evitar que se humedezca, evitar movimientos del miembro que ocluyan la luz del catéter.

El paciente pediátrico en compañía de su cuidador familiar regresó a la institución cada 72 horas para realizar el proceso de antisepsia del área de inserción del catéter y el seguimiento de acuerdo al protocolo del INC (14). La antisepsia se realizó por enfermera oncóloga entrenada en el procedimiento. Se hizo bajo el protocolo de procedimiento estéril, usando bata, tapabocas, gorro; con solución salina normal, jabón quirúrgico, alcohol al 70% y gasas, dejando cubierto el área con película transparente. El registro del seguimiento se realizó en la historia clínica, verificando los signos vitales, saturación de oxígeno y la presencia de signos de infección local o sistémica.

Durante el tiempo que duró el manejo mixto del catéter, se hizo seguimiento mediante cuadro hemático cada 15 días, dos hemocultivos para aerobios y un cultivo de punta de catéter para gérmenes comunes cuando se retiró.

Se establecieron dos tipologías de información a recoger: cuantitativa y cualitativa. La información cuantitativa, se obtuvo de la historia clínica del paciente y del diario de seguimiento domiciliario. Esta información correspondió a frecuencias relacionadas con la temperatura corporal y ocurrencia de signos de alarma, además de datos de hemocultivos y cultivo de punta de catéter. La información cualitativa se obtuvo a partir de entrevistas semiestructuradas con el cuidador familiar principal y el paciente. Como temas orientadores de la entrevista semiestructurada se establecieron la experiencia de la inserción y administración de quimioterapia con el PICC, experiencia del manejo domiciliario. Las entrevistas fueron analizadas, haciendo lectura línea por línea, asignando códigos descriptores, códigos nominales y mediante un proceso de comparación llegando a categorías (15). Se llevaron a cabo cuatro entrevistas (dos al adolescente y dos a su cuidadora) con una duración promedio de 45 minutos cada una.

La investigación estuvo regida por los principios éticos para la investigación con seres humanos establecidos por la Resolución 8430 de 1993 (16), también por la ley

911 de 2004 (17) por la cual se dictan las disposiciones de responsabilidad deontológica de enfermería en Colombia, las pautas éticas internacionales para la investigación biomédica en seres humanos (CIOMS) (18). La participación en el estudio fue voluntaria por parte del paciente pediátrico y su cuidador familiar, se llevó a cabo el proceso de consentimiento y asentimiento informado en donde se les comunicó los riesgos y la forma como se vigilarían con el fin de mitigarlos.

## RESULTADOS

### Características del paciente pediátrico

Adolescente de género masculino, edad 17 años, cursando grado 11, de estrato socioeconómico 1, con un tiempo de diagnóstico de 9 meses. Es un paciente con alteración de la funcionalidad PULSES 9 a 11 y un estado mental intacto por Test SPMSQ 0 a 2 errores. Diagnóstico osteosarcoma de peroné izquierdo. Cuenta con apoyo familiar, social y económico.

### Características de la cuidadora

Mujer de 22 años de edad, con escolaridad bachillerato completo, soltera, de estrato socioeconómico 1, con tiempo como cuidadora de 9 meses, que dedica 24 horas diarias a la labor de cuidar, de parentesco hermana con el receptor de cuidados, con nivel de funcionalidad (PULSES 6 a 8) y mental (Test SPMSQ 0-2) intactos. Es una cuidadora sana, con un nivel de percepción de carga determinada por entrevista Zarit de 35 puntos, clasificada como ausencia de sobrecarga. Cuenta con apoyo familiar, social y económico.

