



UNC

Universidad
Nacional
de Córdoba



FCM
Facultad de
Ciencias Médicas



EE
Escuela de
Enfermería

1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

CÁTEDRA TALLER DE TRABAJO FINAL Proyecto de Investigación

Evaluación de la Implementación del Protocolo de Cuidado de Catéter Epicutáneo en Pacientes de la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica

(Estudio Cuantitativo Descriptivo transversal - Hospital de Niños de la
Santísima Trinidad, de la provincia de Córdoba, segundo semestre del 2023)

Tutoras Metodológicas:

Esp. Lic. Mamani Daniela

Esp. Lic. Marina Fernández Díez

Autores del grupo N°61:

Luna Celeste Andrea DNI 34.909.599

Racca Silvia Carolina DNI 33.303.202

Warmington Claudia Silvana DNI 36.983.620

DATOS DE AUTORAS

Luna Celeste Enfermera Profesional, egresada de la Escuela de Enfermería de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba en el año 2013, luego comenzando como enfermera profesional en el servicio de Cuidados Intensivos Pediátricos en el mismo año.

Racca Silvia Carolina Enfermera Profesional, egresada de la Escuela de Enfermería de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba en el año 2010, luego comenzando como enfermera profesional en el servicio de Cuidados Intensivos Pediátricos en el mismo año hasta la actualidad, siendo parte del equipo de percutáneas en el mismo servicio.

Warmington Claudia Silvana Enfermera Profesional, egresada de la Escuela de Enfermería de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba en el año 2016, luego comenzando como enfermera profesional en el servicio de Cuidados Intensivos Pediátricos en el año 2017 hasta la actualidad.

AGRADECIMIENTOS

El agradecimiento de este proyecto de investigación es en primer lugar para los docentes de la Universidad Nacional de Córdoba, principalmente a nuestros asesores metodológicos, por su orientación, acompañamiento y aportes durante nuestra formación académica, destacando disponibilidad y paciencia para lograr la realización de nuestro trabajo.

Además, agradecemos a familiares; amigos por confiar y creer en nosotras, por el acompañamiento ante dudas, temores y ausencias para el logro de cada etapa de nuestra profesión.

ASESORES METODOLÓGICO

Esp. Lic. Mamani Daniela; Prof. Esp. Marina Fernández Díaz.

ÍNDICE

Prólogo	5
CAPITULO 1: El Problema	6
✚ Planteo del Problema	7
✚ Síntesis del exploratorio	11
✚ Definición del Problema	12
✚ Justificación	12
✚ Marco Teórico	14
✚ Definición Conceptual de la variable	27
✚ Objetivo General	29
✚ Objetivos Específicos	29
CAPITULO 2: Diseño Metodológico	31
✚ Tipo de Estudio	32
✚ Operacionalización de la variable	32
✚ Población	32
✚ Técnica e Instrumento de recolección de datos	33
✚ Plan de recolección de datos	34
✚ Procesamientos de datos	34
✚ Categoría de datos	34
✚ Presentación de datos	35
✚ Plan de análisis de resultados	36
✚ Cronograma	36
✚ Presupuesto	37
REFERENCIA BIBLIOGRAFÍA	38
ANEXOS	41
i. Anexo 1: Carta de Autorización	42
ii. Anexo 2: Consentimiento Informado	43
iii. Anexo 3: Protocolo procedimiento de inserción y cuidado de PICC	44
iv. Anexo 4: DIVA SCORE	49

PRÓLOGO

El presente proyecto investigación está enfocado en la evaluación de la Implementación del Protocolo de Cuidado de Catéter Epicutaneo en Pacientes de la UTIP del Hospital de Niños de la Santísima Trinidad de la Provincia de Córdoba en 2023, el cual todos los años cuentan con una inmensa casuística de niños que son hospitalizados en la Unidad de Terapia Intensivos Pediátricos.

El siguiente proyecto se aplicará en el personal de enfermería que esté capacitado para llevar a cabo el procedimiento de colocación de PICC con el fin de conocer la evaluación de la implementación del protocolo y se realizará una observación de la realidad de la cual surgirán diversos interrogantes que serán respondidos en base a antecedentes encontrados.

El objetivo es describir la evaluación de la Implementación del Protocolo de Cuidado de Catéter Epicutaneo, estos son los catéteres centrales de inserción periférica (PICC, sigla en inglés) como una buena alternativa para mejorar el confort del paciente y optimizar la utilización de recursos físicos y humanos, se pretende evaluar el procedimiento durante la modalidad de trabajo (colocación, mantenimiento y evaluación de la misma).

El desarrollo del mismo se organiza en dos capítulos:

Capítulo I: El Problema, incluye la descripción de la problemática planteada, mediante la búsqueda de antecedentes, justificación y marco teórico donde se desarrollará las bases teóricas que sustentan la investigación como así también la definición conceptual de la variable en estudio, del cual se desprenderán los objetivos del mismo.

Capítulo II: Diseño Metodológico, describe la metodología que se empleará para el desarrollo del mismo, el tipo de estudio, la técnica e instrumento a utilizar, la operacionalización de la variable en estudio y las etapas de recolección, procesamiento, presentación y análisis de la información a recopilar.

Además, se encuentra disponible las referencias bibliográficas consultadas y los anexos que sirven de respaldo al proyecto de investigación.

El estudio de tipo Cuantitativo Descriptivo, con corte transversal, se realizará a través de fuente primaria, con recogida de datos a través de ficha de check-list y la observación de las profesionales.

CAPÍTULO 1
El Problema de Investigación

El Problema

Contextualización Temática

En las décadas de los 40 a los 60 se produce un importante desarrollo en cuanto la canalización de las primeras vías centrales y en los productos con los que se fabricaban estos catéteres. Se desarrollaron las agujas y catéteres para mantener canalizada una vena.

Se sabe que, en el pasado, los accesos venosos centrales eran instalados en pabellón, bajo anestesia general, siendo un procedimiento de riesgos y asociado a eventos adversos. Es así como el catéter central de inserción periférica (PICC por sus siglas en inglés) es instalado por enfermeras calificadas, los mismos son catéteres no tunelizados que se utilizan en pacientes con buen acceso venoso periférico. Su extremo distal se localiza en la vena cava superior, pudiendo permanecer desde días hasta meses instalado sin necesidad de recambio. Este catéter permite la administración de soluciones y medicamentos con pH extremo, siendo irritantes aquellos cuyo pH es mayor a 7,45 y vesicantes cuyo pH es menor a 7,35. (Fajuri, et al. 2012). (Rossi et al. 2015).

Las grandes protagonistas de los accesos vasculares son las enfermeras, en España por ejemplo se organizaron Equipos de Terapia Intravenosa (ETI). Esta práctica reduce costos y carga de trabajo, al tiempo que aumenta la seguridad y el bienestar del paciente y disminuye los riesgos iatrogénicos gracias a la canalización de estos tipos de catéteres (Pereira Álvarez; 2020). Así es como instituciones, asociaciones, crearon proyectos, protocolos para comenzar a implementar guías que promover el uso y adhesión inserción de las PICC. (Fajuri, et al. 2012). (Rossi et al. 2015).

En Argentina se realizaron diversos estudios sobre el mismo, uno de ellos es publicado por Rivero et al. (2017) donde se revisaron los datos de un total de 568 pacientes insertados durante el periodo 2003 y 2016. El cual ningún paciente falleció por complicaciones del PICC, pero si hubo factores de riesgo para posibles complicaciones tales como la edad, la mala higiene del PICC, la presencia de neoplasia en progresión, y la presencia de foco urinario, entre otros.

En Córdoba se aprueba el protocolo de colocación de PICC a nivel provincial, avalado por el Ministerio de la Salud de la Provincia de Córdoba. Según la ley nacional 24004 art. 3 inc. 17 el profesional de enfermería solo tiene permitido realizar punciones venosas periféricas y no así colocación de punciones venosas centrales. Por ende, en el Hospital de Niños de la Santísima Trinidad se decide organizar un comité de Inserción y Cuidado de Catéteres venosos

centrales de inserción periférica para llevar a cabo dicho procedimiento y así se hizo obligatorio que antes de dicha colocación se debe llenar una planilla o lista de cotejo, más autorización de los médicos y padres dentro de la institución dando su consentimiento informado sobre el procedimiento, con sus eventos adversos y consecuencias adyacentes. (Oliva et al, 2018) (Ministerio de Salud, 2020)

Contextualización del lugar

El Hospital de Niños de la Santísima Trinidad nació el 20 de mayo de 1894, en Córdoba. Desde el inicio fue fundamentalmente un hospital quirúrgico, con una disponibilidad de veinte unidades para internación, siendo su primer director el doctor Jerónimo del Barco. Fue creciendo como institución hasta constituirse en el centro de referencia por excelencia para una amplia zona del país. En el segundo medio siglo de existencia del hospital, dadas las enormes y crecientes dificultades administrativas que ocasionan la mayor demanda de atención y el incesante incremento de las prestaciones profesionales, comenzó a depender del Gobierno de la Provincia, quien se hizo cargo de designar a sus autoridades y a su personal. En este período la institución creció en complejidad y aumentó el número de servicios, hasta llegar a nuestros días y el actual desarrollo de todas las especialidades y subespecialidades de la Pediatría, una rama de la medicina en la que el Hospital se ha constituido en un verdadero ícono para la provincia y toda la República.

Como consecuencia del desarrollo de la medicina y de la necesidad de un moderno espacio físico, surgió la exigencia de un nuevo. El mismo, inaugurado el 6 de agosto de 2000, desde un moderno diseño edilicio, el cual se clasifica como un Hospital de tercer nivel, el cual cuenta con una Guardia Central las 24hs, consultorios externos, servicio de quemado, hemodinamia, nefrología, infectología, laboratorio, salas de cuidados pediátricos, unidad de cuidados intermedios y unidad de cuidados intensivos cardiovasculares y polivalentes. Estos últimos servicios están ubicados en el subsuelo del nosocomio.

La Unidad de Cuidados Intensivos Polivalente tiene una capacidad de 16 camas, incluyendo 4 box de aislamientos; la cual por las nuevas necesidades en estos tiempos de pandemia surgieron 2 salas más de terapia; haciendo un total de 20 a 26 camas. Compuesta por una jefatura médica y de enfermería, sala de internación, área de medicación, depósito de elementos de uso diario, sala de elementos sucios, sala de estar de enfermería y médicos. (Ministerio de Salud y Desarrollo. 2018)

En el paciente pediátrico los accesos venosos son limitados y en mayor grado en los pacientes con patologías que requieren un tratamiento endovenoso prolongado o pacientes con patologías crónicas que requieren internaciones frecuentes. Esta situación ha llevado al aumento de la tasa de colocación de catéteres venosos centrales en nuestro hospital. Este procedimiento aparte de los riesgos propios de la permanencia de un catéter venoso central conlleva los riesgos de complicaciones de la inserción y de una anestesia general. Por otro lado, la inserción de un catéter venoso central genera un gasto importante de recursos ya que requiere de dispositivos especiales, disponibilidad de quirófano y gran cantidad de recurso humano (enfermera, instrumentador, cirujanos y anestesistas) lo que genera costos que deberían ser tenidos en cuenta. En este marco de situación los Catéteres Centrales de Inserción Periférica (PICC) surgen como una buena alternativa para mejorar el confort del paciente y optimizar la utilización de recursos físicos y humanos.

