

**Universidad de Oviedo**

**Centro Internacional de Postgrado**

**Máster Universitario en Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos**

**“RESERVORIOS DE ACCESO VENOSO CENTRAL EN PACIENTES**

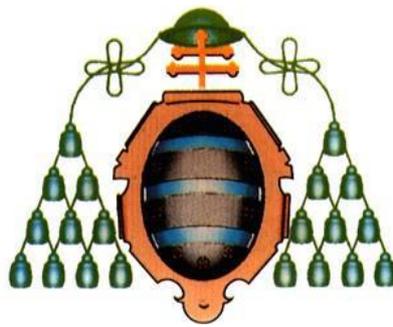
**PEDIÁTRICOS ONCOLÓGICOS.**

**EXPERIENCIA Y COMPLICACIONES”**

**Paola Morán Cabal**

**Mayo 2016**

**Trabajo Fin De Master**



**Universidad de Oviedo**

**Centro Internacional de Postgrado**

**Máster Universitario en Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos**

**“RESERVORIOS DE ACCESO VENOSO CENTRAL EN PACIENTES**

**PEDIÁTRICOS ONCOLÓGICOS.**

**EXPERIENCIA Y COMPLICACIONES.”**

**AUTORA:  
Paola Morán Cabal**

**TUTOR:  
Ricardo F. Baldonado Cernuda**

**Trabajo Fin De Master**



## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	7
1.1. Introducción.....	7
1.2. Justificación.....	8
2. SITUACIÓN ACTUAL DEL TEMA.....	9
2.1. Metodología de la revisión.....	9
2.2. Revisión general.....	9
3. OBJETIVOS.....	15
4. MATERIAL Y MÉTODO.....	16
4.1. Tipo de estudio .....	16
4.2. Lugar de estudio.....	16
4.3. Tiempo de estudio.....	16
4.4. Población.....	16
4.4.1. Criterios de inclusión.....	16
4.4.2. Criterios de exclusión.....	17
4.5. Variables.....	18
4.5.1. Variables hoja recogida de datos.....	18
4.5.2. Preguntas experiencia y satisfacción familiar con RVS.....	20
4.6. Metodología del trabajo.....	23
4.7. Recogida de datos.....	23
4.8. Estudio estadístico.....	24
4.9. Aspectos éticos.....	25
4.10. Limitaciones y sesgos.....	25

5. RESULTADOS.....	27
5.1. Sexo.....	27
5.2. Edad.....	27
5.3. Diagnóstico.....	27
5.4. Vena de acceso.....	28
5.5. Complicaciones.....	28
5.6. Tipo complicaciones.....	29
5.7. Quién detectó la complicación.....	29
5.8. Resolución complicación sin necesidad retirada RVS.....	30
5.9. Registro cuidados enfermería.....	30
5.10. Situación actual paciente.....	30
5.11. Resultados descriptivos de las preguntas sobre la experiencia y satisfacción personal relacionada con el reservorio venoso.....	31
6. DISCUSIÓN.....	32
7. CONCLUSIONES.....	36
8. BIBLIOGRAFÍA.....	38
9. ANEXOS.....	43
9.1. Anexo I. Aceptación comité de ética regional.....	43
9.2. Anexo II. Permiso Dirección de Enfermería.....	44
9.3. Anexo III. Comunicación Fiscalía de Menores.....	45
9.4. Anexo IV. Hoja de recogida de datos.....	46
9.5. Anexo V. Preguntas experiencia personal y satisfacción sobre RVS.....	47
9.6. Anexo VI. Declaración de consentimiento informado.....	48

## 1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

### 1.1. INTRODUCCIÓN

En España, el cáncer es la primera causa de muerte en términos absolutos. Una enfermedad que también afecta a la población infantil con la consiguiente ansiedad que esto provoca en los padres que se enfrentan, posiblemente, a la peor experiencia de su vida. Para poder mejorar la calidad de vida de los pacientes oncológicos pediátricos y su familia, el papel enfermero a través de los cuidados y una educación sanitaria al paciente y cuidador principal son elementos indispensables<sup>1</sup>.

Los accesos venosos centrales permanentes son un facilitador muy importante para el manejo del paciente oncológico pediátrico, ya que éstos permiten la administración de medicamentos citotóxicos sin los efectos irritativos y dolorosos que se provocan si se administran de forma periférica. Además de poder administrar antibióticos, hemoderivados y nutrición parenteral, así como tomar muestras de sangre con comodidad para el paciente y para el personal de enfermería, sin dejar atrás la utilidad para el trasplante de medula ósea, síndrome de intestino corto, fibrosis quística, hemopatías, entre otras entidades<sup>2</sup>.

La utilización y la necesidad de vías venosas para la administración parenteral de sustancias se lleva realizando desde hace varios siglos, pero lo que realmente ha determinado la evolución de esta técnica en las últimas décadas ha sido, sin duda, la disponibilidad de materiales mejor tolerados por el organismo y que a su vez facilitan la punción y la perfusión de las sustancias compatibles a administrar, así como el gran desarrollo de los cuidados enfermeros que se precisan para su mantenimiento.<sup>3</sup>

## **1.2. JUSTIFICACIÓN**

La presente investigación se enfocará en estudiar, describir y recoger las complicaciones relacionadas y derivadas de la utilización de reservorios venosos subcutáneos (RVS) tipo Port-a-Cath (PAC) en pacientes oncológicos pediátricos.

Consideramos necesario realizar este estudio como control interno de las complicaciones surgidas. Mostramos como la unificación de los criterios a la hora de realizar el mantenimiento de los PAC por parte de los equipos de enfermería parece que reduce el número de complicaciones. Además, complementamos nuestro estudio con unas preguntas sobre la experiencia vivida a los padres de los niños oncológicos que portan un PAC y que actualmente acuden a nuestro hospital para la utilización de este.

Con esto, pretendemos conocer la experiencia personal vivida, detectar aquellos elementos susceptibles de mejora, así como fomentar la educación sanitaria para mejorar la calidad asistencial y seguridad del paciente.

## **2. SITUACIÓN ACTUAL DEL TEMA**

### **2.1. METODOLOGÍA DE LA REVISIÓN**

Hemos llevado a cabo una búsqueda bibliográfica durante el mes de diciembre de 2015 en la base de datos PubMed utilizando como palabras clave (keywords): oncology, children, port-a-cath, central venous access, mediante las cuales se obtuvieron 28 resultados incluyendo artículos completos (full text) y resúmenes (abstracts).

Limitamos la búsqueda a los idiomas: español, inglés, no limitamos la búsqueda de artículos en el tiempo puesto que la bibliografía sobre oncología pediátrica relacionada con los reservorios venosos subcutáneos tipo Port-a-Cath es escasa.

### **2.2. REVISIÓN GENERAL**

Un gran número de pacientes con enfermedad oncológica necesitan tratamientos quimioerápicos prolongados, y el acceso a las venas periféricas para su administración aumenta tanto la dificultad de administración como las complicaciones, la carga de trabajo para enfermería y la incomodidad para los propios pacientes. Para intentar solventar este problema se idearon distintos dispositivos:

La historia del cateterismo vascular data de 1660, cuando Richard Lower canalizó la arteria carótida y la vena yugular en perros <sup>4</sup>. Su uso en humanos fue descrito por vez primera por Bleichröder en el año 1905 <sup>5,6</sup>, al reportar la introducción de un catéter ureteral a través de las venas de los miembros superiores hasta la vena axilar; posteriormente, Forssman se autocolocó un catéter en la extremidad superior hasta cavidades cardiacas, lo cual corroboró mediante una radiografía de tórax de control.[5,6]

El abordaje para la colocación de los reservorios venosos subcutáneos (RVS) tuvo su primer descripción en el año de 1952 por Aubaniac; <sup>4,5</sup> más tarde, en 1966, Hermosura, Vanages y Dickey describieron la técnica de abordaje en la vena yugular interna con buenos resultados <sup>6,7</sup>.