### Seguimiento del caso

- Se hizo toma de cuadro hemático en cada administración de quimioterapia (6 ciclos), para un total de 6 reportes de cuadro hemático. Los resultados no evidenciaron alteraciones que apuntaran a algún proceso de origen infeccioso.
- Se hizo toma de hemocultivos para aerobios, dos veces durante el uso del catéter, los cuales se reportaron negativos después de 5 días de incubación.
- Se realizó un total de 34 seguimientos institucionales, en los cuales se realizaba la antisepsia de la zona de inserción del catéter, se tomaban signos vitales y se inspeccionaban signos de infección local o sistémica. En ningún seguimiento se detectó algún signo de alarma; es decir no hubo calor, rubor o tumefacción en el sitio de inserción del catéter, la temperatura no subió de 37.5 grados centígrados y la saturación de oxígeno siempre estuvo por encima de 90.

- En cada seguimiento institucional, se revisó el diario domiciliario (diligenciado por la cuidadora familiar), encontrando que en ninguna toma, la temperatura superó los 37.5 grados centígrados y que no hubo aparición de signos de infección.
- El catéter tuvo una duración de 100 días, permeable, íntegro y el adolescente no tuvo presencia de signos que indicaran trombosis venosa o pulmonar, además sin presentar signos de infección local o sistémica.

Este estudio dio origen a las siguientes categorías que describen la experiencia del paciente y el cuidador familiar:

### Menos dolor y ansiedad

Tanto el adolescente como la cuidadora manifestaron que aunque el procedimiento de colocación del catéter central de inserción periférica es doloroso y les produce cierto grado de ansiedad; estos no son comparables con lo vivido a través de las múltiples experiencias de venopunción periférica para la administración de quimioterapia, toma de laboratorios y transfusiones.

“Prefiero aguantar el dolor de la aguja del catéter y no los pinchazos de las canalizaciones que se cambian cada tres días”, manifestó el adolescente.

“Veo que él se siente más tranquilo con el catéter, porque no tiene que estar pensando cuando lo tienen que volver a chuzar” manifiesta la cuidadora familiar.

“Cada vez que se acercaba el día del cambio de la vena o cuando empezaba sentir dolor en la vena, él se ponía de mal genio y ansioso porque sabía que le tocaba aguantarse otro pinchazo y eso si se podía coger la vena a la primera vez” manifiesta la cuidadora.

En conclusión, se observa que el uso del catéter central de inserción periférica disminuyó el dolor y la ansiedad asociados a los procesos de venopunción periférica frecuentes.

### Mayor compromiso

El adolescente y la cuidadora dijeron sentirse más comprometidos con el tratamiento; esto relacionado con que perciben como un privilegio recibir el tratamiento a través del PICC y así evitarse el desconfort de ser accedido cada 72 horas por vena periférica.

“Desde que la jefe me puso el catéter, estoy mejor y me

siento más comprometido con mi tratamiento... este tratamiento es muy duro, por los efectos secundarios y si a eso le sumamos la pinchada cada tres días... Mejor dicho" manifiesta el adolescente.

"Yo lo veo como más juicioso con las quimioterapias... antes se ponía rebelde cuando tocaba internalarlo para la quimio... Él dice que está comprometido con la causa" ... "yo también me siento más comprometida, el catéter no hace la vida más fácil y creo que si aquí hicieron el esfuerzo de ponérselo, nosotros también podemos hacer el esfuerzo de cumplir con compromiso todas las quimio" dice la cuidadora.

Se puede observar que el manejo intravenoso a través del catéter central de inserción periférica, disminuye las molestias y les permite tanto al adolescente como a la cuidadora reflexionar frente a aspectos como lo es el compromiso y la adherencia al tratamiento.

### **Participación activa**

El adolescente y la cuidadora se sienten como sujetos activos dentro del tratamiento, pues perciben que el darles la posibilidad de tomar la decisión de usar y manejar en casa el PICC, es un motivo para ocuparse de algo en su manejo y por tanto dejar de ser solo receptores.

"Cuando la jefe me puso el catéter y nos explicó todo lo que había que hacer, me sentí contento de hacer algo por mí mismo" manifiesta el adolescente.