A partir de lo desarrollado y de la importancia de la evaluación de la Implementación del Protocolo de Cuidado de Catéter Epicutáneo en Pacientes de la UTIP en el Hospital de Niños de Córdoba, se planteará lo observado, seguido por interrogantes.

Observaciones:

- ✚ Déficit de conocimientos en los inicios de la implementación de las PICC en los servicios del hospital.
- ✚ Déficit de conocimiento en cuanto al procedimiento y mantenimiento de catéter PICC en pediatría.
- ✚ Escaso uso del protocolo de PICC en las UTIP.
- ✚ Dificultades en la implementación del uso de las PICC en pacientes pediátricos.
- ✚ Déficit en las habilidades, técnicas de la colocación de PICC.
- ✚ Escasa participación por parte del personal de enfermería de UTIP.
- ✚ Interés de los estudiantes de concurrir a simulación clínica de pacientes pediátricos.
- ✚ Déficit de comunicación efectiva en procedimientos y cuidados de calidad.

Interrogantes surgidos luego de las observaciones:

¿Cómo se inicia la implementación de las PICC en los servicios del Hospital?

En 1970 la enfermera Ada Plumer escribe Principles and Practice of Intravenous Therapy, libro que se considera la “biblia” de la terapia intravenosa. Desde estas fechas el tratamiento intravenoso se ha ido incrementando en los hospitales y hoy está totalmente normalizado

(Pereyra, 2020). El catéter central de inserción periférica (PICC por sus siglas en inglés) es instalado por enfermeras calificadas, los mismos son catéteres no tunelizados que se utilizan en pacientes con buen acceso venoso periférico; debido a las complicaciones que se contraen con los accesos venosos centrales (Fajuri et al, 2012) (Rossi et al., 2015).

¿Cuál es grado de adherencia al protocolo de cuidado de catéter Epicutaneo en pacientes de la UTIP por parte del personal de enfermería?

En unos inicios de dicha práctica fue escaso y de dificultosa adherencia del uso del protocolo por falta de capacitación y experiencia sobre el tema. (Fajuri et al. 2012) (Rivero et al. 2017) (Rossi S. 2015) (Rodríguez et al. 2020)

¿Qué indicadores existe para la instalación de una PICC?

La indicación de terapia antibiótica prolongada sigue siendo la principal indicación para la instalación de un PICC, lo cual concuerda con otros estudios donde más del 50% de catéteres fueron instalados para este efecto. No obstante, la nutrición parenteral y la administración de quimioterapia también son motivo de instalación de un PICC; ya que también son terapias endovenosas prolongadas, con medicamentos irritantes y vesicantes que no deben ser administrados por vía venosa periférica. (Fajuri et al. 2012) (Rivero et al. 2017)

¿Qué riesgos existen por la falencia de la no implementación del protocolo de PICC en las UTIP?

Se sabe que el uso de catéter venoso central puede causar traumas relacionados con el procedimiento tales como neumotórax, hemotórax o punción arterial accidental, es así como el uso de las PICC puede tener como ventaja la disminución de los riesgos nombrados previamente y a su vez que haya menos riesgo de sangrado y de infección asociada al catéter, instalación más económica y mantención menos difícil, brindando también mayor comodidad al paciente. (Fajuri, et al. 2012)

¿Qué dificultades y complicaciones existen en la implementación del uso de las PICC?

Las complicaciones asociadas al uso de este catéter pueden ser tempranas o tardías, entre las tempranas se encuentran: ubicación inadecuada, migración o fractura del catéter; los eventos tardíos incluyen: migración, fractura, infección, trombosis venosa, disfunción del catéter y flebitis (Fajuri, et al. 2012). Las complicaciones infecciosas fueron 66.66% infección del sitio de salida (ISS) bacteriemia relacionada a PICC (BRC)18.51%; colonización del PICC 14.81%.

La tasa de incidencia de complicaciones fue de 5.31, infección de catéter de 2.8; BRC 0.59, ISS 2.14 y colonización de catéter 0.47/1000 días- PICC respectivamente (Rivero et al. 2017)

¿El personal está altamente capacitado respecto de esta práctica?

En unos de los estudios realizados se observó que la colocación de las PICCs en las salas de clínica médica del Hospital de Niños Gutiérrez; fueron realizadas estas prácticas por una enfermera especializada, teniendo mayor efectividad en la inserción y disminución de posibles complicaciones futuras (Rossi S. 2015)

¿Cuáles son las medidas de bioseguridad en la realización del catéter Epicutaneo en pediatría?

Es así como Rodríguez S et al. (2020) hace referencia que:

Todas las intervenciones relacionadas con los catéteres venosos deben realizarse con técnica aséptica, por lo que debe realizarse un correcto lavado de manos, o el uso de solución hidroalcohólica, si las manos no están visiblemente sucias. Nivel de Evidencia 1. Grado de recomendación A.

Antes de iniciar el procedimiento identificar al paciente de forma inequívoca, informar al paciente de la técnica que se va a realizar, colocar al paciente en la posición más adecuada y cómoda tanto para el profesional como para el paciente, preservando su intimidad lo máximo posible. Nivel de Evidencia 4. Grado de recomendación A.

Debe tener en cuenta otros factores, que contraindican la canalización de una vena, tales como presencia de una fístula arteriovenosa, celulitis, cirugía, heridas, flebitis por catéteres previos, extirpación ganglionar axilar. Nivel de Evidencia 4. Grado de recomendación A (Lorca, Saura & Tello, 2018).

Higiene de manos, guantes no estériles. Nivel de Evidencia 4. Grado de recomendación A.

Limpiar la piel con un antiséptico con movimientos circulares de dentro hacia afuera. Se recomienda el uso de clorhexidina (esperar 30 segundos) en base alcohólica, pues en diversos estudios se han observado menos bacteriemias. En caso de alergia u otra contraindicación para el uso de clorhexidina alcohólica, se recomienda utilizar povidona yodada (tiempo de secado: 2 minutos), o alcohol isopropílico al 70% (secado inmediato). Nivel de Evidencia 1. Grado de recomendación A.

Evaluación en la Implementación del Protocolo de Cuidado de Catéter Epicutáneo en Pacientes de la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) del Hospital de Niños de la Santísima Trinidad, durante el período 2023.

SÍNTESIS DEL EXPLORATORIO

- ✚ Actualmente va en aumento la adherencia al protocolo de implementación de las PICCs.
- ✚ Algunos indicadores para el uso de PICC es para la administración de la nutrición parenteral; la administración de quimioterapia; antibióticos y cualquier sustancia que no sea agresiva para vías periféricas.
- ✚ Disminuye los riesgos de neumotórax, hemotórax o punción arterial accidental, es así como menor riesgo de sangrado y de infección.
- ✚ Para dicha colocación de PICC se requiere una enfermera capacitada ya que disminuye riesgos y futuras complicaciones.

Habiendo analizado el tema en cuestión y no encontrando respuestas a ¿Qué se evalúa en la Implementación del Protocolo de Cuidado de Catéter Epicutáneo en Pacientes de la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) del Hospital de Niños de la Santísima Trinidad?, se define al problema de la siguiente manera:

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

“Evaluación de la Implementación del Protocolo de Cuidado de Catéter Epicutáneo en Pacientes de la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) del Hospital de Niños de la Santísima Trinidad, durante el período 2023”

JUSTIFICACIÓN

El interés en realizar este estudio con la temática acerca del uso del catéter percutáneo (PICC) en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica surgió *porque* en la práctica cotidiana del cuidar a pacientes pediátricos con diversas criticidad, casuística y accesos venosos deteriorados; requerían la intervención, de personal encargado y especializado con alta experiencia en la técnica. Es así que *para que* tenga mayor eficacia dicho uso del protocolo se debe evaluar los resultados de la adhesión y uso del mismo, con la finalidad de mejorar la calidad de cuidado, proponer sugerencias a futuro que sean de dicha funcionalidad con el propósito de dar calidad, eficacia y eficiencia en el trabajo cotidiano de enfermería en el servicio de Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica; ya que es un procedimiento que no está exento de complicaciones, riesgos

o eventos adversos y que requiere de dichos criterios para su realización. Siendo un fin común el bienestar del paciente durante la estadía dentro de la institución y se siga siendo un Hospital de alta complejidad y renombre, con cuidados humanizados tanto para el niño como su familia, ya que dicho catéter venoso periférico puede ser usado fuera del hospital, educando en su uso a los integrantes que sean responsables del cuidado directo del mismo.

MARCO TEÓRICO

Históricamente en el mundo se realiza millones de catéteres venosos centrales y catéteres venosos periféricos; siendo una modalidad terapéutica indispensable en la medicina actual. Ya en el Neolítico (Año 4000 a.C.) se realizaban flebotomías (sangrías con fines terapéuticos); era una técnica médica basada en la extracción de sangre del paciente para el tratamiento de sus dolencias. Otro antecedente de la práctica se encuentra en el año 1492, el médico que trataba al papa Inocencio VIII de una apoplejía, decidió hacer una infusión de sangre de tres jóvenes saludables para reemplazar la sangre enferma del papa. Sin embargo, este tratamiento fracasó, ya que tanto Inocencio VIII como los jóvenes fallecieron. (Pereyra, 2020)

A mediados del siglo XVII, Christopher Wren intuyó que la corriente sanguínea podía ser utilizada para transportar los medicamentos líquidos a las distintas partes del cuerpo. Realizó diversos experimentos como por ejemplo canalizar las venas de un perro a través de una canilla de pluma y una vejiga de cerdo. A finales del siglo XVII Richard Lower se convierte en el padre de la terapia intravenosa al ser el primero en realizar una transfusión sanguínea. Para ello utilizó dos perros a los que conectó mediante un tubo de plata uniendo la arteria carótida de uno con la vena yugular del otro. De alguna forma creó los instrumentos de canalización que serían la base de los accesos vasculares actuales. A mediados del siglo XIX, distintos médicos como el francés Pravaz, el escocés Wood y el irlandés Rynd trabajaron independientemente en la invención de la aguja hipodérmica capaz de infundir fármacos a través de esta. Ya a partir de los años 30 y 40 comenzaron a surgir en los hospitales de EEUU los primeros equipos de terapia intravenosa, impulsados por Ada Plumer (Pereyra, 2020)

En el año 1945 se llevó a cabo la canalización de la primera vía central. El ingeniero español Manuel Jalón Corominas inventó la aguja hipodérmica desechable. Entre las décadas de los 50 y 60 se produce un importante desarrollo en cuanto a los productos con los que se fabricaban estos catéteres. Se desarrollaron las agujas y catéteres para mantener canalizada una vena. Se comercializa el primer catéter de PVC, el primer dispositivo desechable de PVC y aparece el teflón, que fue una revolución en su tiempo, ya que mejoraba la inserción en la vena. En 1970 la enfermera Ada Plumer escribe *Principles and Practice of Intravenous Therapy*, libro que se considera la “biblia” de la terapia intravenosa. Desde estas fechas el tratamiento intravenoso se ha ido incrementando en los hospitales y hoy está totalmente normalizado (Pereyra, 2020)