En cuanto a la naturaleza del material actual de los catéteres centrales, su origen se encuentra en 1973, cuando Broviac<sup>7,8</sup> utilizó un catéter de material sintético llamado silástico, para administración de nutrición parenteral; era un catéter externo tunelizado que fue mejorado posteriormente por Hickman<sup>6,9</sup> en 1979, quien lo empleó en trasplante de medula ósea.

A partir de aquel catéter pionero, se desarrollaron otros hasta llegar al sistema implantable de puertos el cuales el más utilizado en la actualidad. Está formado por un reservorio de titanio, con una membrana de silicona central, conectado a un catéter de silástico; todo el sistema es subcutáneo y permite punciones repetidas. Éste desemboca en la vena cava superior o en la aurícula derecha. La membrana de silicona central del Port-a-Cath permite hasta 2.000 punciones (1.500 punciones para los puertos del perfil bajo) con una aguja específica de acceso del puerto del número 22 (0.7 mm). Si se tiene acceso solamente una vez por semana (es decir, 52 veces al año), las 2.000 punciones recomendadas como máximo se realizarían en 38 años. Estos reservorios están diseñados para uso prolongado si se colocan y cuidan correctamente <sup>6,10,11</sup>. Fueron creados en el año 1982 por Niederhuber y su grupo <sup>12</sup>.

Las indicaciones actuales para la colocación de RVS en el tratamiento de pacientes oncológicos y/o crónicos son: ausencia de vías venosas periféricas, necesidad de venopunciones repetidas, manejo con quimioterapia (ya sea ésta administrada en grandes dosis, intermitente, ambulatoria o por infusión continua), trasplante de médula ósea, transfusión de sangre y derivados, tratamiento de ascitis refractarias, nutrición parenteral, administración prolongada de antibióticos, analgesia continua y, en ocasiones, toma de productos sanguíneos para exámenes de laboratorio <sup>12,13</sup>.

Al igual que en cualquier otra técnica médico-quirúrgica, no están exentos de complicaciones derivadas bien del implante, utilización o mantenimiento en el tiempo de estos dispositivos y que es uno de los objetivos de nuestro estudio <sup>14</sup>.

El tiempo de permanencia depende fundamentalmente de los cuidados, así como la utilización de nutrición parenteral, siendo en pacientes menores de 1 año, menor la durabilidad <sup>15</sup>.

Las series reportadas de pacientes con catéter a permanencia hacen mucho más énfasis en las complicaciones infecciosas que en las relacionadas con la técnica, reportando hasta 22% de incidencia de infección del catéter. En reportes más recientes la incidencia de complicaciones generales tiene una tendencia a la disminución, lo que los hace muy seguros en su utilización <sup>16</sup>.

Además de la infección iatrogénica asociada a los dispositivos intravasculares existen otras potenciales complicaciones de similar gravedad como procesos trombóticos, obstrucción, rotura o desplazamiento del catéter. A ello contribuye el hecho de tratarse de un dispositivo de uso a largo plazo, lo que implica que el mismo sea manipulado por

muchos y diferentes profesionales, intra y extrahospitalarios, con diferentes grados de experiencia en este sentido, así como por el propio paciente.

Las complicaciones descritas con anterioridad deben ser identificadas de forma precoz, pudiendo implicar la retirada del dispositivo. Por otro lado, la auditoría periódica de las complicaciones asociadas a este tipo de catéteres así como el uso de la información aportada por las mismas para la adopción de medidas correctoras es una recomendación explícita de algunas relevantes guías de actuación para el manejo de catéteres intravasculares de acceso central <sup>17</sup>.

Durante las últimas décadas, los RVS tipo Port-a-Cath (PAC) han experimentado una evolución tecnológica importante de manera que actualmente permiten su utilización de forma repetida, en régimen ambulatorio y para diferentes aplicaciones médicas (administración de nutrición parenteral, administración de medicamentos o para extracción de muestras sanguíneas). Gracias a esta evolución tecnológica, se ha incrementado la calidad de vida de los pacientes tanto por la mayor facilidad de utilización, como en la reducción del número de ingresos hospitalarios, mejorando así su coste/beneficio.

Estudios previos, como el titulado “Dispositivos intravasculares centrales de inserción subcutánea en el paciente oncológico pediátrico, ¿podemos minimizar su infección?” realizado en el Servicio de Oncohematología Infantil del Hospital Gregorio Marañón en Madrid, han puesto de manifiesto que al igual que cualquier otra técnica médico-quirúrgica, no están exentos de complicaciones derivadas bien del implante, utilización o mantenimiento en el tiempo de estos dispositivos y este es uno de nuestros objetivos a estudio.

Revisada la bibliografía, hemos constatado que nuestras cifras se presentan como “elevadas” en el rango de las complicaciones advertidas y contabilizadas en una revisión de 55 historias clínicas de pacientes oncológicos pediátricos.

En la actualidad se ha incrementado el número de pacientes que necesitan la colocación de un reservorio venoso subcutáneo, lo cual se debe tanto al incremento en la población de pacientes oncológicos a quienes se administrará quimioterapia, así como a la mayor disponibilidad, menor costo y menos complicaciones en la colocación de este tipo de recursos.

La utilización del reservorio venoso subcutáneo garantiza no solo una vía eficaz para la administración de fármacos sino además una herramienta indispensable para disminuir el sufrimiento del paciente pediátrico oncológico producido por las innumerables punciones a las que en muchos casos se ven sometidos.

Además, debemos tener en cuenta que en un elevado número de casos estas complicaciones son debidas a un inadecuado uso de estos dispositivos o a un deficiente cuidado de los mismos, como también concluye este estudio donde la más habitual es la infección del RVS, presente en un 16´4% de los casos analizados. Algunos autores ya refieren en sus estudios la infección como una complicación frecuente, la cual puede ser inmediata o tardía, así como local o sistémica.<sup>28, 29, 30</sup> En casos de infección sistémica, para evitar retirar el RVS, la conducta a seguir es administrar antibióticos sistémicos de amplio espectro, así como a través del sistema venoso; solo si a las 48 o 72 horas de iniciado el tratamiento no hay respuesta clínica, se procederá a retirar el RVS.

Aun así, los adecuados resultados obtenidos por el momento posibilitan el mantenimiento del reservorio venoso subcutáneo. No obstante, ello no implica la necesidad de seguir profundizando y actualizándose en este tipo de dispositivos.

Aunque los estudios acerca de los beneficios y desventajas del RVS son algo escuetos (sobre todo en España) y acotados a la población infantil, si que apuntan hacia un alto grado de aceptación por parte de los pacientes. Y como el RVS afecta a cada uno de los 4 pilares del esquema multifactorial de la calidad de vida del paciente oncológico, se ha querido conocer cómo asimilan los pacientes la implantación del RVS, cómo aceptan el dispositivo y qué repercusión tiene en su vida ser portador temporal del sistema<sup>31</sup>.

Además, hemos consultado el “Registro Español de Tumores Infantiles (RETI-SEHOP)”<sup>32</sup>.