"Él estaba contento, eso era como si le hubieran dado un juguete nuevo, le parecía llamativo; además porque se iba a ir para la casa con él y se lo podía mostrar a mi familia" ... a mí también me pareció chévere, porque aprendí algo nuevo y me sentí importante de manejar ese catéter... yo creo que he sido buena cuidadora porque fui capaz hasta de manejar ese aparato" manifiesta la cuidadora.

Como se ve, el adolescente y la cuidadora se sienten activos dentro de la terapéutica, pues el permitirles manejar el catéter, les hace sentir que su labor es importante y reconocida, se perciben capaces de participar en su cuidado.

### **Compartir responsabilidades**

El adolescente y la cuidadora comparten responsabilidades en el cuidado, pues se hacen conscientes de su responsabilidad individual en el manejo y cuidados asociados al catéter. La cuidadora reconoce la importancia

de la responsabilidad del adolescente, pues el cuidado del catéter también depende el él.

"Yo sé que tengo la responsabilidad de cuidar el catéter... no mojarlo, no irlo a doblar, no hacer tantas cosas con ese brazo... eso es solo responsabilidad mía y yo ya estoy grande para ser consciente de eso" manifiesta el adolescente.

"Yo he sido muy responsable con mis deberes; las jefes me explicaron muy bien lo que debíamos hacer con el catéter y que yo tenía que estar pendiente de que no se infectara y vigilar a mi hermano por si presentaba algún síntoma de infección... pero, la responsabilidad también es de él, porque yo no puedo estar todo el tiempo encima de él vigilándole que hace o que no hace... él tiene claro eso y también ha sido juicioso de no ir a mojar el catéter o doblarlo, porque o sino ya sabe que toca volverlo a chuzar"

Se evidencia una responsabilidad compartida por parte de la cuidadora y el adolescente en el cuidado del catéter, los dos saben cuáles son sus deberes en cuanto al manejo y prevención de complicaciones.

De las categorías de análisis que emergieron, puede observarse que el uso mixto del catéter PICC impactó en la vida tanto del adolescente como de la cuidadora; se disminuyó el dolor y la ansiedad relacionados con el acceso venoso periférico frecuente; aspectos que permitieron desviar la atención y reflexión hacia otros aspectos como el compromiso con el tratamiento, la participación activa y responsabilidad conjunta, lo que en última instancia redundó en el bienestar del adolescente y de la cuidadora y por ende en la adherencia al tratamiento.

### **DISCUSIÓN**

Las características del adolescente y de su cuidadora familiar son congruentes con lo reportado por la literatura para esta población, en donde es llamativo su estrato socioeconómico bajo, escolaridad media, alta dedicación al cuidado (desde que inicia la enfermedad y en horas diarias) y con edades jóvenes (19).

Se muestra una relación con la literatura frente al género del cuidador, quien en la mayoría de los casos corresponde a una mujer (20), pues es quien tradicionalmente asume las labores de cuidado en la mayoría de los casos. Frente al parentesco con el receptor de cuidados, se observa comúnmente es la madre quien asume el rol de cuidadora; sin embargo para este caso es la hermana mayor, situación también común en Colombia y en el

fenómeno del cuidado familiar, pues al no poder la madre asumir este rol, otra de las mujeres de la familia, con disposición y disponibilidad de tiempo, entra a asumirlo (21).

La alta dedicación al cuidado acarrea restricciones sociales y familiares, lo que se puede expresar como alteraciones en la calidad de vida (22), sobrecarga del cuidador (23,24) o estrés del cuidador (25,26). Contrario a esto, la cuidadora de este caso no presenta sobrecarga, ni expresa sentimiento adverso alguno relacionado con su labor de cuidado. Esto puede relacionarse con que el tiempo de cuidado (9 meses), el cual, puede tipificarse como corto, lo que apoyaría hallazgos de otros estudios donde se afirma que el tiempo de cuidado se relaciona directamente con el nivel de sobrecarga o afectación de la calidad de vida (27,28). Por otra parte, el hecho de que la cuidadora alterne sus labores de cuidado entre el entorno domiciliario y hospitalario, también puede favorecer la prevención de sobrecarga, pues según lo reportado por Merino (2004), los cuidadores de adolescentes hospitalizados tienen peores condiciones de calidad de vida (29). Suma a esto el hecho de que la cuidadora no tenga de compatibilizar su labor de cuidado con otras labores como el trabajo o la familia y que cuenta con apoyo social, familiar y económico, lo que según la literatura favorece la labor de cuidado (30).