Se sabe que, en el pasado, los accesos venosos centrales eran instalados en pabellón, bajo anestesia general, siendo un procedimiento de riesgos y asociado a eventos adversos. Es así como el catéter central de inserción periférica (PICC, por su sigla en inglés) es instalado por enfermeras calificadas, los mismos son catéteres no tunelizados que se utilizan en pacientes con buen acceso venoso periférico. Su extremo distal se localiza en la vena cava superior, pudiendo permanecer desde días hasta meses instalado sin necesidad de recambio. Este catéter permite la administración de soluciones y medicamentos con pH extremo, siendo irritantes aquellos cuyo pH es mayor a 7,45 y vesicantes cuyo pH es menor a 7,35 (Fajuri et al, 2012) (Rossi et al., 2015)

En la atención sanitaria la utilización de accesos vasculares se hace imprescindible siendo un factor determinante en el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad. El personal de enfermería, en la práctica asistencial diaria, debe dar una respuesta rápida, eficaz y de alta calidad en la atención al usuario. Actualmente se sabe que enfermería ha conquistado diversas áreas, con una trayectoria de esfuerzos y superaciones que en la actualidad conducen a un nuevo desafío, la investigación propia, la evidencia científica en la práctica clínica; entre otros. Esta práctica clínica adquiere cada vez mayor importancia y complejidad debido a numerosos factores como pueden ser la gran cantidad de información científica disponible, las necesidades asistenciales y expectativas sociales en lo que a los servicios de salud y sus profesionales sanitarios se refieren (González, 2015)

Los catéteres centrales de inserción periférica que desde hace bastante tiempo son colocados por los profesionales de enfermería. Históricamente han sido denominados de diferentes maneras, primero fue el “Drum”, es un catéter central que se inserta por vía periférica hasta la vena cava superior a través de una cánula corta en condiciones de esterilidad para administración de tratamientos endovenosos, hemoderivados, nutrición o se va a someter a administración de sustancias agresivas (vesicantes), también su uso en servicios especiales como para medición de la presión venosa central, ya que es un catéter de gran calibre. (Guía de recomendaciones CDC septiembre, 2001). Después el “Drucafix” es un catéter venoso central de acceso periférico, con sistema de tambor, para la cateterización de la vena cava mediante la técnica Braunula, que consta de una punción se realiza mediante una aguja metálica biselada de 14 G recubierta con una cánula de polipropileno flexible y pelable (Braun, Drucafix, 2017) y ahora es el “PICC de corta duración”, dispositivos estos que se insertan en una vena periférica de

gran calibre, habitualmente basílica o cefálica, y cuya duración suele oscilar entre 10 – 20 días (González, 2015)

Existen dos técnicas de inserción, la percutánea a través de la punción y la quirúrgica a través de la disección de tejidos. Aunque habitualmente su inserción se realiza a ciegas, se está utilizando cada vez más una técnica dirigida mediante la sonografía. Esta técnica eco-dirigida supone una menor manipulación de la vía y en consecuencia un menor número de complicaciones (Gutiérrez, Carranza & Vilches, 2017)

Un catéter central de inserción periférica se utiliza para administrar medicamentos y otros tratamientos directamente a las venas centrales grandes cerca de tu corazón. La colocación de un catéter central de inserción periférica se recomienda cuando el plan de tratamiento del paciente requiere pinchazos de aguja frecuentes para administrar medicamentos o extraer sangre. Está previsto como algo temporal y podría ser una opción si se espera que el tratamiento dure hasta varias semanas, ya que un PICC puede permanecer en el cuerpo durante todo su tratamiento, y hasta un máximo de 18 meses.

El PICC normalmente se recomienda en los siguientes casos:

Tratamientos oncológicos: los medicamentos que se infunden a través de una vena, como algunos medicamentos de quimioterapia y de 10 terapias con diana específica, se pueden administrar a través de un catéter central de inserción periférica.

Nutrición líquida (nutrición parenteral total). Si el cuerpo no puede procesar los nutrientes de los alimentos debido a problemas del sistema digestivo, es posible que se necesite un catéter central de inserción periférica para recibir nutrición líquida.

Tratamientos por infecciones: Se pueden administrar antibióticos y medicamentos antimicóticos a través de un catéter central de inserción periférica para infecciones graves.

Otros medicamentos: algunos medicamentos menos irritables para las venas pequeñas. También se puede utilizar para otras cosas, como extracción de sangre, transfusiones de sangre y recepción de material de contraste antes de una prueba de diagnóstico por imágenes.

Dentro de la gran variedad de catéteres que la tecnología sanitaria ofrece, el catéter central de inserción periférica (PICC) es una opción que tiene mayores ventajas o beneficios que un catéter venoso central; ya que previene el agotamiento vascular y mejora la calidad de vida de los enfermos. Gracias a los materiales cada vez más vaso compatibles, a técnicas de inserción menos traumáticas y protocolos de mantenimiento cada vez más especializados, se está

consiguiendo tratar a pacientes con neoplasias y otras patologías crónicas con catéteres que tienen calibres pequeños, con la ventaja que esto supone para ellos (Fajuri et al., 2012)

Para la realización de esta técnica de colocación de catéter percutáneo: deben ser licenciados en enfermería o enfermeros profesionales supervisados. Es fundamental la necesidad de adquirir cada vez más conocimientos en este campo, donde la prioridad es la preservación del capital venoso y por tanto, el bienestar y la seguridad del paciente (Fajuri et al., 2012)

Es así como Rodríguez S et al. (2020) hace referencia que:

Las organizaciones hospitalarias han sido destacadas, por la asistencia a clientes en situaciones de salud cada vez más críticas, que necesitan respuestas individuales y complejas que atiendan a sus necesidades. De esa forma, el trabajo hospitalario exige nuevas habilidades de los profesionales que se deparan con cambios tecnológicos y exigencias de su clientela, provocando muchas veces, transformaciones en su proceso de trabajo (Camelo, 2012).

El proceso de cuidar y el proceso de administrar pueden ser considerados como las principales dimensiones del trabajo del enfermero en su día a día. El cuidar se caracteriza por la observación, la planificación, la implementación, la evolución, la evaluación e interacción entre pacientes y trabajadores de enfermería y entre diversos profesionales de salud (González, 2015).

Las complicaciones mecánicas del catéter rara vez son potencialmente mortales, pero también pueden provocar la obstrucción del tratamiento y requerir el reemplazo o la eliminación de PICC. Las tasas de oclusiones de la luz interna son comunes con tasas de hasta 10.6/1000 días PICC. Son diversos los estudios que informan de complicaciones por falla mecánica del catéter, informaron de una tasa de migración PICC de 4.2% a una tasa de 1.69 por 1000 días y también informaron de daño en el catéter de 32.8% (14.4 por 1000 días de catéter). Por lo tanto, las enfermeras deben estar alerta a este tipo de complicaciones mecánicas ya que, un mal posicionamiento proximal a la vena cava superior (SVC) conduce a formación de trombosis y flebitis incluso, una mala colocación de la punta en la aurícula derecha distal o derecha ventrículo, pueden producir arritmias cardíacas, de este modo, mediante radiografía se debe comprobar y asegurar la posición de la punta (Duwadi, Zhao & Budal, 2019) (García-Gabás et al, 2015).

Las complicaciones menores son aquellas que pueden corregirse con tratamiento secundario y no requieren eliminación de PICC. Algunas de estas complicaciones son flebitis de una vena

cateterizada informando de 7.7%, dolor o hematomas en el sitio, reacciones cutáneas al apósito que cubre el sitio de inserción, entre otros. El enrojecimiento o la resistencia lenta a la extracción de sangre pueden deberse también a formación de vaina de fibrina alrededor del catéter o una cola de fibrina en el extremo distal del catéter (Rodríguez S et al., 2020)

La inflamación de la íntima de una vena se caracteriza por dolor, enrojecimiento e hinchazón en el sitio produciendo flebitis y puede ocurrir dentro de las primeras 24 horas; sin embargo, comúnmente responde bien a la compresa caliente en la zona de inflamación (Duwadi, Zhao & Budal, 2019) (García-Gabás et al 2015) (Potet et al 2015).

El factor de cuidador revela a través de varias investigaciones que el conocimiento y práctica inadecuados del personal sanitario con respecto a la inserción de PICC y la técnica de cuidado puede conducir a varias complicaciones.

Por ejemplo, el incumplimiento del seguimiento aséptico y el mantenimiento de la atención de rutina, falta de educación y habilidad para evaluar el signo de infección, y pobre higiene de las manos, mientras cuida al paciente. Son los factores causantes primarios de la infección relacionada con el catéter. La elección de venas comparativamente, un catéter insertado en pequeñas venas dentro de la extremidad superior causaría un flujo sanguíneo disminuido que, en el insertado de las venas centrales, lo que es una etiología plausible de aumento de trombosis relacionada con PICC y de infecciones (Duwadi et al, 2019) (García-Gabás et al, 2015) (Potet et al, 2015).

Varios estudios han evaluado el riesgo de complicaciones hemorrágicas en el contexto de trastornos hemostáticos secundarios después de la colocación del catéter venoso central. Es así como Rodríguez S. et al. (2020) hace referencia:

Dichos estudios han evaluado el riesgo de sangrado con la colocación de PICC o dispositivos de acceso venoso central en el contexto de trombocitopenia. En un estudio prospectivo de 105 pacientes, evaluaron el efecto de la trombocitopenia sobre la incidencia de complicaciones hemorrágicas que requieren intervención después de la colocación del acceso venoso central. Sin embargo, no se produjeron complicaciones hemorrágicas significativas que requirieran intervención en estos pacientes. Por otro lado, en otro estudio en 143 ubicaciones de PICC en 101 pacientes con cáncer con trombocitopenia profunda no corregida, encontramos que la incidencia de eventos adversos posteriores a la colocación fue baja (5,5%) y se limitó a eventos hemorrágicos menores: exudación menor en seis pacientes (4%) y hematoma leve en dos

(1,5%) (Potet et al 2015). Todas las intervenciones relacionadas con los catéteres venosos (inserción, mantenimiento...) deben realizarse con técnica aséptica, por lo que debe realizarse un correcto lavado de manos, o el uso de solución hidroalcohólica, si las manos no están visiblemente sucias. Nivel de Evidencia 1. Grado de recomendación A.

Antes de iniciar el procedimiento identificar al paciente de forma inequívoca, informar al paciente de la técnica que se va a realizar, colocar al paciente en la posición más adecuada y cómoda tanto para el profesional como para el paciente, preservando su intimidad lo máximo posible. Nivel de Evidencia 4. Grado de recomendación A.

Debe tener en cuenta otros factores, que contraindican la canalización de una vena, tales como presencia de una fístula arteriovenosa, celulitis, cirugía, heridas, flebitis por catéteres previos, extirpación ganglionar axilar. Nivel de Evidencia 4. Grado de recomendación A (Lorca, Saura & Tello, 2018).

Higiene de manos, guantes no estériles. Nivel de Evidencia 4. Grado de recomendación A.

Colocar el compresor a 10-15 cm por encima del lugar de punción. Nivel de Evidencia 4. Grado de recomendación A. Limpiar la piel con un antiséptico con movimientos circulares de dentro hacia afuera. Se recomienda el uso de clorhexidina en base alcohólica, pues en diversos estudios se han observado menos bacteriemias, en comparación a otros antisépticos. Antes de realizar la punción esperar el tiempo de secado, 30 segundos. No volver a palpar el punto de punción tras la aplicación del antiséptico. En caso de alergia u otra contraindicación para el uso de clorhexidina alcohólica, se recomienda utilizar povidona iodada (tiempo de secado: 2 minutos), o alcohol isopropílico al 70% (secado inmediato). Nivel de Evidencia 1. Grado de recomendación A.