Destacamos también un estudio titulado “Satisfacción y experiencia personal de 50 pacientes oncológicos portadores de reservorio vascular subcutáneo”<sup>27</sup> que nos sirvió de base para la formulación de las preguntas que posteriormente pasamos a los padres de los niños oncológicos portadores de RVS.

### **3. OBJETIVOS**

En base a lo descrito en la bibliografía y a la información precedente, nos planteamos los siguientes objetivos:

- 3.1.** Conocer los aspectos epidemiológicos de la muestra de los niños portadores de reservorio venoso subcutáneo tipo Port-a-Cath.
- 3.2.** Conocer la presencia o no de complicaciones, cuáles son las más frecuentes y cómo se resolvieron.
- 3.3.** Identificar los cuidados de enfermería registrados en las historias clínicas de la muestra a estudio.
- 3.4.** Describir la situación actual del paciente a estudio.
- 3.5.** Conocer cuál es la satisfacción y experiencia personal del familiar del paciente portador de reservorio venoso subcutáneo tipo Port-A-Cath (PAC) y que actualmente acuden a nuestro hospital para la utilización de este.

## **4. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **4.1. TIPO DE ESTUDIO**

Este es un estudio ajustado a un diseño de tipo retrospectivo y analítico.

### **4.2. LUGAR DE ESTUDIO**

El estudio ha tenido lugar en el Servicio de Oncología Pediátrica del Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA).

### **4.3. TIEMPO DE ESTUDIO**

El periodo de estudio está comprendido desde el 1 de enero de 2011 a 31 de diciembre del 2015.

### **4.4. POBLACIÓN**

Todos los pacientes pediátricos oncológicos que ingresaron consecutivamente en el HUCA (servicio de Pediatría Oncológica) y que en algún momento fueron receptores de reservorio subcutáneo tipo Port-a-Cath (PAC) durante el tiempo de estudio.

#### **4.4.1 Criterios de Inclusión**

Se ha incluido a los pacientes oncológicos pediátricos que sean o hayan sido portadores de reservorio subcutáneo tipo Port-a-Cath durante el periodo de estudio para la recogida de datos.

Se ha incluido a los padres de los niños oncológico que actualmente acuden al Servicio de Oncología Pediátrica del Hospital Universitario Central de Asturias para la realización de unas preguntas relacionadas con la satisfacción y experiencia personal del familiar del paciente portador de reservorio venoso subcutáneo tipo Port-A-Cath (PAC) y que actualmente acuden a nuestro hospital para la utilización de este. Y que además:

- acepten participar
- firmen el consentimiento informado para la realización del cuestionario
- contesten al menos un 80% de las preguntas realizadas

#### **4.4.2 Criterios de exclusión**

- Pacientes oncológicos pediátricos que no sean o hayan sido portadores de reservorio subcutáneo durante el periodo de estudio,
- que no realicen el 80% de las preguntas o no acepten participar.

#### 4.5. VARIABLES

##### 4.5.1. VARIABLES DE LA RECOGIDA DE DATOS

VARIABLE	CLASE	DEFINICIÓN OPERATIVA	ESCALA / FORMA DE MEDIDA
Sexo	Cualitativa Nominal Dicotómica	Sexo fenotípico	Nivel nominal: 1= hombre 2= mujer
Edad	Cuantitativa Ordinal Discreta	Número de años completos de vida	Medida en años De 0 a 16 años
Diagnóstico	Cualitativa Nominal Politómica	Enfermedad actual en el momento del estudio del paciente	Nivel nominal: 1= leucemia 2= linfoma 3= neuroblastoma 4=tumor cerebral 5= sarcoma 6= osteosarcoma 7= otros
Edad colocación catéter	Cuantitativa Ordinal Discreta	Número de años paciente durante inserción catéter	Medida en años De 0 a 16 años
Vena de acceso	Cualitativa Nominal Politómica	Lugar de acceso venoso para la implantación del reservorio venoso subcutáneo	Nivel nominal: 1= Yug. externa Izda 2= Yug. interna Izda 3= Yug. externa Dcha 4= Yug. interna Drcha 5= Otras
Complicaciones	Cualitativa Nominal Dicotómica	Mide la presencia o no de complic. debidas al RVS	Nivel nominal: 1= si 2= no

MÁSTER ENFERMERÍA DE URGENCIAS Y CUIDADOS CRÍTICOS  
TRABAJO FIN DE MÁSTER

Tipo de complicación	Cualitativa Nominal Politómica	Mide la aparición de cada uno de los siguientes problemas	Nivel nominal: 1= obstrucción 2= infección 3= extravasación 4= necrosis cutánea 5= migración interna del catéter 6= desconexión del catéter 7= trombosis venosa 8= otros
Fecha complicación	Cuantitativa Ordinal Discreta	Fecha en la que se presenta complicación	Medida en años.
Resolución complicación	Cualitativa Nominal Dicotómica	Complicación resuelta sin necesidad de retirar RVS	Nivel nominal: 1= si 2= no
Quién detectó la complicación	Cualitativa Nominal Politómica	Persona que detecta en primer lugar la complicación	Nivel nominal: 1= enfermería 2= médico 3= familia 4= otros
Retirada catéter	Cualitativa Nominal Dicotómica	Casos en los que ha sido necesario la retirada del RVS	Nivel nominal: 1= si 2= no
Recambio catéter	Cualitativa Nominal Dicotómica	Casos en los que ha sido necesario el recambio del RVS	Nivel nominal: 1= si 2= no
Cuidados enfermería	Cualitativa Nominal Dicotómica	Cuidados de enfermería registrados en Hª	Nivel nominal: 1= si 2= no
Fin tratamiento	Cualitativa Nominal Politómica	Situación actual paciente en relación al catéter reservorio subcutáneo	Nivel nominal: 1= no 2= alta 3= exitus 4= lista de espera para retirada catéter

**4.5.2. PREGUNTAS RELACIONADAS CON LA EXPERIENCIA Y  
SATISFACCIÓN DE LA FAMILIA**

VARIABLE	CLASE	DEFINICIÓN OPERATIVA	ESCALA / FORMA DE MEDIDA
Información	Cualitativa Nominal Politómica	Ha recibido información previa y completa	Escala tipo Likert: 1= en absoluto 2= no mucho 3=NS/NC 4= en cierto modo 5= mucho
Recomendación	Cualitativa Nominal Politómica	Su médico le recomendó su colocación	Escala tipo Likert: 1= en absoluto 2= no mucho 3=NS/NC 4= en cierto modo 5= mucho
Ventajas uso	Cualitativa Nominal Politómica	Previo a su colocación le explicaron ventajas	Escala tipo Likert: 1= en absoluto 2= no mucho 3=NS/NC 4= en cierto modo 5= mucho
Conocimiento previo	Cualitativa Nominal Politómica	Conocía estos dispositivos antes	Escala tipo Likert: 1= en absoluto 2= no mucho 3=NS/NC 4= en cierto modo 5= mucho
Conocimiento descripción y funcionamiento	Cualitativa Nominal Politómica	Conoce la descripción y funcionamiento de su uso	Escala tipo Likert: 1= en absoluto 2= no mucho 3=NS/NC 4= en cierto modo 5= mucho
Cuidados ambulatorios	Cualitativa Nominal Politómica	El personal de enfermería le ha enseñado cuidados ambulatorios	Escala tipo Likert: 1= en absoluto 2= no mucho 3=NS/NC 4= en cierto modo 5= mucho