Frente al seguimiento del caso, se observó una duración del catéter de 100 días, manteniéndose intacto y permeable. Esta duración es comparable con la literatura, que ha reportado duraciones de 72 días (31), 92 días (32), 113 días (33), entre otros. Además no se presentaron complicaciones asociadas al catéter como bacteriemias, trombolebitis, taquicardias o trombosis, lo que contrasta con la complicaciones comunes reportadas por la literatura, especialmente en pacientes oncológicos (8, 34, 35, 36, 37); la ausencia de complicaciones pudo asociarse a la condición estable del paciente, el tipo de neoplasia y las condiciones óptimas para el cuidado intrahospitalario y domiciliario; esto último, apoya la evidencia de que enfermeras y cuidadores entrenados inciden en la disminución de complicaciones (38, 39).

De las categorías de análisis que emergieron, puede observarse que la inserción del PICC en el adolescente, es una alternativa de acceso venoso más confortable que el acceso venoso periférico, lo que se refleja en la disminución del dolor y ansiedad asociados. Este hallazgo es congruente a lo reportado por Yamada et al (2010), donde se muestra que el confort relacionado con la utilidad del PICC es alto (40).

El compartir responsabilidades en el cuidado del PICC entre el adolescente y la cuidadora, el identificar un compromiso vigente con el cuidado a través de la participación activa, redundó en su bienestar y en general en la adherencia al tratamiento. Estos hallazgos se evidencian también en varios estudios en donde se identifica que los estados alterados de ánimo como lo es la ansiedad(41), insatisfacción por múltiples punciones (42), la motivación, capacidad en la toma de decisiones, estado emocional y autonomía (43) son factores asociados a la adherencia al tratamiento.

## CONCLUSIONES

El uso mixto de catéter central de acceso periférico mostró su utilidad en el manejo de la vía intravenosa en el adolescente con cáncer cuando no es candidato a la inserción de catéter implantable; mantuvo su integridad y permeabilidad durante 100 días y con el manejo adecuado se logró evitar la colonización por agentes patógenos y otras complicaciones.

El uso del catéter favoreció la calidad de vida del adolescente y su cuidadora familiar, mediante la reducción del dolor y ansiedad asociados a las punciones frecuentes de venas periféricas; esto tuvo un efecto reconocible sobre el bienestar, la responsabilidad, participación y compromiso con el tratamiento, lo que se tradujo en adherencia al mismo.

El uso mixto del catéter central de inserción periférica mostró ser una alternativa que bien manejada por parte de la institución, el paciente y su cuidador familiar; es útil y segura en el manejo intravenoso en pacientes pediátricos no candidatos a inserción de catéter implantable.

## Limitaciones

Por constituirse en un estudio de caso con caso único, las conclusiones deben ser interpretadas en su justa medida; es decir, considerando que se trata de un caso específico en un contexto particular.

Se sugiere conducir futuras investigaciones con series de casos que permitan la observación de las variables y den más fuerza a las conclusiones.

## Implicaciones para la práctica

Específicamente para la práctica de enfermería en el Instituto Nacional de Cancerología de Colombia, se abre la posibilidad de continuar el uso mixto del catéter central

de inserción periférica, ya con una base científica que da el punto de partida para continuar aportando evidencia a esta práctica. Se muestra que parte fundamental de la práctica de enfermería en esta acción es la educación, el entrenamiento, acompañamiento y seguimiento al caso, para favorecer el éxito del mismo.