Sostener firmemente el catéter con la mano dominante, y fijar la piel suavemente con la otra mano. De esta forma se evita el desplazamiento de la vena. Nivel de Evidencia 4. Grado de recomendación A (Lorca et al 2018).

Insertar el catéter en dirección a la vena con un ángulo de entre 15 grados y 30, y con el bisel hacia arriba. Una vez atravesada la piel debe disminuirse el ángulo para no atravesar la vena. Nivel de Evidencia 4. Grado de recomendación A.

Fijar el catéter con un apósito de poliuretano transparente y semipermeable. En zonas húmedas en las que el apósito no se fija correctamente, pueden utilizarse gasas estériles y venda de gasa no compresiva. El punto de inserción debe quedar visible a simple vista o sin necesidad de

retirar el vendaje. Rotular la fecha de inserción en el apósito. Nivel de Evidencia 1. Grado de recomendación A.

Limpie el lugar de trabajo y elimine los residuos. Nivel de Evidencia 4. Grado de recomendación A. Registrar en la historia clínica el tipo de catéter, calibre, fecha de inserción, fecha del último cambio de los sistemas de infusión. Nivel de Evidencia 4. Grado de recomendación A (Lorca et al 2018).

Según las últimas evidencias científicas el brazo derecho y la vena basílica serían la primera opción para el canalizado del PICC (Esto no descarta otras posibilidades, individualizadas a cada caso) (Gutiérrez et al., 2017). La causa de esto es que la vena basílica del brazo derecho es la de acceso más directo anatómicamente a la aurícula derecha. La vena a elegir será según este orden (Basílica-Braquial- Cefálica), teniendo en cuenta el calibre, el recorrido y la profundidad (Soria- Carrión, 2014). También se debe insertar por encima de la flexura, evitando la fosa ante-cubital (Soto López, 2017).

También hay que tener en cuenta que en estudios actuales de pacientes con el International Normalized Ratio (INR) de la coagulación revelaron eventos adversos hemorrágicos mayores después de la colocación de PICC, incluso en asociación con trastornos de hemostasia secundaria o con terapia anti plaquetaria (Potet et al., 2015).

El autor Rodríguez S. et al. (2020) describe los criterios de elección del catéter según las últimas evidencias por (Barturén Llatas et al, 2019):

Pacientes con terapia intravenosa (IV) >7 días; Nutrición parenteral total (NPT) (domiciliaria o intrahospitalaria); Quimioterapia; Paciente que haya consumido su capital venoso; Medicación con un pH <5 o >9; Fluidos con una osmolaridad >600osmol/l; Transfusión sanguínea y muestras.; Fármacos vesicantes y/o irritantes; Contraste (alto flujo) y Medición PVC.

El autor Rivero et al. (2017) hace referencia en su trabajo de investigación que:

La indicación más frecuente de inserción de PICC fue infección osteoarticular (68,12%) (n: 265), seguido por infección abdominal 11,31% (n: 44), foco endovascular 4,88% (n: 19), infección de piel y partes blandas (n:16), otras indicaciones fueron los focos: urinario, SNC, respiratorio, entre otros. (n:45). Se observaron complicaciones el 22,87% (n: 89) de los PICC, de las cuales el 60.67 % (n: 54) fueron infecciosas.

Las complicaciones infecciosas fueron 66.66% infección del sitio de salida (ISS) (n: 36), bacteriemia relacionada a PICC (BRC) 18.51% (n: 10), colonización del PICC 14.81% (n:8). La tasa de incidencia de complicaciones fue de 5.31, infección de catéter de 2.8; BRC 0.59, ISS 2.14 y colonización de catéter 0.47/1000 días- PICC respectivamente. Entre las complicaciones no infecciosas se observaron oclusión, trombosis y mal posición.

Las complicaciones potencialmente fatales fueron 11(12.36 %) correspondientes 10 a bacteriemias relacionada a catéter y 1 mal posición arterial. Las causas de remoción de PICC fueron 78.1% por completar tratamiento; 13.7% Infección de catéter; 2.7% mal higiene del catéter; 1.7% efecto adverso del tratamiento antibiótico terapia; 1.5% muerte por otras causas; 1.7% trombosis; 0.1% decisión del paciente, 0.5% otras causas. (Rivero et al., 2017)

Comprendiendo el origen del uso de la PICC, los autores Villasís-Keever et al (2018) destacan que:

Para obtener los mejores resultados en la práctica clínica es fundamental tomar decisiones incorporando los resultados de los estudios de investigación, tanto al realizar un diagnóstico, prescribir medicamentos o establecer el pronóstico de alguna enfermedad. Para lograrlo, la metodología utilizada debe ser la correcta, ya que las fallas en el diseño o en la ejecución del estudio puede llevar a conclusiones erróneas o sin validez.

El concepto de validez en investigación se refiere a lo que es verdadero o lo que se acerca a la verdad. En general se considera que los resultados de una investigación serán válidos cuando el estudio está libre de errores. Para establecer si un determinado estudio es válido, se debe analizar la presencia de sesgos (errores sistemáticos) como mínimo en los siguientes puntos: el diseño de investigación, los criterios de selección y la forma de llevar a cabo las mediciones, es decir, la manera de registrar y evaluar las variables de estudio.

De esta forma, se considera que un estudio tiene validez interna cuando está libre de sesgos.

Para Rodríguez et al (2007):

El protocolo de un proyecto de investigación es un documento que refleja una descripción ordenada y sistemática de un estudio propuesto. Permite tener una visión general de los aspectos del estudio antes de comenzar éste y debe estar descrito con suficiente claridad para permitir que otro investigador pueda realizar el estudio o que éste se lleve a cabo en otro instante.

La Real Academia Española (RAE) define "protocolo" como:

1. Secuencia detallada de un proceso de actuación científica, técnica. médica, entre otras.
2. Conjunto de reglas que se establecen en el proceso de comunicación entre dos sistemas.

En lo que se refiere al diseño de investigación y, como ha sido mencionado; el protocolo de investigación, tiene como el paso primordial es la selección del diseño más apropiado cuando se planea la realización de cualquier proyecto, tomando en cuenta el objetivo principal de la investigación. El uso de protocolos contribuye a organizar la conversación y a focalizar los aspectos de los interrogantes. La actividad de elaborar protocolos en conjunto contribuye no solo al monitoreo de lo realizado, sino que además promueve la comprensión de los temas trabajados y pone en juego estrategias meta cognitivas. (González et al, 2015) (Anijovich et al. 2010)

Según la RAE (2021) define a EVALUACIÓN: Acción y efecto de evaluar. Y si se busca el significado de EVALUAR este la define como:

1. Señalar el valor de algo.
2. Estimar, apreciar, calcular el valor de algo.
3. Estimar los conocimientos, aptitudes y rendimiento.

En este marco surgen como una buena alternativa para mejorar el confort del paciente y optimizar la utilización de recursos físicos-humanos; la creación de un protocolo, el mismo en la institución del Hospital de Niños Santísima Trinidad los requisitos del mismo son:

1. NATURALEZA DEL PROCEDIMIENTO:

Este aspecto está destinado a contestar la pregunta ¿Qué se investiga? para responderla, se debe visualizar el entorno y fijar la atención en un fenómeno determinado que responda al interés profesional; lo cual nos permitirá elegir nuestro objeto de estudio y por lo tanto definir el tema de la investigación. La definición de este objeto, deberá contemplar las variables de estudio que se consideren. Al responder esta pregunta, se debe considerar entonces tanto las causas como los efectos que se producen en el contexto del fenómeno a estudiar, lo cual implica explicitar la naturaleza del problema. (Ortiz-García, 2006)

Población de referencia o ámbito del estudio: es la población total a la que se espera extrapolar los resultados y donde se enmarca el estudio.

Población de estudio o diana: es un subgrupo de la población de referencia y tiene que cumplir una serie de criterios de selección. Está formada por los casos candidatos a participar en el

estudio. Criterios de inclusión y exclusión. En ellos se especificarán las características que deben cumplir los pacientes que formen parte del estudio para que la selección se haga de la forma más homogénea posible y se eviten sesgos de selección.

Tamaño muestra y procedimiento de muestreo. En el tamaño muestra se detalla el número de pacientes necesario para alcanzar los objetivos del estudio. Sería conveniente describir las premisas aplicadas para su cálculo, incluyendo valores de prevalencia, incidencia o medias, desviaciones típicas y tipos de errores. Si no hubiera posibilidad de calcularlo, puede describirse sobre la base del número de pacientes que se puede incluir en el período que dure el estudio. Cuando no sea posible incluir un número mínimo de casos, se intentará realizar un estudio multicéntrico o coordinado con otros centros. El procedimiento de muestreo se describirá indicando si la selección de casos que formarán parte de la muestra se llevará a cabo mediante un muestreo aleatorio, sistemático, consecutivo o de otra clase. Si el diseño planteado es un ensayo clínico aleatorizado, se especificará la forma de asignar a los sujetos a los distintos grupos de estudio. (Rodríguez et al, 2007)

Áreas de aplicación: hace referencia a qué profesionales y de qué ámbito está orientado el protocolo (Sánchez et al, 2009)

2. CONSIDERACIONES GENERALES:

Hace referencia a las normas/responsabilidades de las instituciones sanitarias tienen la obligación de proporcionar a la ciudadanía una atención de la máxima calidad. Una de las formas de tratar de que la práctica profesional esté basada en la mejor información científica disponible, o lo que es lo mismo en la evidencia. La forma de integrar evidencia científica y protocolo, es mediante la búsqueda del apoyo bibliográfico adecuado en aquellos puntos en los que puedan darse distintos criterios de actuación. (Sánchez et al, 2009)

El investigador tiene la responsabilidad fundamental de proteger a todas las personas que participan en la investigación y de colocar el **bienestar de los participantes** por encima de los intereses de la ciencia y la sociedad. El investigador debe considerar esta responsabilidad no sólo como un requisito regulador o jurídico, sino también como una exigencia para llevar a cabo la investigación de conformidad con las normas y los **principios éticos universales**.