MÁSTER ENFERMERÍA DE URGENCIAS Y CUIDADOS CRÍTICOS  
TRABAJO FIN DE MÁSTER

Dudas resueltas	Cualitativa Nominal Politómica	EL personal de enfermería ha resuelto sus dudas	Escala tipo Likert: 1= en absoluto 2= no mucho 3=NS/NC 4= en cierto modo 5= mucho
Confortabilidad y seguridad	Cualitativa Nominal Politómica	El catéter ha permitido tto. más cómodo y seguro	Escala tipo Likert: 1= en absoluto 2= no mucho 3=NS/NC 4= en cierto modo 5= mucho
Signos de alarma	Cualitativa Nominal Politómica	Sabe identificar signos de alarma en el lugar de implantación	Escala tipo Likert: 1= en absoluto 2= no mucho 3=NS/NC 4= en cierto modo 5= mucho
Infección	Cualitativa Nominal Politómica	Ha sufrido infección de su catéter	Escala tipo Likert: 1= en absoluto 2= no mucho 3=NS/NC 4= en cierto modo 5= mucho
Extravasación	Cualitativa Nominal Politómica	Ha sufrido extravasación de su catéter	Escala tipo Likert: 1= en absoluto 2= no mucho 3=NS/NC 4= en cierto modo 5= mucho
Obstrucción	Cualitativa Nominal Politómica	Ha sufrido obstrucción de su catéter	Escala tipo Likert: 1= en absoluto 2= no mucho 3=NS/NC 4= en cierto modo 5= mucho
Complicaciones resueltas	Cualitativa Nominal Politómica	Se han resuelto las complicaciones de su catéter	Escala tipo Likert: 1= en absoluto 2= no mucho 3=NS/NC 4= en cierto modo 5= mucho

MÁSTER ENFERMERÍA DE URGENCIAS Y CUIDADOS CRÍTICOS  
TRABAJO FIN DE MÁSTER

Afectación imagen	Cualitativa Nominal Politómica	Su imagen corporal se ha visto afectada por su catéter	Escala tipo Likert: 1= en absoluto 2= no mucho 3=NS/NC 4= en cierto modo 5= mucho
Cuerpo extraño	Cualitativa Nominal Politómica	Percibe su catéter como un cuerpo extraño	Escala tipo Likert: 1= en absoluto 2= no mucho 3=NS/NC 4= en cierto modo 5= mucho
Recomendación a otros	Cualitativa Nominal Politómica	Recomendaría su catéter a otros pacientes	Escala tipo Likert: 1= en absoluto 2= no mucho 3=NS/NC 4= en cierto modo 5= mucho
Actividades habituales	Cualitativa Nominal Politómica	Sus actividades habituales se han visto afectadas	Escala tipo Likert: 1= en absoluto 2= no mucho 3=NS/NC 4= en cierto modo 5= mucho
Problemas punción	Cualitativa Nominal Politómica	Ha encontrado problemas para la punción de su catéter en el servicio de Urg.	Escala tipo Likert: 1= en absoluto 2= no mucho 3=NS/NC 4= en cierto modo 5= mucho
Arrepentimiento	Cualitativa Nominal Politómica	Se ha arrepentido de su colocación	Escala tipo Likert: 1= en absoluto 2= no mucho 3=NS/NC 4= en cierto modo 5= mucho
Satisfacción atención enfermería	Cualitativa Nominal Politómica	Está satisfecho con la atención personal de enfermería	Escala tipo Likert: 1= en absoluto 2= no mucho 3=NS/NC 4= en cierto modo 5= mucho

#### **4.6. METODOLOGIA DEL TRABAJO**

En primer lugar definimos la temática del trabajo, tras esto llevamos a cabo una búsqueda bibliográfica (ya detallada en el apartado de “Metodología de la revisión”). Una vez realizada esta búsqueda, nos centramos en acotar la población que queríamos estudiar, en nuestro caso fuero niños oncológicos portadores de reservorio venoso subcutáneo tipo Port-a-Cath del Servicio de Oncología Pediátrica del Hospital Universitario Central de Asturias.

Preparamos entonces un proyecto del trabajo fin de máster (TFM) que presentamos al Comité de Ética. Una vez obtuvimos la aprobación por parte del Comité de Ética y la revisión de cumplimiento de principios éticos, acudimos a Dirección de Enfermería del Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA).

Además, como recomendación del Comité de Ética, presentamos nuestro proyecto a la Fiscalía de Menores de Oviedo.

#### **4.7. RECOGIDA DE DATOS**

Con el permiso de Dirección de enfermería y los pasos descritos en el apartado 4.6. ( metodología del trabajo), iniciamos la recogida de datos de historias clínicas a través del programa “Millenium” accediendo a este como “enfermera investigadora”. Para facilitar dicha recogida, elaboramos una “hoja de recogida de datos” en la que incluimos los temas que a priori nos parecieron más interesantes de investigar. Una vez finalizada la recogida de datos, nos pareció interesante conocer la situación actual de los pacientes pediátricos incluidos en este estudio, por lo que nuevamente consultamos las historias clínicas para conocer este dato.

Además, para darle un toque “más enfermero”, decidimos añadir al trabajo unas preguntas que obtuvimos de los artículos y estudios consultados, adaptándolas a las necesidades de nuestro estudio ya que tras consultar numerosa bibliografía no conseguimos tener acceso a ningún cuestionario validado. Estas preguntas, recogen la satisfacción y experiencia personal de los padres de los niños oncológicos portadores de reservorio venoso subcutáneo. Por tanto, se las pasamos a los padres de los niños oncológicos que actualmente acuden al Servicio de Oncología Pediátrica del Hospital Universitario Central de Asturias, y las acompañamos de una declaración de consentimiento informado ya que los pacientes incluidos en este estudio son menores de edad.

Para conocer los resultados de estas preguntas, elaboramos una tabla donde incluimos todas las preguntas realizadas con una escala tipo Likert. Una vez realizada la tabla, valoramos ítem a ítem las respuestas y se analizaron los 3 ítems mejor valorados y los 3 ítems peor valorados por los padres de los niños oncológicos portadores de reservorio venoso subcutáneo y que actualmente acuden al Servicio de Oncología pediátrica.

#### **4.8. ESTUDIO ESTADÍSTICO**

Para el estudio estadístico se elaboró una base de datos, con el paquete estadístico SPSS 22.0, incluyendo las variables anteriormente descritas con sus valores correspondientes. Para la descripción de variables se utilizó:

- En las variables cuantitativas (media, desviación estándar y rango)
- En las variables cualitativas ( n<sup>o</sup> total y porcentaje)
- En las variables relacionadas con la satisfacción y experiencia personal de los padres de los niños oncológicos portadores de reservorio que

actualmente acuden al Servicio de Oncología Pediátrica , fueron valoradas una a una y se escogieron aquellas tres con mejores resultados, y aquellas tres con peores resultados.

#### **4.9. ASPECTOS ÉTICOS**

El estudio se ha sometido a la valoración y aprobación por el Comité de Ética Regional.

Se ha aplicado el principio de beneficencia, no maleficencia, confidencialidad y anonimato.

Se ha obtenido autorización por parte de la Dirección de Enfermería del Hospital Universitario Central de Asturias.

La realización del estudio se ha comunicado a la Fiscalía de Menores de Oviedo.

Se ha solicitado el consentimiento informado a los padres de los pacientes con todas las garantías que esto implica.