Para las enfermeras de otras instituciones de la salud, los resultados de este estudio de caso, les dan las herramientas para la toma de decisiones frente al acceso venoso en el paciente pediátrico con cáncer y las implicaciones para éste y su cuidador familiar. Además es un modelo de gestión de casos en el que el trabajo mancomunado con un paciente y cuidador familiar competentes, predice el éxito del manejo de la tecnología y por tanto de la terapéutica.

## Agradecimientos

A M y su cuidadora familiar quienes siempre se mantuvieron dispuestos para el cuidado.

Al grupo Área de enfermería oncológica del Instituto Nacional de Cancerología de Colombia, por su guía en las acciones de la práctica de enfermería oncológica en la institución.

Al Grupo de Investigación de Cuidado al Paciente Crónico y la Familia de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia por su acompañamiento en este proceso investigativo.

**Conflictos de intereses:** Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## REFERENCIAS

1. Parkin D, Bray F, Ferlay J, Pisani P. Global cancer statistics, 2002. CA Cancer J Clin. 2005; 55(2): 74-108. <http://dx.doi.org/10.3322/canjclin.55.2.74>
2. Piñeros M, Gamboa O, Suárez A. Mortalidad por cáncer infantil en Colombia durante 1985 a 2008. Rev Panam Salud Pública. 2011; 30(1): 15-21.
3. Levigourex E, Charbonnel JF, Latour JF, Rosay H. The PICC line, a new approach for venous access. Ann Pharm Fr. 2013; 71(2): 75-83. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pharma.2013.01.002>
4. Jeffrey T, Hochhauser D. Systemic Treatment for Cancer. In: Jeffrey T, Hochhauser D. Cancer and its Management. London: Wiley-Blackwell. 2009; 77-106.
5. Rojas G, Gerson R, Cervantes J, Flores C, Villalobos A. Acceso vascular en el paciente oncológico. Experiencia de 200 casos. Cirugía y Cirujanos. 1999; 67(6): 200-4.
6. Agudelo J, Aldana N. Catéteres centrales insertados periféricamente (PICC) utilizados en el programa de antibioticoterapia ambulatoria del Hospital Pablo Tobón Uribe, 1995-2005 [Tesis presentada como requisito en el postgrado de Radiología e Imágenes Diagnósticas]. Medellín: Facultad de Medicina, Universidad CES. 2007.
7. Cardella J, Cardella K, Bacci N, Fox PS, Post J. Cumulative experience with 1,273 peripherally inserted central catheters at a single institution. J Vasc Intervent Radiol. 1996; 7(1): 5-13. [http://dx.doi.org/10.1016/S1051-0443\(96\)70724-8](http://dx.doi.org/10.1016/S1051-0443(96)70724-8)
8. Chopra V, Anand S, Krein SL, Chenoweth C, Saint S. Bloodstream Infection, Venous Thrombosis, and Peripherally Inserted Central Catheters: Reappraising the Evidence. Am J Med. 2012; 125(8): 733-741. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjmed.2012.04.010>
9. Aw A, Carrier M, Kocerginski J, McDiarmid S, Tay J. Incidence and predictive factors of symptomatic thrombosis related to peripherally inserted central catheters in chemotherapy patients. Thromb Res. 2012; 130 (3): 323-6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.thromres.2012.02.048>
10. Lin S, Wen K, Liu C, Wei C. The Use of Peripherally Inserted Central Catheters in Cancer Patients. Journal of the Association for Vascular Access. 2010; 15(1): 16- 9. <http://dx.doi.org/10.2309/java.15-1-4>
11. Wojnar DG, Beaman ML. Peripherally inserted central catheter: compliance with evidence-based indications for insertion in an inpatient setting. J Infus Nurs. 2013; 36(4): 291-6. <http://dx.doi.org/10.1097/NAN.0b013e318297c1a8>
12. Yamada R, Morita T, Yashiro E, Otani H, Amano K, Tei Y, et al. Patient-Reported Usefulness of Peripherally Inserted Central Venous Catheters in Terminally Ill Cancer Patients. J Pain Symptom Manage. 2010; 40(1): 60-6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpainsympman.2009.11.327>
13. Burns N, Grove S. Investigación en enfermería. Desarrollo de la práctica enfermera basada en la evidencia. 5<sup>a</sup> ed. Madrid: Elsevier Saunders. 2012.
14. Instituto Nacional de Cancerología INC. Catéter central con venopunción periférica. (Documento de trabajo)