El investigador debe elaborar protocolos de investigación científica y técnicamente correctos basados en los mejores métodos científicos. Las Normas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS, por sus siglas en inglés) recomiendan que

"el protocolo sea evaluado científica y éticamente por uno o más comités de ética apropiadamente constituidos". Es la obligación del investigador presentar el protocolo que sea revisado por un comité de ética reconocido. (Sánchez et al, 2009) (Rodríguez et al, 2007)

Además, el investigador debe asegurarse de que cada participante dé su **consentimiento informado** antes de ser admitido al estudio. También debe **proteger la confidencialidad** de los participantes, según los términos declarados en el consentimiento informado. (Sánchez et al, 2009) (Rodríguez et al, 2007)

El investigador tiene la responsabilidad de llevar a cabo la investigación en **plena conformidad con el protocolo** que fue examinado y aprobado por el(los) comité(s) de ética. Bajo ninguna circunstancia, debe hacer algún cambio al protocolo sin la aprobación previa del comité de ética. Debe presentar al comité de ética todos los cambios que desee hacer al protocolo original de manera que el comité pueda revisarlos y aprobarlos antes de que se efectúen. El investigador debe **cumplir con todas las decisiones o recomendaciones del comité de ética** que supervisa la investigación, incluso cumplir con brindar al participante el tratamiento y/o la asistencia acordada, si se estipula en el protocolo. (Sánchez et al, 2009) (Rodríguez et al, 2007)

En los últimos años **ha aumentado la importancia prestada a las responsabilidades del investigador para con los participantes y la comunidad durante el estudio y después de éste**. Estas responsabilidades no deben ser imprecisas; deben declararse explícitamente como parte del protocolo de investigación y del consentimiento informado. Por último, una vez que se haya concluido el estudio, el investigador debe comunicar los resultados del estudio a los participantes y a la comunidad en general. Los representantes comunitarios pueden ser muy útiles en la planificación de la difusión los resultados a la comunidad. (Sánchez et al, 2009) (Rodríguez et al, 2007) (Family Health International, 2005)

Valores/principios: se describen al menos 14 principios generales para la elaboración de los protocolos clínicos, agrupados en 3 grandes apartados: *a)* principios sobre filosofía y ética; *b)* principios de metodología, y *c)* principios de puesta en marcha y evaluación; y se especifican unos atributos o características que deben tener los protocolos para poder ser considerados como tales.

Entre estas características figura en primer lugar el que debe ajustarse a una definición aceptada de Protocolo, con sus componentes y atributos. Adicionalmente, aunque el diseño de un protocolo incluiría todos los atributos de la definición aceptada, los siguientes atributos estarían

especialmente relacionados con el proceso de diseño, desarrollo y presentación: claridad; ser un proceso multidisciplinario; aportar evidencia documentada, y tener prevista una revisión planificada.

Otras características relevantes son las siguientes: *a)* tener la consideración de una ayuda, como una orientación, nunca como una imposición rígida e inamovible; *b)* ser una recolección integrada y coherente de la información, es decir recoger sólo los datos más relevantes del problema, detallar y agrupar los datos, especificándolos para cada apartado; *c)* establecer un orden, con una secuencia lógica en el tiempo, tanto para su elaboración como para su ejecución, donde se detallen de una manera escalonada y progresiva los pasos que hay que dar; *d)* tener una gran precisión, sistematizando de una manera detallada la conducta que debe seguirse en cada momento, y *e)* siempre dará lugar a un documento escrito, para poder consultarlo y para evitar falsas interpretaciones. (Llamas et al, 1996)

3. DESCRIPCIONES DEL PROCEDIMIENTO:

Para poder llevar a cabo la implementación del protocolo se debe tener en cuenta el objetivo que se busca cumplir; para lograr el mismo, se deben tener en cuenta las actividades que se llevaran a cabo en el procedimiento de manera general.

Los factores críticos de éxito son puntos clave en el desarrollo exitoso para un protocolo, permitiéndoles medir el logro en función de sus objetivos. Si los resultados de la implementación del mismo son satisfactorios, garantizan el cumplimiento de los objetivos planteados. (Sánchez et al, 2009) (Rodríguez et al, 2007)

Medios disponibles para la realización del proyecto: en este apartado se detallan tanto los recursos humanos como los materiales de que se dispone (ordenadores, tensiómetros, personal auxiliar, etc.), para los que no se necesitará solicitar financiación. (Sánchez et al, 2009) (Rodríguez et al, 2007)

4. PROTOCOLOS/PROCESOS ASOCIADOS:

La necesidad de realizar y disponer de protocolos se está convirtiendo en un hecho cotidiano en nuestra práctica clínica. Con ellos se consigue un doble objetivo: por un lado, suministrar la máxima calidad en la asistencia a nuestros pacientes, y, por otro, una cobertura legal ante denuncias cada vez más frecuentes.

En el presente trabajo aportamos la información necesaria para construir un buen protocolo y para posteriormente evaluar mediante el uso de criterios, indicadores y estándares, su grado de cumplimiento y su utilidad. (Sánchez et al, 2009) (Rodríguez et al, 2007)

Los protocolos clínicos (también llamados «guías de práctica clínica») son hoy día un tema de máxima actualidad para los profesionales sanitarios, lo que explica su presencia habitual en las publicaciones científicas. La capacidad de elaborar protocolos se nos presupone a todos los médicos, a pesar de que son excepcionales los casos de formación en protocolización.

Un protocolo o guía de práctica clínica se define como aquel documento cuyo contenido reúne las directrices, sistemáticamente desarrolladas, para ayudar al profesional y al paciente en la toma de decisiones sobre los cuidados apropiados que han de ser proporcionados en unas circunstancias clínicas específicas, y sirven, además, como guía para la evaluación de la calidad en los casos en los que el protocolo sea aplicable. Por tanto, la finalidad de un protocolo será corregir variaciones no basadas en el conocimiento científico o que derivan de factores personales y que pueden conllevar diferencias en el resultado de salud de nuestros pacientes.

Por ello, entre las ventajas que aporta la puesta en marcha de un buen protocolo deberemos incluir: que proporciona la mejor calidad a todos los pacientes al evitar la variabilidad clínica inapropiada («hacer que la calidad sea inevitable»); permite mejorar el estado del conocimiento porque obliga a los profesionales a la actualización; proporciona un marco común de actuación, por lo que se podrá utilizar para comparar distintos centros; suministra seguridad legal; mejora el ambiente laboral al identificar el papel de cada profesional; evita ineficiencias e información redundante, por lo que reduce el gasto y permite evaluar con rigor los resultados obtenidos en la práctica asistencial. (Sánchez et al, 2009) (Rodríguez et al, 2007)

Es así como la evaluación del mismo para la inserción y cuidado de los catéteres centrales de inserción periférica (PICC). Según el protocolo de Oliva et al (2018) hace referencia a: la modalidad de trabajo, enfocado en cuatro pasos:

SOLICITUD (Generalidades); como: número de historia clínica, fecha de internación, edad, peso, talla, diagnóstico y días previstos de tratamiento.

EVALUACIÓN (Procedimental); como: factibilidad de inserción del catéter en cada paciente, accesos venosos, criticidad del paciente. **Recursos materiales**: como: Ambiente adecuado de trabajo, disponibilidad de los elementos para colocación y mantenimiento. Materiales de calidad.

Equipo: como indicadores: Experiencia y capacitación del personal de enfermería. Predisposición de tiempo y espacio.

COLOCACIÓN (Recursos materiales); como: sala de procedimientos o habitación. Fuente de oxígeno y aspiración. Bolsa auto inflable de reanimación (tipo Ambú®) y mascarilla acorde al paciente, laringoscopio, tubo endotraqueal, Oxímetro de pulso. Carro de paro preparado de acuerdo al protocolo de preparación de carro de RCP. Set PICC: catéter, aguja pelable, pinza, cinta métrica, lazo; clorhexidina 2% spray; Camisolín, barbijo, cofia y guantes estériles (3 juegos); Gasas estériles (10 U); Campos grandes fenestrados (2 U); Jeringas de 10 y 5 CC. (5 de cada una); Agujas (3 U); Ampollas de Solución Fisiológica; Adhesivos transparentes grandes y chicos (3 de cada uno). Equipo: como: Ejecución de los Procedimientos. Colocación en sala con el equipo y materiales necesarios. Realización de sedo analgesia en caso de ser necesario. Realización de Rx posterior para verificar correcta inserción de PICC.

MANTENCIÓN (Equipo); como: Signos de alarma (posibles complicaciones, tales como flebitis; migración- mala posición del catéter; obstrucción; ruptura del catéter) (Oliva et al, 2018)

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA VARIABLE

Ruthman, (Cook y Reichardt, 2005), expresa que los estudios evaluativos son un proceso de aplicar procedimientos científicos para acumular evidencia válida y fiable sobre la manera y grado en que un conjunto de actividades específicas produce resultados o efectos concretos. Según esa referencia, la investigación evaluativa obtiene de manera reflexiva y sistemática información sobre un programa o proyecto, sobre su funcionamiento y sobre sus efectos y consecuencias, con el fin de construir nueva información y evidencia, para los actores del programa educativo, acerca de cómo se está desarrollando el proyecto, a que resultados se han logrado. En este sentido Correa, Puerta y Restrepo (1996) describen que en síntesis el propósito de este tipo de metodología de investigación es proporcionar información útil para tomar decisiones con respecto a un programa, ya sean estas de planeación como resultado de la evaluación de contexto; de estructuración como resultado de la evaluación de insumos; de implementación como resultado de la evaluación de proceso o de reciclaje como resultado de la evaluación de producto.

Según el protocolo de Oliva et al (2018) refiere que los PICC permiten el acceso venoso central para tratamientos de duración intermedia a prolongada, con disminución de la necesidad de venopunción múltiples durante la internación. Presentando como ventajas:

- Fácil inserción.
- Procedimiento de colocación mínimamente invasivo.
- Se coloca en la sala de internación, por personal de enfermería idóneo y sin requerimiento de anestesia general.
- No requiere uso de quirófano.
- Acceso venoso seguro apto para tratamientos prolongados.
- Apto para la infusión de drogas y nutrición parenteral.

Desde esta perspectiva se pretende definir las variables, donde se toman los aportes teóricos de Oliva Olga et al (2018), sobre Evaluación de procedimiento de inserción y cuidado de catéteres venosos centrales de inserción periférica; la cual contempla la modalidad de trabajo, enfocado en cuatros pasos.

Considerando lo expuesto por dicho autor, el equipo adhiere a la siguiente variable: ***EVALUACIÓN.***

Dimensión Procedimental: como indicadores: factibilidad de inserción del catéter en cada paciente, accesos venosos, criticidad del paciente.

Dimensión Recursos materiales: como indicadores: Ambiente adecuado de trabajo, disponibilidad de los elementos para colocación y mantención. Materiales de calidad.

Dimensión Equipo: como indicadores: Experiencia y capacitación del personal de enfermería. Predisposición de tiempo y espacio.

OBJETIVO GENERAL:

- Evaluar la Implementación del Protocolo de Cuidado de Catéter Epicutaneo en Pacientes de la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) del Hospital de Niños de la Santísima Trinidad, durante el período 2023.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Establecer en la Dimensión Procedimental la factibilidad de inserción del catéter en cada paciente, accesos venosos, criticidad del paciente.

- Analizar en la Dimensión Recursos materiales: Ambiente adecuado de trabajo, disponibilidad de los elementos para colocación y mantención. Materiales de calidad.
- Describir en la Dimensión Equipo: Experiencia y capacitación del personal de enfermería. Predisposición de tiempo y espacio.

CAPÍTULO II

Diseño Metodológico

- **TIPO DE ESTUDIO**

Será elaborado mediante un estudio **Descriptivo**, determinando características de la población referente.

Este proyecto permitirá saber la evaluación de la Implementación del Protocolo de Cuidado de Catéter Epicutaneo en Pacientes de la UTIP del Hospital de Niños de la Santísima Trinidad de la Provincia de Córdoba en 2023; lo que permite la recolección de datos de relevancia para este estudio.

Dicho estudio será de corte **Transversal** donde las variables se estudiarán simultáneamente en un momento definido, con la aplicación del instrumento. Los datos serán recogidos en un periodo determinado por medio de un corte en el tiempo, comprendido durante el año 2023.