#### **4.10. SEGOS Y LIMITACIONES**

Una de las limitaciones importantes de este estudio es no poder extrapolar los resultados a todos los niños oncológicos debido a una muestra de representación pequeña. Sería necesario obtener una muestra de mayor tamaño. En lo que concierne a los sesgos o errores cabe la posibilidad de existencia de los siguientes sesgos:

**LIMITACIONES**

SESGO	CONTROL
Muestra pequeña	

**SESGOS DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

SESGO	CONTROL
Errores en la recogida de datos	Comprobar los datos recogidos de las historias clínicas en repetidas ocasiones

## 5. RESULTADOS

### 5.1. Sexo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	hombre	39	70,9	70,9	70,9
	mujer	16	29,1	29,1	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

### 5.2. Edad

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
edad colocación RVS	55	< 1 año	16	7,75	5,549
N válido (según lista)	55				

### 5.3. Diagnóstico

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	leucemia	18	32,7	32,7	32,7
	linfoma	7	12,7	12,7	45,5
	neuroblastoma	7	12,7	12,7	58,2
	t. cerebral	3	5,5	5,5	63,6
	sarcoma	7	12,7	12,7	76,4
	osteosarcoma	3	5,5	5,5	81,8
	otros	10	18,2	18,2	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

La leucemia, con un 32,7%, es el tumor que con más frecuencia se diagnostica en pacientes oncológicos pediátricos.

#### 5.4. Vena de acceso

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Yug E I	20	36,4	36,4	36,4
	Yug I I	1	1,8	1,8	38,2
	Yug E D	31	56,4	56,4	94,5
	Yug I D	3	5,5	5,5	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

La vena de acceso de primera elección en un 56´4% de los casos analizados, para la implantación de RVS, es la vena yugular externa derecha.

#### 5.5. Complicaciones

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	si	21	38,2	38,2	38,2
	no	34	61,8	61,8	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

Se observa un elevado porcentaje de complicaciones.

### 5.6. Tipo complicaciones

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	obstrucción	6	10,9	28,6	28,6
	infección	9	16,4	42,9	71,4
	extravasación	2	3,6	9,5	81,0
	desconexión	1	1,8	4,8	85,7
	otros	3	5,5	14,3	100,0
	Total	21	38,2	100,0	
Sin	Complicac.	34	61,8		
Total		55	100,0		

De las complicaciones surgidas, la más habitual es la infección del RVS presente en un 16,4% del total de casos analizados, seguida de las obstrucciones del catéter presentes en casi un 10,9%.

### 5.7. Quién detectó la complicación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	enfermería	17	30,9	85,0	85,0
	familia	3	5,5	15,0	100,0
	Total	20	36,4	100,0	
Sin complicación		(34+1)35*	63,6		
Total		55	100,0		

\*34 correspondientes a no complicaciones y 1 caso en el que no se identificó quien detectó la complicación.

### 5.8. Resolución complicación sin retirada de reservorio

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	si	10	18,2	47,6	47,6
	no	11	20,0	52,4	100,0
	Total	21	38,2	100,0	
Sin complicación		34	61,8		
Total		55	100,0		

Del total de casos que han presentado una complicación, ha habido un 47,6 que se ha resuelto la complicación sin que haya sido necesaria la retirada del catéter.

### 5.9. Registro cuidados enfermería

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	4	7,3	7,3	7,3
	si	51	92,7	92,7	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

### 5.10. Situación actual paciente

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	En tratamiento	29	52,7	52,7	52,7
	alta	17	30,9	30,9	83,6
	exitus	4	7,3	7,3	90,9
	lista espera	5	9,1	9,1	100,0
	Total	55	100,0	100,0	

### 5.11. Resultados descriptivos preguntas experiencia y satisfacción reservorio

PREGUNTA	en absoluto	no mucho	NS/NC	en cierto modo	mucho	total
Ha recibido información previa y completa acerca del catéter que lleva insertado	0	1	3	4	11	19
Su médico le recomendó la colocación del catéter	0	0	1	1	17	19
<b>Previo a su colocación se le explicaron las ventajas de su uso</b>	0	0	1	0	<b>18</b>	19
Conocía estos dispositivos antes de que su médico se los recomendase	14	1	0	2	2	19
Conoce la descripción y funcionamiento de su uso	1	0	1	9	8	19
El personal de enfermería le ha enseñado los cuidados ambulatorios que precisa	0	1	3	8	7	19
El personal de enfermería ha resuelto las dudas que le han surgido	0	1	0	3	15	19
<b>El catéter ha permitido que el tratamiento sea más confortable y seguro</b>	0	0	1	1	<b>17</b>	19
<b>Sabe identificar signos de alarma en el lugar de implantación y que hacer en caso de aparición</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	7	1	19
Ha sufrido infección de su catéter	14	1	0	1	3	19
Ha sufrido obstrucción de su catéter	10	0	1	4	4	19
Ha sufrido extravasación de su catéter	14	0	3	1	1	19
Se han resuelto las complicaciones de su catéter	1	0	1	3	14	19
Cree que su imagen corporal se ha visto afectada por el catéter	9	5	1	4	0	19
<b>Percibe su catéter como un cuerpo extraño</b>	6	5	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	19
<b>Recomendaría su catéter a otros pacientes en su misma situación</b>	1	0	1	0	<b>17</b>	19
Sus actividades habituales ( ducharse, nadar, ejercicio físico moderado...) se han visto alteradas por el catéter.	13	2	0	3	1	19
<b>Ha encontrado problemas cuando ha tenido que acudir a un centro hospitalario para la punción de su catéter</b>	7	2	2	<b>6</b>	<b>2</b>	19
<b>Se ha arrepentido de su colocación</b>	<b>17</b>	1	0	1	0	19
Está satisfecho con la atención del personal de enfermería	1	1	0	3	14	19

En rojo = preguntas peor valoradas por los padres

En verde = preguntas mejor valoradas por los padres.

## 6. DISCUSIÓN

Utilizamos los objetivos como referencia de la discusión.

Así pues, respecto al primer objetivo de nuestro estudio, podemos observar como la presencia de tumores en niños oncológicos en nuestro estudio es mucho más frecuente en el sexo masculino. Un estudio, con participación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), ha descubierto una mutación genética que explica por qué los hombres son más proclives que las mujeres a padecer leucemias linfoblásticas agudas T (T-ALL), uno de los cánceres más comunes en niños<sup>32</sup>.

Por otro lado, nos llama la atención que el tumor con más frecuencia diagnosticado en nuestro estudio es la leucemia (32,7% de la muestra), este dato coincide con un estudio de la Distribución por grupo diagnóstico de los tumores infantiles en España, 0-14 años, 2000-2011. Elaboración RETI-SEHOP que afirma que los tumores más frecuentes en pacientes oncológicos pediátricos son leucemias en un 30% de los casos<sup>33</sup>.

La vena de acceso de primera elección para la implantación de RVS en nuestro estudio es la vena yugular externa, no encontrando similitudes con otros estudios similares.

Tomando como referencia el segundo objetivo de nuestro estudio, destaca el elevado porcentaje de complicaciones presente en este estudio (un 38,2%), siendo la complicación más frecuente la infección, presente en un 42,9% del porcentaje válido, seguida de las obstrucciones presentes en casi un 29% del porcentaje válido.

En cuanto a la infección, creemos que esto es así debido a dificultades en el momento de punción y/o manejo del RVS en los cuidados de enfermería. En cuanto a las obstrucciones, la clave podría estar en el sellado del RVS ya sea puncionado para mantenerlo sellado mientras no se esté utilizando, o el sellado con fibrilín<sup>R</sup> o heparina al retirar la aguja.