- interno).
15. **Streubert, H. Carpenter, D.** Qualitative Research in Nursing. Advancing the Humanistic Imperative. 2<sup>a</sup> ed. Philadelphia: Lippincott; 1999.
16. **Colombia Ministerio de Salud.** Resolución No. 008430 por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Bogotá: Ministerio de Salud. 1993.
17. **Colombia Congreso de la República.** Ley 911 de 2004 por la cual se dictan disposiciones en temas de responsabilidad deontológica para el ejercicio de la profesión de Enfermería en Colombia; se establece el régimen disciplinario correspondiente y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial, 45693.
18. **Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS), OMS.** Pautas éticas internacionales para la investigación biomédica en seres humanos. Ginebra 2002. Disponible en: [http://www.ub.edu/rceu/archivos/Pautas\\_Eticas\\_Internac.pdf](http://www.ub.edu/rceu/archivos/Pautas_Eticas_Internac.pdf) [Consultado 2013 Nov 26].
19. **Carrillo G, Barrera L, Sánchez B, Carreño S, Chaparro L.** Efecto del programa de habilidad de cuidado para cuidadores familiares de niños con cáncer. Revista Colombiana de Cancerología. 2014; 18(1): 10-18. [http://dx.doi.org/10.1016/S0123-9015\(14\)70221-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0123-9015(14)70221-5)
20. **Ospina D, Soto C.** Entre el rito y la rutina: el rol de cuidadora en las mujeres de Medellín. Investigación y educación en enfermería. 2001; 19(2): 58-65.
21. **García M, Mateo I, Maroto G.** El Impacto de Cuidar en la Salud y la Calidad de Vida de las Mujeres. Gaceta Sanitaria. 2004; 18(2): 83-92. <http://dx.doi.org/10.1157/13061998>
22. **Sharpe L, Butow P, Smith C, McConell D, Clarke S.** The relationship between available support, unmet needs and caregiver burden in patients with advanced cancer and their carers. Psychooncology. 2005; 14(4): 102-14. <http://dx.doi.org/10.1002/pon.825>
23. **Bastawrous M.** Caregiver burden- A critical discussion. A critical discussion. Int J Nurs Stud. 2013; 50(3): 431-41. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2012.10.005>
24. **Papastavrou E, Charalambous A, Tsangari H.** Exploring the other side of cancer care: the informal caregiver. Eur J Oncol Nurs. 2009; 13(2): 128-36. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejon.2009.02.003>
25. **Swore B, Miaskowski C, Given B, Schumacher K.** The cancer family caregiving experience: An updated and expanded conceptual model. 2012; 16(4): 387-92.
26. **Bellin M, Kub J, Frick K, Bollinger M, Tsoukleris M, Walker J, et al.** Stress and quality of life in caregivers of inner-city minority children with poorly controlled asthma. J Pediatr Health Care. 2013; 27(2): 127-34. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pedhc.2011.09.009>
27. **Rhee YS, Yun YH, Park S, Shin DO, Lee KM, Yoo HJ, et al.** Depression in family caregivers of cancer patients: the feeling of burden as a predictor of depression. J Clin Oncol. 2008; 26(36): 5890-5. <http://dx.doi.org/10.1200/JCO.2007.15.3957>
28. **Yamazaki S, Sokejima S, Mizoue T, Eboshida A, Fukuhara S.** Health-related quality of life of mothers of children with leukemia in Japan. Qual Life Res. 2005; 14(4): 1079-85. <http://dx.doi.org/10.1007/s11136-004-3288-z>
29. **Merino S.** Calidad de Vida de los Cuidadores Familiares que Cuidan niños en Situaciones De Enfermedad Crónica. Revista Avances en Enfermería. 2004; 22(2): 30-46.
30. **Pedro ENR, Funghetto SS.** Concepções de cuidado para os cuidadores: um estudo com a criança hospitalizada com câncer. Rev Gaúch Enferm. 2005; 26(2): 210-9.
31. **Cardella JF, Fox PS, Lawler JB.** Interventional radiologic placement of peripherally inserted central catheters. J Vasc Intervent Radiol. 1993; 4(5): 653-60. [http://dx.doi.org/10.1016/S1051-0443\(93\)71941-7](http://dx.doi.org/10.1016/S1051-0443(93)71941-7)
32. **Moraza M, Garate L, Miranda E, Armenteros V, Tomás M, Benítez B.** Ultrasound-guided peripherally inserted central catheters (PICC) in cancer patients: success of the insertion, survival and complications. Enferm Clin. 2012; 22(3): 135-43.
33. **Castro I.** Experiencia en Valdivia sobre el uso del catéter central de inserción periférica 2011-2013. Disponible en: <http://www.hematologia.org/bases/arch1074.pdf> [Consultado 2014 May 5].
34. **Lin S, Wen K, Liu C, Wei C.** The Use of Peripherally Inserted Central Catheters in Cancer Patients. Journal of the Association for Vascular Access. 2010; 15(1): 16-9. <http://dx.doi.org/10.2309/java.15-1-4>
35. **Chopra V, Anand S, Hickner A, Buist M, Rogers MA, Saint S, et al.** Risk of venous thromboembolism associated with peripherally inserted central catheters: a systematic review and meta-analysis. Lancet. 2013; 382 (9889): 311-25. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60592-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60592-9)
36. **Worth LJ, Seymour JF, Slavin MA.** Infective and thrombotic complications of central venous catheters in