- **OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

	DIMENSIONES	INDICADORES
EVALUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE PICC	Procedimental	Factibilidad de inserción del catéter en cada paciente, accesos venosos, criticidad del paciente.
	Recursos materiales	Ambiente adecuado de trabajo, disponibilidad de los elementos para colocación y mantención. Materiales de calidad
	Equipo	Experiencia y capacitación del personal de enfermería. Predisposición de tiempo y espacio.

- **POBLACIÓN**

El tamaño es limitado de individuos, se realizará a nueve enfermeros de los tres turnos (tres de cada turno mañana, tarde y noche); que se encuentren trabajando en las salas de Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Niños de la Santísima Trinidad; la población tiene en común que deben estar capacitados por el comité en dicho procedimiento.

- **TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Esta etapa tiene como finalidad recoger datos, mediante una fuente primaria, ya que se obtendrán directamente de la población en estudio, aplicando el instrumento sobre los pacientes internados en la UTIP del Hospital de Niños Santísima Trinidad

La técnica será observacional y el instrumento será ficha de check-list, más ficha de recolección de datos.

Se realizó una prueba piloto a 9 enfermeros en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica en otra institución.

- **PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS:**

El instrumento de recolección de datos será aplicado en los pacientes internados en UTIP con una PICC, en el año 2023.

Para la recolección de datos se procederá de la siguiente manera:

- a. Se solicitará por escrito a la autoridad competente permiso para llevar a cabo dicho proyecto de investigación (ANEXO 1). Una vez obtenida dicha autorización, se concurrirá en cada taller de simulación llevada a cabo durante en el programa de la residencia.
- b. Se brindará información sobre las características del estudio, se facilitará el consentimiento informado (ANEXO 2). Y se proporcionará uno del instrumento de recolección de datos (ANEXO 3 - SECCIÓN 22) y a la ficha de check-list será para evaluar durante el desarrollo de los procedimientos (ANEXO 3 – SECCIÓN 23).

- **PROCESAMIENTO DE DATOS:**

Los procesamientos de datos obtenidos serán agrupados y ordenados en tablas, la cuales facilitarán su comprensión análisis e interpretación, permitiendo al investigador llegar a conclusiones válidas. De este modo se conocerán Evaluación de la Implementación del Protocolo de Cuidado de Catéter Epicutaneo en Pacientes de la UTIP del Hospital de Niños de la Santísima Trinidad, lo que brindará respuestas a los objetivos planteados al inicio del proyecto de investigación.

Los datos serán procesados a través del siguiente procedimiento:

- a. Se ordenarán en las preguntas cerradas de muy en desacuerdo a muy de acuerdo.
- b. Se presentará los datos en tablas de frecuencia y cuadro de contenido

- **CATEGORÍA DE DATOS**

Se categorizan en dos momentos importantes:

- **Antes del procedimiento** donde en el check-list se realiza una evaluación previa del paciente observando la factibilidad de la inserción del catéter, los accesos venosos posibles con los que cuente y la criticidad del paciente.

Para valorar cada paciente y la factibilidad de inserción del catéter en cada paciente, en la actualidad en el Hospital de Niños La Santísima Trinidad existe un protocolo de valoración de dificultad de accesos venosos medidos mediante la escala DIVA, esta escala publicado por Kenneth Yen, valida una herramienta de predicción que permitiese identificar aquellos pacientes pediátricos que pudiesen presentar accesos vasculares dificultosos, con el fin de definir estrategias previas y aliviar la frustración que éstos generan.

La escala utilizada es la siguiente:

1. vena visible después del torniquete visible 0 pts. No visible 2 pts.
2. vena palpable después del torniquete palpable 0 pts. No palpable 2 puntos
3. edad: mayor de 3 años 0 pts. Entre 1-2 años 1 pto. Menos de 1 año 3 pts.
4. antecedentes de prematurez no 0 pts. Si 3 pts.

Así también podemos valorar la factibilidad de los accesos venosos, sin ser este un proceso arbitrario, de esta manera al momento de tomar la decisión de obtener un acceso venoso se deben tener en cuenta los criterios y factores de riesgo de acceso venoso difícil. La escala más reconocida hasta el momento para predecir un acceso venoso difícil es el DIVA Score. (anexo 4) Un paciente con más de 4 puntos en la escala se considera paciente con acceso venoso difícil (Gaurín, C, Acceso Venoso Difícil en Pediatría. 2014)

En cuanto a la criticidad del paciente será asociado a su patología y estado actual de su medio interno.

- **El Operador;** los enunciados serán en *no adhiere* con puntajes menor a 19 y *si adhiere* con puntaje igual o más a 19 inclusive. Para valorar esto se utilizarán los 2 check-list del protocolo existente formulario 4 ficha check-list (anexo 3) contando uno con 7 puntos y el otro formulario de procedimiento de inserción de catéter PICC (anexo

3) que cuenta con 12 puntos. Sumando estos quedaran incluidos los procedimientos que completen la totalidad de los puntos al momento de ser realizados.

● **PRESENTACIÓN DE DATOS:**

Mediante los resultados de 9 enfermeros de los tres turnos en UTIP se obtienen resultados transcritos que permitirá la interpretación de los mismos. (ANEXO 5)

Tabla N°1: *Evaluación de la Implementación de PICC en lo Procedimental*

EVALUACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE PICC	DIMENSIÓN	INDICADORES	No adhiere		Si adhiere		Total	
			F	%	F	%	F	%
	Procedimental	Factibilidad de inserción del catéter en cada paciente.						
	Factibilidad de accesos venosos.							
	Criticidad del paciente.							

Fuente: Encuesta basada en dimensiones e indicadores de antecedentes bibliográficas.

TABLA GENERAL DE LA VARIABLE

Variable independiente	Variables dependientes
Evaluación	<p><u>Dimensión Procedimental:</u> factibilidad de inserción del catéter en cada paciente, accesos venosos, criticidad del paciente.</p> <p><u>Dimensión Recursos materiales:</u> Ambiente adecuado de trabajo, disponibilidad de los elementos para colocación y mantenimiento. Materiales de calidad.</p> <p><u>Dimensión Equipo:</u> Experiencia y capacitación del personal de enfermería. Predisposición de tiempo y espacio.</p>

- **PLAN DE ANÁLISIS DE RESULTADOS:**

El análisis de los datos se realizará detenidamente y mediante la aplicación de la estadística descriptiva, en la que se compararán datos de tabla N° I pacientes con PICC, en tabla N° II; III, luego del procesamiento de los datos, se analizarán todas aquellas opiniones y experiencias que refieren las encuestas no estructuradas, opiniones, ventajas y desventajas, que presenten los residentes con respecto a simulación clínica. El programa informático para el análisis de los resultados será Microsoft Office Excel 2016, Microsoft Office 2016.

- **CRONOGRAMA:**

Se confecciona el Diagrama de Gantt, es una herramienta gráfica con meses, cuyo objetivo es exponer el tiempo de dedicación previsto para diferentes tareas o actividades a lo largo de un tiempo total determinado especificando el cumplimiento de cada una de las etapas del proyecto.

Actividad	Programación de Actividades año 2023						
	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Revisión del Proyecto	X						
Recolección de Datos		X					
Procesamiento de Datos			X				
Presentación de Datos				X			
Análisis de Resultados					X		
Elaboración de Informe						X	
Publicación							X

- **PRESUPUESTO**

	INSUMOS	PRECIO	CANTIDAD	PRECIO TOTAL
RECURSOS	Tinta impresora	\$1200	20	\$24000
MATERIALES	Impresión de instrumentos	\$100	20	\$2000
	Impresión y encuadernación de proyecto	\$10000	3	\$30000
OTROS GASTO	Movilidad urbana e interurbano	\$80	20	\$1600
COSTO TOTAL		\$11380		\$72000

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Anijovich Rebeca et al. 2010. *Mas allá de las pruebas: la retroalimentación - La evaluación como oportunidad*. Cap.4 p84-100 Obtenido de: <http://fediap.com.ar/wp-content/uploads/2020/07/La-evaluacion-como-oportunidad-Anijovich-y-Cappelletti.pdf>
- Arroyo Ruíz, L. M., & Barea Domínguez, J. M. 2017. *Catéteres venosos centrales de inserción periférica (picc). Ventajas, inconvenientes y conocimientos de enfermería*. Ciber Revista Enfermería Emergencia.
- Barturén Llatas, R. M., Cuzquén Sandoval, J. R., Rojas, S., & Meredy, S. (2019). Cuidado enfermero en la aplicación del catéter venoso central de inserción periférica, servicio de Neonatología del Hospital III José Cayetano Heredia–EsSalud–Piura 2016.
- Barranco, E. N. Q., & Fernández, F. J. L. (2018). Gestión administrativa y medio sanitario. ACCI (Asoc. Cultural y Científica Iberoameric.).
- Bellido Vallejo, J. C., Carrascosa García, M. I., García Fernández, F. P., Tortosa Ruiz, M. P., Mateos Salido, M. J., Del Moral Jiménez, J., ... & Ojeda García, M. (2006). Guía de cuidados en accesos venosos periféricos y centrales de inserción periférica. *Evidentia*, 3(9), 12.
- Blázquez Navarro, Rosa et al. 2015. *Protocolo de Canalización, Mantenimiento y uso de la vía venosa central de acceso periférico (PICC). Hospitalario Universitario Albacete*. Obtenido de: <https://www.chospab.es/publicaciones/protocolosEnfermeria/documentos/174984222e19f049e8476892f86be249.pdf>
- Camelo, Silvia Helena Henriques. (2012). Competencias profesionales de los enfermeros para trabajar en Unidades de Cuidados Intensivos: una revisión integradora. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 20(1),192- 200. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692012000100025>
- Cortes Rey, N; Fuertes Fraile, MJ; López Ramos, P; Mayo Bazarra, N; Porteiro Sánchez, M & Rodríguez Castaño, M. (2019). Procedimiento de inserción del catéter central de inserción periférica (PICC) en adultos. (Recuperado 25/04/2020). FEMORA. <https://femora.sergas.es/Coidados-das-vias-sondas-e-drenaxes/Coidados-PICC>.
- De la Torre Vega, D. X., & Trujillo Solórzano, A. A. (2014). Frecuencia de las principales complicaciones mecánicas del cateterismo venoso central y variables asociadas a su presentación en los servicios de terapia intensiva y emergencia del Hospital Carlos Andrade Marín durante el período de mayo a septiembre del 2013 (Bachelor's thesis, Pontificia Universidad Católica del Ecuador).
- Dueñas García, M. A., Morales Luquez, M. E., & Vargas Buitrago, G. D. (2015). Actualización, implementación y evaluación guía de manejo de enfermería para la colocación de catéteres intravasculares por medio del ecógrafo en la unidad de cuidado intensivo médico de la Fundación Cardioinfantil-Instituto de Cardiología (Bachelor's thesis, Universidad de La Sabana).