Del 38,2% de los casos que presentaron complicaciones, un 20% requirieron la retirada del reservorio y la colocación por tanto de un nuevo RVS. Aunque nuestras cifras son elevadas en cuanto a complicaciones e incidencias respecto a otros estudios, encontramos un estudio similar titulado “Dispositivos intravasculares centrales de inserción subcutánea en el paciente oncológico pediátrico, ¿podemos minimizar su infección?” en el que de 120 pacientes analizados, un 31% presentaron infección y de los que el 16% de los dispositivos infectados requirió retirada<sup>34</sup>. Por otro lado, destaca el personal de enfermería siendo en un 85% de los casos, en los que está presente una complicación, el encargado de detectarla. Nos parece un dato importante ya que cuánto antes se identifique la complicación antes podrá ser tratada, en el caso de las infecciones, es importante identificarlas de forma precoz mediante la temperatura del paciente, el aspecto de zona de punción del reservorio, etc, para poder administrar los antibióticos prescritos por el médico a la espera de los resultados de los hemocultivos.

Continuando con el tercer objetivo, observamos como en casi en la totalidad de las historias analizadas (92,7%) están correctamente registrados los cuidados más habituales de enfermería relacionados con el RVS.

Respecto al cuarto objetivo. En nuestro estudio vemos como de los 55 pacientes que forman la muestra, han fallecido 4 pacientes (un 7,3%), continúan en tratamiento 29 pacientes (un 52,7%) y han sido dados de alta o están en lista de espera para la retirada del RVS por fin de tratamiento 22 pacientes (un 40%), por tanto la supervivencia de estos pacientes en el momento actual es de un 92,7%. Nuevamente, podemos comparar nuestro estudio con los datos obtenidos del Registro Nacional de Tumores Infantiles (RETI\_SEHOP, 2014) donde se recoge que “La supervivencia a 5 años del diagnóstico de los casos asistidos en las unidades de hematología y oncología pediátrica de España incidentes en el periodo 2005-2007 fue del 76% (IC95%: 74-78%)<sup>33</sup>.

Finalmente, analizando nuestro último objetivo. Destacamos como respuestas mejor valoradas por los padres de los niños portadores de RVS las siguientes:

- “Previo a su colocación le explicaron las ventajas de su uso”, 18 respondieron “mucho”.
- “Su catéter le ha permitido que el tratamiento sea más confortable y seguro”, 17 respondieron “mucho”.
- “Se ha arrepentido de su colocación”, 17 respondieron “en absoluto”.
- “Recomendaría su catéter a otros pacientes en su misma situación”, 17 contestaron “mucho”.

En contraposición, destacamos igualmente las respuestas peor valoradas por los padres de los niños oncológicos portadores de RVS y son las siguientes:

- “ Sabe identificar signos de alarma en el lugar de implantación y qué hacer en caso de aparición de estos”, 3 refirieron “ en absoluto”, seguidos de 6 que respondieron “no mucho” y 2 que “no saben/ no contestan”
- “Percibe su catéter como cuerpo extraño”, 4 contestaron “mucho”, 3 “en cierto modo” y 1 “no sabe, no contesta”.
- Ha encontrado problemas cuando ha tenido que acudir a un centro de Hospitalización (Servicio de Urgencias) para la punción de un catéter”, a este pregunta solo 7 refieren no haber tenido “en absoluto” problemas.

En relación a este objetivo, encontramos un estudio descriptivo similar al nuestro, en el que nos basamos para la formulación de las preguntas a los padres de los niños oncológicos, que se titula” Satisfacción y experiencia personal de 50 pacientes oncológicos portadores de reservorio vascular subcutáneo” donde las conclusiones son muy parecida, puesto que en ese estudio concluyen “que el paciente oncológico está satisfecho con el dispositivo, que se lo volvería a colocar

si se repitiera la misma situación. Percepción del dispositivo como cuerpo extraño.  
En algunos casos, deficitario cuidado de los dispositivos por parte de enfermería”.

Por tanto, el RVS no solo constituye una herramienta muy efectiva para el manejo de la enfermedad oncológica, sino que además, contribuye a la mejora de la calidad de vida de estos pacientes, ya que evita venopunciones frecuentes, es de fácil manejo domiciliario y permite al enfermo disfrutar de la libertad de su higiene personal y practicar cualquier tipo de actividad, incluso deportiva, lo que a su vez le beneficia psicológicamente.

Así pues, es vital que enfermería conozca unas pautas básicas sobre el funcionamiento de este dispositivo con el fin de evitar las complicaciones asociadas y con esto proporcionar una buena educación al paciente/familia mejorando su seguridad. Por tanto, el personal de enfermería debe reforzar los conocimientos sobre el cuidado y mantenimiento del RVS, debe estar familiarizada con la técnica de cuidado del reservorio y tener un papel activo en el manejo adecuado y en el cuidado de los mismos.

Debido a haber realizado el estudio con una muestra pequeña, se considera que sería necesaria la realización de un estudio prospectivo con criterios exhaustivos y un mayor número de pacientes.

## 7. CONCLUSIONES

Con base a los resultados de este estudio se concluye lo siguiente:

- Los pacientes pediátricos a los que se les implantó más frecuentemente el reservorio venoso subcutáneo tipo Port-a-Cath (PAC) fueron varones, con leucemia, utilizando la vena yugular externa derecha como vía de implantación.
- Se ha detectado un elevado porcentaje de complicaciones (38,2%), siendo las más frecuentes la infección (16,4%) y la obstrucción (10,9%).
- Las enfermeras fueron las que detectaron en la inmensa mayoría de los casos (85%) las complicaciones del el Port-A-Cath (PAC).
- Se encuentra una elevada supervivencia de la enfermedad neoplásica (92,7%) y más de la mitad (52,7%) siguen en el momento actual con el reservorio y ciclos de tratamiento.
- Respecto a la experiencia y satisfacción de los padres, las mejores valoraciones estuvieron relacionadas con la información recibida previa a la inserción, la seguridad y confortabilidad del reservorio para administrar la medicación, y la satisfacción con su uso, hasta el punto de recomendarlo a otros padres en la misma situación.
- Las cuestiones peor valoradas por los padres fueron: la dificultad para identificar signos de alarma de complicación del catéter, la sensación de que el niño puede identificar el catéter como un cuerpo extraño y la falta de disponibilidad para la punción en el servicio de urgencias.



## 8. BIBLIOGRAFÍA

1. Cohn DE, Mutch DG, Rader JS, Farrel M, Awantang R, Herzog TJ. Factors predicting subcutaneous implanted central venous port function: the relationship between catheter tip location and port failure in patients with gynaecologic malignancies. *Gynecol Oncol.* 2001; 83 (3): 533-6.
2. Broviac JW, Cole JJ, Scribner BH. A siliconerubber atrial catéter for Prolonged parenteral alimentation. *Surg Gynecol Obstet.* 1973; 136 (4): 602-6.
3. Hickman RO, Buckner CD, Clift RA, Sanders JE, Stewart P, Thomas ED. A modified right atrial catheter for acces to the venous system in marrow transplant recipients. *Surg Gynecol Obstet.* 1979; 148 (6): 871-5.
4. Freytes Com Reid P, Smith KL. Long-term experience with a totally implanted catheter system in cancer patients. *J Surg Oncol.* 1990; 45 (2):99-102.
1. Wolosker N, Yazbek G, Nishinari K, Caetano L, Muria MA, Langer M. Totally implantable venous catheters for chemotherapy: Experience in 500 patiens. *Sao Paulo Med J.* 2004; 122 (4): 147-51.
2. Bartram, J.L., *et al.*, Portacaths are safe for long-term regular blood transfusion in children with sickle cell anaemia. *Arch Dis Child,* 2011. 96(11): 1082-84.