- patients with hematological malignancy: prospective evaluation of nontunneled devices. *Support Care Cancer.* 2009; 17 (7): 811-8. <http://dx.doi.org/10.1007/s00520-008-0561-7>
- 37. Maki DG, Kluger DM, Crnich CJ.** The risk of bloodstream infection in adults with different intravascular devices: a systematic review of 200 published prospective studies. *Mayo Clin Proc.* 2006; 81(9): 1159-71. <http://dx.doi.org/10.4065/81.9.1159>
- 38. Leung TK, Lee CM, Tai CJ, Liang YL, Lin CC.** A retrospective study on the long-term placement of peripherally inserted central catheters and the importance of nursing care and education. *Cancer Nurs.* 2011; 34(1): E25-30. <http://dx.doi.org/10.1097/NCC.0b013e3181f1ad6f>
- 39. Tian G, Zhu Y, Qi L, Guo F, Xu H.** Efficacy of multifaceted interventions in reducing complications of peripherally inserted central catheter in adult oncology patients. *Support Care Cancer.* 2010; 18(10): 1293-8. <http://dx.doi.org/10.1007/s00520-009-0747-7>
- 40. Yamada R, Morita T, Yashiro E, Otani H, Amano K, Tei Y, et al.** Patient-Reported Usefulness of Peripherally Inserted Central Venous Catheters in Terminally Ill Cancer Patients. *J Pain Symptom Manage.* 2010; 40(1): 60-6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpainsympman.2009.11.327>
- 41. Palop L, Martínez M.** Adherencia al tratamiento en el paciente anciano. *Inf Ter Sis Nac Salud.* 2004; 28(5): 113-20.
- 42. Hoyos T, Arteaga M, Muñoz M.** Factores de no adherencia al tratamiento en pacientes con DM II en el domicilio. Visión del cuidador familiar. *Investigación y educación en enfermería.* 2011; 29(2): 194-203.
- 43. Palacios X, Vargas L.** Adherencia a la quimioterapia y radioterapia en pacientes oncológicos: una revisión de la literatura. *Psicooncología.* 2011; 8(2-3): 423-40.