- Duwadi, S., Zhao, Q., & Budal, B. S. (2019). Peripherally inserted central catheters in critically ill patients—complications and its prevention: A review. *International journal of nursing sciences*, 6(1), 99-105.
- Fajuri M, P., Pino A, P., & Castillo M, A. 2012. Uso de catéter venoso central de inserción periférica en pediatría. *Revista Chilena de Pediatría*, 83(4), 352–357. Obtenido de: <https://relaped.com/uso-de-cateter-venoso-central-de-insercion-periferica-en-pediatria/>
- Forero Romero, A. F., & Salguero Cruz, L. M. (2017). Diseño de un estándar operacional sobre la inserción, mantenimiento y retiro del catéter venoso central de inserción periférica (Bachelor's thesis, Universidad de La Sabana).
- García-Gabás, C., Castillo-Ayala, A., Hinojo-Marín, B., Muriel-Abajo, M. Á., Gómez- Gutiérrez, I., & Madroñero-Agreda, M. A. (2015). Complicaciones asociadas al catéter venoso central en pacientes hematólogicos. *Enfermería Clínica*, 25(3), 138-142.
- Gálvez, M. N. M., Delgado, M. E. Z., & Fontalba, M. Á. M. (2015). Técnica de inserción de un Catéter Venoso Central de inserción periférica (PICC). *Revista Enfermería Docente [Revista on-line]*, 25-32.
- Gutiérrez, E., Carranza, M. L., & Vilches, P. L. J. (2017). Catéteres venosos de inserción periférica (PICC): un avance en las terapias intravenosas de larga permanencia. *Nutr Clín Med*, 11(2), 114-127. Obtenido de: <http://www.aulamedica.es/nutricionclinicamedicina/pdf/5053.pdf>
- Gonzalo González, J. (2015). PICC vs Reservorio. Valoración, conocimiento y capacitación en el uso de los dispositivos vasculares por parte de los profesionales de enfermería. Obtenido de: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/13266/TFG-L879.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- González, A. C. H. (2015). La gestión del cuidado. *Revista EnfermeríaCyL*, 7(2), 61-68.
- Llamas et al. 1996. Protocolos clínicos: ¿cómo se construyen? Propuesta de un modelo para su diseño y elaboración. Vol. 18 Núm. 2 p 94-96. Obtenido de: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-protocolos-clinicos-como-se-construyen-14307>
- López Moreno, P. (2016). Guía rápida y póster sobre cuidados de enfermería en dispositivos venosos de inserción periférica.
- Lorca, L. S., Saura, J. L. G., & Tello, J. R. (2018). Protocolo de enfermería para terapia intravenosa. *ICUE. Investigación y Cuidados de Enfermería*, 2(3).
- Mata, J. C. R., Herraán, J. S. C., Vucetic, J., Mombiela, R. M., & Ferrando, A. T. (2018). Perfil clínico y complicaciones usuales en usuarios de cateter PICC. *Seram*.
- Pereyra Alvarez, M. Historia De Los Accesos Vasculares, Desde Sus Orígenes Hasta Hoy. España. Abril 2020.
- Potet, J., Arnaud, F. X., Thome, A., Weber-Donat, G., Konopacki, J., Bouzad, C., ... & Valbousquet, L. (2015). Peripherally inserted central catheter placement in patients with coagulation disorders: A retrospective analysis. *Diagnostic and interventional imaging*, 96(11), 1147-1151.

- Ortiz- García. 2006. *Guía descriptiva para la elaboración de protocolos de investigación Salud en Tabasco*. Secretaría de Salud del Estado de Tabasco Villahermosa, México. Vol. 12 Núm. 3, p 530-540. Obtenido de: <https://www.redalyc.org/pdf/487/48712305.pdf>
- Rivero et al. 2017. *Evaluación de complicaciones de catéteres venosos centrales insertados periféricamente (PICC): estudio retro y prospectivo de 10 años*. Congreso Infectología. Mendoza. Argentina. Obtenido de: <https://infectologia.info/abstracts/evaluacion-de-complicaciones-de-cateteres-venosos-centrales-insertados-perifericamente-picc-estudio-retro-y-prospectivo-de-10-anos/>
- Rodríguez et al. 2007. *Cómo elaborar un protocolo de investigación en salud*. Rev española. P 1-4. Obtenido de: https://www.aepap.org/sites/default/files/elaboracion_de_un_protocolo.pdf
- Rodríguez S. et al. 2020. *Manejo de los PICC en Cuidados Intensivos*. Rev. Méd. Obtenido de: <https://revistamedica.com/manejo-picc-cuidados-intensivos/>
- Gaurín, C. Acceso Venoso Difícil en Pediatría. 2014 (última actualización: 19-03-2014). Fundación HOMI – Hospital Pediátrico de la Misericordia. Bogotá, C editors. <https://homianestesiapediatrica.wordpress.com/2014/03/19/acceso-venoso-dificil-en-pediatria/> 12-04-21 (fecha de acceso).
- Rodríguez, G. A., Muniz, I. S., Esparza, E. G., Pino, M. Á. L., Sirvent, S., & Mardones, G. G. 2014. *Colocación de vías centrales de inserción periférica mediante métodos de imagen. Experiencia en un hospital infantil*.
- Rossia S et al. 2015. *Experiencia en el uso de catéteres centrales de inserción periférica en el Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez*. Rev. Hosp. Niños. Buenos Aires; 57(258):191-202 / 191. Obtenido de: http://revistapediatria.com.ar/wp-content/uploads/2015/10/04_Experiencia-en-uso-de-cateteres_258.pdf
- Sánchez et al. 2009. *Guía para la elaboración de protocolos*. Vol. 1 p 1-15. Obtenido de: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0565.pdf>
- Soto López, L. 2017. *Catéter central de acceso periférico: experiencia en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos*. Hospital Universitario Central de Asturias.
- Villasís-Keever et al. 2018. *El protocolo de investigación VII. Validez y confiabilidad de las mediciones*. Rev. alerg. Méx. vol.65 no.4 Ciudad de México. Obtenido de: <https://doi.org/10.29262/ram.v65i4.560>

ANEXOS

ANEXO N°1: Carta de autorización

Córdoba, Mayo del 2023

A la Coordinadora de Capacitación y Docencia e
Investigación en Enfermería del Hospital de Niños Santísima Trinidad

Lic.

S_____ / _____ D

Tengo el agrado de dirigirme a Usted, ante quien corresponda, a fin de poner en conocimiento que las enfermeras, Luna Celeste; Racca, Silvia Carolina y Warmington, Claudia Silvana, alumnas regulares de la Cátedra de Taller de Trabajo Final y están elaborando un estudio de investigación sobre las “Evaluación de la Implementación del Protocolo de Cuidado de Catéter Epicutáneo en Pacientes de la UTIP del Hospital de Niños de la Santísima Trinidad, durante el período junio – diciembre 2023”.

Por tal motivo se solicita su colaboración, para que se facilite a la investigación realizar la implementación de encuesta cerrada y planillas de cotejo a los pacientes en Cuidados Críticos Pediátricos internados en el Hospital de Niños Santísima Trinidad, Córdoba.

Sin otro particular y agradecimiento su intervención, nos despedimos atte.

LUNA CELESTE

RACCA SILVIA CAROLINA WARMINGTONCLAUDIA

DOCENTE TUTOR

ANEXO N°2: Consentimiento Informado

Tengo el agrado de dirigirme a Usted, ante quien corresponda, a fin de poner en conocimiento que las enfermeras Luna, Celeste; Racca, Silvia Carolina y Warmington, Claudia, alumnas regulares de la Cátedra de Taller de Trabajo Final.

El presente estudio de investigación desea conocer “Evaluación de la Implementación del Protocolo de Cuidado de Catéter Epicutáneo en Pacientes de la UTIP del Hospital de Niños de la Santísima Trinidad, durante el período junio – diciembre 2023”.

PROCEDIMIENTOS

Para realizar este proyecto se necesitará de su colaboración, brindando información que se utilizará para obtener los resultados. Los mismos serán beneficiosos para nuestra disciplina y para investigaciones futuras.

BENEFICIOS Y GASTOS

No recibirá ningún beneficio directo por la participación en el proyecto, ya que los resultados tendrán un interés científico. Los gastos serán totalmente asumidos por las partes involucradas, como participante del estudio, no tiene ninguna responsabilidad en este hecho.

CONFIDENCIALIDAD

Como participante se garantiza la confidencialidad, eso quiere decir que siempre se guardará el anonimato de los informantes. Por eso los resultados del proyecto se almacenan en archivos específicos creados especialmente para este fin y estarán protegidos con las medidas de seguridad exigidas en la legislación vigente. Los resultados obtenidos podrán ser consultados por las investigadoras del proyecto y ser publicadas en un informe de investigación sin que consten los datos personales de los colaboradores del mismo.

Con la firma de esta hoja de consentimiento, da su permiso para participar en este estudio.

Declaración de Voluntad:

Después de haber leído y comprendido el propósito de este proyecto de investigación, y haber resuelto las inquietudes que presentaba, acepto voluntariamente participar como una de las personas del grupo de población de estudio.

Lugar y fecha _____ de _____ de 2023

Firma del Participante

Firma del Investigador

ANEXO N°3: Protocolo

Manual de Organización y Funciones | Ministerio de SALUD | ENTRE TODOS | CORDOBA | VAMOS MÁS ALTO

Fecha	PROCEDIMIENTO DE INSERCIÓN Y CUIDADO DE CATETERES VENOSOS CENTRALES DE INSERCIÓN PERIFÉRICA.	Página Sección
16/04/18		1

I. NATURALEZA DEL PROCEDIMIENTO:

a. INTRODUCCIÓN

En un hospital de alta complejidad la mayoría de los pacientes son portadores en algún momento de su estancia de algún catéter de canalización venosa.

En general en el paciente pediátrico los accesos venosos son limitados y esta situación se manifiesta en mayor grado en los pacientes con patologías que requieren un tratamiento endovenoso prolongado o pacientes con patologías crónicas que requieren internaciones frecuentes.

Esta situación ha llevado al aumento de la tasa de colocación de catéteres venosos centrales en nuestro hospital. Este procedimiento aparte de los riesgos propios de la permanencia de un catéter venoso central conlleva los riesgos de complicaciones de la inserción y de una anestesia general. Por otro lado la inserción de un catéter venoso central genera un gasto importante de recursos ya que requiere de dispositivos especiales, disponibilidad de quirófano y gran cantidad de recurso humano (enfermera, instrumentador, cirujanos y anestelistas) lo que genera costos que deberían ser tenidos en cuenta.

En este marco de situación los catéteres centrales de inserción periférica (PICC) surgen como una buena alternativa para mejorar el confort del paciente y optimizar la utilización de recursos físicos y humanos.

b. OBJETO

El objetivo de este procedimiento será garantizar al paciente su tratamiento por medio de un acceso vascular lo menos invasivo y lo más confortable posible y preservar esos accesos por el mayor tiempo en condiciones óptimas de uso.

Revisión Nº	Fecha de vigencia	Fecha Versión Original
1	17/04/18	03/04/18

Manual de Organización y Funciones | Ministerio de SALUD | ENTRE TODOS | CORDOBA | VAMOS MÁS ALTO

Fecha	PROCEDIMIENTO DE INSERCIÓN Y CUIDADO DE CATETERES VENOSOS CENTRALES DE INSERCIÓN PERIFÉRICA.	Página Sección
16/04/18		2

c. ALCANCE

Todos los pacientes internados en nuestro hospital que necesiten una vía de acceso al sistema venoso central para la administración terapéutica de sustancias vasoactivas, hiperosmolares o tratamiento intravenoso prolongado.

d. AREAS DE APLICACIÓN

Se aplicará a todos los pacientes pediátricos internados en las SIP, UCI y UTI, para obtener una vía de acceso al sistema venoso central para la administración terapéutica de sustancias vasoactivas, hiperosmolares y para el tratamiento intravenoso prolongado.

e. FUNDAMENTOS DE LA CREACION DE UN EQUIPO DE INSERCIÓN Y CUIDADO DE CATETERES VENOSOS CENTRALES DE INSERCIÓN PERIFÉRICA.