3. Simon A, Bode U, Beutel K. Diagnosis and treatment of catheter related infections in pediatric oncology: an update. *Clin Microbiol Infect.* 2006;12:606-20.
4. Lorente L, Jiménez A, Santana M, Iribarren JL, Jiménez JJ, Martín MM, et al. Microorganisms responsible for intravascular catheter related: Blood stream infection according to the catheter site. *Crit Care Med.* 2007; 35 (10): 2424-7.
5. Kim, J.T., et al., Clinical review and analysis of complications as totally implantable venous access devices for chemotherapy. *Med Oncol.* 2012 29(2):1361-64.
6. D.A. Aspiazu, R. Cabello, I. Tuduri, J. Morcillo, M.C. García-Vallés, J.C. de Agustín. Análisis comparativo entre la técnica de Seldinger vs. disección abierta en la implantación de reservorios intravenoso. *Cir Pediatr* 2011; 24: 19-22
7. Torralbas Ortega J, Albert Mallafré C, Molina Pacheco F. Inserción de catéteres cortos venosos. 2006; 43(165). [Actualizado 26.02.2014.]. [Internet]. Disponible en: <http://www.eccpn.aibarra.org/temario/seccion3/capitulo43/capitulo43.htm>
8. Harvey WH, Pick TE, Reed K, Solenberger RI. A prospective evaluation of the Port-A-Cath implantable venous access system in chronically ill adults and children. *Surg Gynecol Obstet* 1989; 169: 495-500.
9. Kalso F. A short history of central venous catheterization. *Acta Anaesth Scand* 1985; suppl 82: 7-10.

10. Gerson R, Rojas G, Guadiana E. Catéteres venosos centrales. Historia. *An Med Asoc Med Hosp ABC* 1994; 39: 22-26.
11. Hermosura B, Vanagas L, Dickey MW: Measurement of pressure during intravenous therapy. *JAMA* 1966; 321-322.
12. Broviac JW, Cole JJ, Scribner BH. A silicone rubber atrial catheter for prolonged parenteral alimentation. *Surg Gynecol Obstet* 1973; 136: 602-606.
13. Hickman R, Buckner D, Clift R, Sanders J, Stewart P, Thomas D. A modified right atrial catheter for access to the venous system in marrow transplant recipients. *Surg Gynecol Obstet* 1979; 148: 871-873.
14. Cervantes G et al. Implanted vascular access system for chemotherapy. *Proc ASCO* 1991; 1204: 340.
15. Soeters R, Uys P, Dehaeck K, Bloch B. The Port-A-Cath a totally skin covered venous access system for long term cytotoxic treatment. *SANJ* 1989; 75: 146-147.
16. Niederhuber JE, Ensminger W, Gyves JW, Liepman M, Doan K, Cozzi E. Totally implanted venous and arterial access system to replace external catheters in cancer treatment. *Surgery* 1982; 92: 706-712.

17. Osakidetza. Osakidetza.euskadi.eus. Manual de terapia intravenosa. [Internet]. 2008. [acceso 14 Marzo 2015]. Disponible en: [www.osakidetza.euskadi.eus/r8520319/es/contenidos/informacion/hbas\\_politica\\_general/es\\_hbas/adjuntos/procedimientos\\_enfermeria.pdf](http://www.osakidetza.euskadi.eus/r8520319/es/contenidos/informacion/hbas_politica_general/es_hbas/adjuntos/procedimientos_enfermeria.pdf)
18. Bass, J., *et al.*, Central venous catheter database: an important issue in quality assurance. *J Pediatr Surg*, 2011. 46(5): 942-45.
19. Kim, J.T., *et al.*, Clinical review and analysis of complications of totally implantable venous access devices for chemotherapy. *Med Oncol*, 2012. 29(2):1361-64.
20. BCSH Guidelines on the insertion and management of central venous lines. *Br J Haematol* 1977;98:1041-1047.
21. Bellido JC, Martínez RM. Guía de cuidados en accesos venosos periféricos y centrales de inserción periférica. *Evidentia*. 2006;3-40.
22. Cotilla JM, Prieto J, Frigolet P. Protocolo de uso y mantenimiento del reservorio venoso subcutáneo. *Enfermería Global*. 2008;13:1-8.
23. Cózar IA, Del Olmo EM, Moreno MJM, Jiménez AF, Quesada PMC: Experiencia clínica con reservorios venosos subcutáneos en pacientes oncológicos. *Rev. Onco* 2004;6(1):30-36.

24. Di Carlo I, Cordio S, La Greca G et al. Totally implantable venous access devices implanted surgically: A retrospective study on early late complications. *Arch Surg* 2001; 136: 1050-1053.
25. Whitman ED. Complications associated with the use of central venous access devices. *Curr Probl Surg* 1996; 33: 309-378.
26. Galán MJ, Del Pino M, Reina V. Terapia intravenosa: Port- A- Cath. *Boletín de Enfermería de Atención Primaria* 2005; 3 (2); 1- 12.
27. Chocarro L, Venturini C. Procedimiento y Cuidados en enfermería médico quirúrgica. Madrid. Elsevier, 2006. p. 3-9
28. Consejo Superior de Investigación Científica. Determinan por qué uno de los cánceres infantiles más comunes afecta más a los hombres. [Nota de prensa] Madrid; Consejo Superior de Investigación Científica; 15 de Marzo de 2010 [acceso 12 Marzo 2016]. Disponible en: <http://documenta.wi.csic.es/alfresco/downloadpublic/direct/workspace/SpacesStore/675ebbfa-8436-4ae9-be8f-571e7344e54b/nota%2520prensa%2520.pdf>
29. Sociedad Española de Hematología y Oncología Pediátricas. Registro de tumores [Internet]. Madrid: Sociedad española de hematología y oncología pediátricas. 2014 [acceso 14 Marzo 2016] Disponible en: [www.sehop.org](http://www.sehop.org)
30. A.R. Tardáguila y cols. Dispositivos intravasculares centrales de inserción subcutánea en el paciente oncológico pediátrico. *Cir Pediatr* 2011;24:208-213.

## 9. ANEXOS

### 9.1. Anexo I. Aceptación comité de ética regional



SERVICIO DE SALUD  
DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS

Comité de Ética de la Investigación del  
Principado de Asturias  
C/ Celestino Villamil s/n  
33006.-Oviedo  
Tfno: 985.10.79.27/985.10.80.28  
e-mail: [ceicr\\_asturias@hca.es](mailto:ceicr_asturias@hca.es)

Área Sanitaria

Oviedo, 02 de Marzo de 2016

El Comité de Ética de la Investigación del Principado de Asturias, ha revisado el Proyecto de Investigación nº 27/16: "RESERVORIOS DE ACCESO VENOSO CENTRAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ONCOLÓGICOS EXPERIENCIA Y COMPLICACIONES". Investigadora Principal Dña Paola Morán Cabal. Trabajo Fin de Master.

El Comité ha tomado el acuerdo de considerar que el citado proyecto reúne las condiciones éticas necesarias para poder realizarse y en consecuencia emite su autorización.

Le recuerdo que deberá comunicarlo a la Fiscalía de Menores guardarse la máxima confidencialidad de los datos utilizados en este proyecto.

Fdo: Eduardo Arnáez Moral  
Secretario del Comité de Ética de la Investigación  
del Principado de Asturias



9.2. Anexo II. Permiso Dirección de Enfermería

 **SERVICIO DE SALUD  
DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS**

**GERENCIA ÁREA SANITARIA IV**

**HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS**  
**DIRECCIÓN DE ENFERMERÍA**

Plaza de Menores  
del Principado de Asturias

14 ABR 2016

**OVIEDO**

Oviedo 21 de marzo de 2016

**Asunto:** Respuesta a solicitud para realización trabajo de investigación.

D. Ramón Corral Santoveña, Director de Gestión de Cuidados y Enfermería del Área Sanitaria IV, autoriza a:

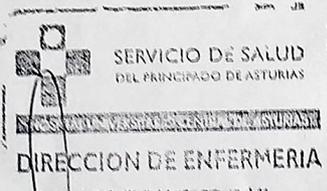
**Dña. Paola Morán Cabal.**

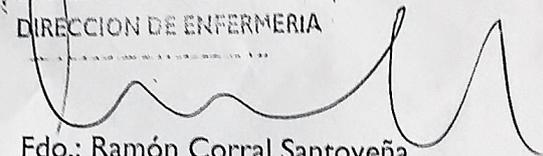
A la recogida de datos destinada al proyecto de investigación que lleva por título **“Reservorios de acceso venoso central en pacientes pediátricos oncológicos. Experiencia y complicaciones”**

Se recuerda a los solicitantes que en la utilización de estos datos debe mantenerse en todo momento la confidencialidad y privacidad de los mismos, tal como está previsto en la L.O. 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, y del R.D. 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999.

Asimismo les informamos que deberán de ponerse en contacto con el supervisor/a o responsable del servicio para presentarse y exponerle su proyecto.

Un saludo.





Fdo.: Ramón Corral Santoveña  
Director de Gestión de Cuidados y Enfermería del Área Sanitaria IV

### 9.3. Anexo III. Comunicación Fiscalía de Menores

**De:** Paola Morán Cabal y Ricardo F. Baldonado Cernuda

Departamento de Medicina. Universidad de Oviedo

**A:** Fiscalía de Menores de Oviedo

**Asunto:** Trabajo Fin de Máster de Enfermería en Urgencias y Cuidados Críticos

Adjunto enviamos para su conocimiento el resumen del proyecto titulado: "RESERVORIOS DE ACCESO VENOSO CENTRAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ONCOLÓGICOS. EXPERIENCIA Y COMPLICACIONES."

Dicho proyecto corresponde al trabajo de Fin de Máster de la alumna Paola Morán Cabal, del programa Máster Universitario en Enfermería en Urgencias y Cuidados Críticos de la Universidad de Oviedo y se realizaría en el Hospital Universitario Central de Asturias.

Se adjunta:

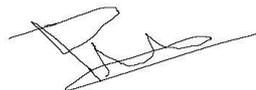
- PDF de aprobación del Comité de Ética.
- Resumen del proyecto.
- Hoja de recogida de datos.
- Cuestionario.
- Consentimiento informado.

Un saludo

Oviedo a 22 de Marzo de 2016



F. Baldonado Cernuda



Paola Morán Cabal

Dirección para correspondencia: pmorancabal@hotmail.com

9.4. Anexo IV. Hoja de recogida de datos

**HOJA DE RECOGIDA DE DATOS**

---

Iniciales: N° Hª:  
Fecha Nacimiento: Sexo: H / M  
Diagnóstico: Fecha diagnóstico:  
Fecha inserción catéter: Edad de colocación:  
Vena de acceso:

---

Complicaciones: SI / NO Fecha complicación:  
- Obstrucción Quién la detectó:  
- Infección  
- Extravasación  
- Necrosis cutánea  
- Migración interna del catéter  
- Desconexión del catéter  
- Trombosis vascular

Resolución complicación: SI / NO Fecha resolución:  
Necesaria retirada catéter: SI / NO Fecha retirada:  
Describir incidencias:  
- Colocación  
  
- Mantenimiento  
  
- Retirada

---

Cuidados de enfermería registrados en la historia:  
- Cura/cambio apósito SI / NO  
- Heparinización (sellado) del reservorio SI / NO  
- Cambio de aguja SI / NO  
- Cambio equipos y conexiones SI / NO  
- Extracción sanguínea SI / NO  
- Administración tto. QT SI / NO

Situación actual paciente:

**9.5. Anexo V. Preguntas**

**SATISFACCIÓN Y EXPERIENCIA PERSONAL DEL PACIENTE /  
FAMILIA PORTADOR DE RESERVORIO**

En cada una de las cuestiones siguientes, marque el número que mejor se adecúe a su opinión:

PREGUNTA	en absoluto	no mucho	NS/NC	en cierto modo	mucho
Ha recibido información previa y completa acerca del catéter que lleva insertado	1	2	3	4	5
Su médico le recomendó la colocación del catéter	1	2	3	4	5
Previo a su colocación se le explicaron las ventajas de su uso	1	2	3	4	5
Conocía estos dispositivos antes de que su médico se los recomendase	1	2	3	4	5
Conoce la descripción y funcionamiento de su uso	1	2	3	4	5
El personal de enfermería le ha enseñado los cuidados ambulatorios que precisa	1	2	3	4	5
El personal de enfermería ha resuelto las dudas que le han surgido	1	2	3	4	5
El catéter ha permitido que el tratamiento sea más confortable y seguro	1	2	3	4	5
Sabe identificar signos de alarma en el lugar de implantación y que hacer en caso de aparición	1	2	3	4	5
Ha sufrido infección de su catéter	1	2	3	4	5
Ha sufrido obstrucción de su catéter	1	2	3	4	5
Ha sufrido extravasación de su catéter	1	2	3	4	5
Se han resuelto las complicaciones de su catéter	1	2	3	4	5
Cree que su imagen corporal se ha visto afectada por el catéter	1	2	3	4	5
Percibe su catéter como un cuerpo extraño	1	2	3	4	5
Recomendaría su catéter a otros pacientes en su misma situación	1	2	3	4	5
Sus actividades habituales ( ducharse, nadar, ejercicio físico moderado...) se han visto alteradas por el catéter.	1	2	3	4	5
Ha encontrado problemas cuando ha tenido que acudir a un centro hospitalario para la punción de su catéter	1	2	3	4	5
Se ha arrepentido de su colocación	1	2	3	4	5
Está satisfecho con la atención del personal de enfermería	1	2	3	4	5

La respuesta a este cuestionario es anónima y su contenido será incluido en un Trabajo Final del *Máster en Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos*.

Muchas gracias por su colaboración.

**9.6. Anexo VI. Declaración de consentimiento informado**

**DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

D/Dª ..... , con D.N.I..... manifiesta que ha sido informado/a por D/Dª PAOLA MORÁN CABAL , con D.N.I.: 71672313-N alumno/a del Máster de Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos de la Universidad de Oviedo , sobre el estudio que va a realizar, para el desarrollo de su Trabajo Fin de Máster, titulado:

“RESERVORIOS DE ACCESO VENOSO CENTRAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ONCOLÓGICOS. EXPERIENCIA Y COMPLICACIONES”.

Comprendo que mi participación en el estudio es voluntaria.

He sido informado/a, también, de que mis datos personales serán tratados de manera anónima y confidencial.

Recibo una copia de este formulario.

Tomando todo ello en consideración, otorgo mi consentimiento para la participación en dicho estudio. Oviedo, a ..... de ..... de 2016

Firma del participante o representante

Firma del investigador