La inserción periférica de catéteres venosos centrales es ampliamente utilizada en nuestro medio en los servicios de neonatología con importantes beneficios ya demostrados. Esta técnica no se ha difundido de la misma manera en los servicios de pediatría.

La causa de la no utilización de esta técnica en nuestros servicios de pediatría puede deberse a la falta de conocimiento, falta de incentivo o a que los cambios generan desconfianza e incomodidad.

De tal manera consideramos que la creación de un equipo multidisciplinario entrenado en las técnicas de inserción y cuidado de este tipo de catéteres cumplirá con el objetivo de implementar la técnica como piloto inicialmente y ampliar la aplicación al lograr la aceptación

Revisión Nº	Fecha de vigencia	Fecha Versión Original
1	17/04/18	03/04/18

Manual de Organización y Funciones | Ministerio de SALUD | ENTRE TODOS | CORDOBA | VAMOS MÁS ALTO

Fecha	PROCEDIMIENTO DE INSERCIÓN Y CUIDADO DE CATETERES VENOSOS CENTRALES DE INSERCIÓN PERIFÉRICA.	Página Sección
16/04/18		3

por parte del personal del hospital, optimizando la utilización de los recursos y beneficiando a nuestros pacientes.

El trabajo interdisciplinario pretende generar un cambio en la calidad de los procesos.

II. CONSIDERACIONES GENERALES:

a. RESPONSABILIDADES

COORDINADORES

LIC. SOLANGE PRADO (JEFA DEPARTAMENTO DE ENFERMERIA).

DR. HORACIO MONZON (JEFE SERVICIO CLINICA PEDIATRICA)

DR. ENRIQUE ROMERO (JEFE SERVICIO CIRUGIA PEDIATRICA)

REFERENTES MEDICOS EN CADA SALA DE INTERNACIÓN

DRA. MARIA JOSE MONTES (MÉDICA DE PLANTA UTI)

DRA IRMA AZAR (A CARGO ÁREA UCCO)

DRA. MARIA JOSE GILI (MEDICA PLANTA UCI)

DRA NATALIA CAFFARO (JEFA DIVISION SIP 200)

DRA VICTORIA ESPER (MEDICA PLANTA SIP 100)

DRA SUSANA MONTERO (MEDICA PLANTA SIP 400)

DRA MARÍA LAURA LOPEZ (MEDICA PLANTA SIP 600)

DR GUILLERMO GUELBERT (MEDICO PLANTA SIP 500)

INFECTOLOGIA

DRA ANALIA GARNERO (JEFA DIVISION INFECTOLOGIA)

Revisión Nº	Fecha de vigencia	Fecha Versión Original
1	17/04/18	03/04/18

Manual de Organización y Funciones | Ministerio de SALUD | ENTRE TODOS | CORDOBA | VAMOS MÁS ALTO

Fecha	PROCEDIMIENTO DE INSERCIÓN Y CUIDADO DE CATETERES VENOSOS CENTRALES DE INSERCIÓN PERIFÉRICA.	Página Sección
16/04/18		4

EQUIPO ENFERMERIA

LIC. OLGA OLIVA (JEFA ENFERMERIA DIVISION UCI).

LIC. CECILIA CHAVEZ (ENFERMERA PLANTA UCI).

LIC. ESTELA SALVATICO (ENFERMERA PLANTA SERVICIO DE EMERGENCIAS).

LIC MARISELLA CALIGARIS (ENFERMERA DE PLANTA SERVICIO UCCO)

b. INDICADORES DE CALIDAD RELACIONADOS:

- Duración media de permanencia con el PICC.
- Porcentaje de pacientes que finaliza el tratamiento con el PICC.
- Considerar la seguridad determinando el número de intentos de colocación versus catéteres colocados.
- Porcentaje de complicaciones asociadas, midiendo cada una de ellas, a saber:
 - Porcentaje de infección de catéteres.
 - Porcentaje de flebitis.
 - Porcentaje de migración/mala posición del catéter.
 - Porcentaje de obstrucción de catéteres.
 - Porcentaje de ruptura de catéteres.
- Número de infecciones de catéteres según días de permanencia con el PICC.
- Porcentaje de indicaciones adecuadas.

c. VALORES/PRINCIPIOS

- Respeto a los derechos del niño hospitalizado.
- Orientación a Seguridad del paciente y Calidad de atención.
- Colaboración en interdisciplina.

Revisión Nº	Fecha de vigencia	Fecha Versión Original
1	17/04/18	03/04/18

Manual de Organización y Funciones | Ministerio de SALUD | ENTRE TODOS | CORDOBA | VAMOS MAS ALTO

Fecha	PROCEDIMIENTO DE INSERCIÓN Y CUIDADO DE CATETERES VENOSOS CENTRALES DE INSERCIÓN PERIFÉRICA.	Página Sección
16/04/18		5

III. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

a. GENERALIDADES

Los PICC permiten el acceso venoso central para tratamientos de duración intermedia a prolongada, con disminución de la necesidad de venopunciones múltiples durante la internación. El PICC presenta como ventajas:

- Fácil inserción.
- Procedimiento de colocación mínimamente invasivo.
- Se coloca en la sala de internación, por personal de enfermería idóneo y sin requerimiento de anestesia general.
- No requiere uso de quirófano.
- Acceso venoso seguro apto para tratamientos prolongados.
- Apto para la infusión de drogas y nutrición parenteral.

b. TAREAS ESPECÍFICAS

MODALIDAD DE TRABAJO.

Paso 1: Solicitud

El médico de cabecera del paciente que considere la necesidad de la colocación de un catéter realizará el pedido de colocación en un formulario donde constarán datos filiatorios, número de historia clínica, fecha de internación, edad, peso, talla, diagnóstico y días previstos de tratamiento. (Formulario 1). Se debe comunicar al jefe de servicio de pediatría la decisión de colocación de PICC, para que se convoque al equipo interviniente.

La indicación será consensuada entre un médico del equipo de inserción y cuidado de catéteres y el médico de cabecera. Cada paciente será analizado

Revisión Nº	Fecha de vigencia	Fecha Versión Original
1	17/04/18	03/04/18

Manual de Organización y Funciones | Ministerio de SALUD | ENTRE TODOS | CORDOBA | VAMOS MAS ALTO

Fecha	PROCEDIMIENTO DE INSERCIÓN Y CUIDADO DE CATETERES VENOSOS CENTRALES DE INSERCIÓN PERIFÉRICA.	Página Sección
16/04/18		6

en forma individual. Se tendrá en cuenta: Riesgo / Beneficio de los distintos tipos de acceso, requerimientos de la terapia, posibilidad de accesos venosos menos invasivos de acuerdo a las necesidades y duración de la terapia IV.

El procedimiento en una primer etapa, se realizará solo por la mañana de lunes a viernes, luego de haber consensuado la indicación de la vía percutánea.

Serán considerados candidatos a la inserción de PICC los pacientes que requieran:

- Accesos vasculares por más de siete días.
- Requerimientos de administración de soluciones de más de 500 mOsm/L.
- Soluciones con pH > 9.

Las contraindicaciones para su inserción incluyen:

- Celulitis.
- Quemaduras.
- Lesiones cutáneas próximas o en el sitio de punción.
- Flebitis y trombosis en el trayecto de la vena elegida.
- Presencia de flebotomía previa en el trayecto de colocación.
- No se debe colocar en situación clínica de emergencia.

Se debe recordar preservar las venas del pliegue del codo del paciente recientemente internado y plantear la colocación de PICC de forma temprana.

Paso 2: Evaluación

Se evaluará la factibilidad de inserción del catéter en cada paciente.

Paso 3: Colocación

Se informará al paciente y la familia acerca de la técnica de implantación y sus posibles complicaciones. Firma de consentimiento informado en la HC. (Formulario 2).

Una vez decidida la colocación, miembros del equipo se encargarán del procedimiento de inserción y del cuidado del catéter.

Revisión Nº	Fecha de vigencia	Fecha Versión Original
1	17/04/18	03/04/18

Manual de Organización y Funciones | Ministerio de SALUD | ENTRE TODOS | CORDOBA | VAMOS MAS ALTO

Fecha	PROCEDIMIENTO DE INSERCIÓN Y CUIDADO DE CATETERES VENOSOS CENTRALES DE INSERCIÓN PERIFÉRICA.	Página Sección
16/04/18		7

Colocación en sala con el equipo y materiales necesarios.

Realización de sedoanalgesia en caso de ser necesario.

Realización de Rx posterior para verificar correcta inserción de PICC.

El procedimiento quedará registrado en la historia clínica del paciente en la hoja de atención de enfermería firmado por el enfermero a cargo del procedimiento y en la hoja de evolución médica del paciente firmado por el médico solicitante.

Se elaborará un registro de la inserción y del seguimiento de cada paciente a fin de evaluar los resultados. (Formulario 3)

Paso 4: Mantenimiento

Correcto cuidado del catéter por parte de grupo de enfermería de cada sala de internación con conocimientos de PICC.

Mantener catéter con infusión continua de solución salina.

Curación cada 7 días o previamente de ser necesario, con técnica según normas hospitalarias. *Rotular fecha de la curación.*

Registrar acciones en hoja de enfermería.

GUÍA PARA LA COLOCACIÓN DE PICC

a) Materiales y recursos necesarios para la colocación de PICC

- Ambiente adecuado de trabajo (sala de procedimientos o habitación)
- Fuente de oxígeno y aspiración
- Bolsa auto inflable de reanimación (tipo Ambú®) y mascarilla acorde al paciente, laringoscopio, tubo endotraqueal.
- Oxímetro de pulso
- Carro de paro preparado de acuerdo al protocolo de preparación de carro de RCP.
- Set PICC: catéter, aguja pelable, pinza, cinta métrica, lazo.
- clorhexidina 2% spray
- Camisolín, barbijo, cofia y guantes estériles (3 juegos)

Revisión Nº	Fecha de vigencia	Fecha Versión Original
1	17/04/18	03/04/18

Manual de Organización y Funciones | Ministerio de SALUD | ENTRE TODOS | CORDOBA | VAMOS MAS ALTO

Fecha	PROCEDIMIENTO DE INSERCIÓN Y CUIDADO DE CATETERES VENOSOS CENTRALES DE INSERCIÓN PERIFÉRICA.	Página Sección
16/04/18		8

- Gasas estériles (10 U)
- Campos grandes fenestrados (2 U).
- Jeringas de 10 y 5 cc. (5 de cada una)
- Agujas (3 U)
- Ampollas de Solución Fisiológica
- Adhesivos transparentes grandes y chicos (3 de cada uno).

b) Procedimiento.

1. Reunir el material y llevarlo a la unidad.
2. Explicarles a los padres la necesidad del procedimiento que se va a realizar.
3. Colocar al paciente en posición segura y confortable proporcionando a la vez comodidad al operador que realiza la punción.
4. Evitar la pérdida de calor.
5. Seleccionar el sitio de punción y medir con cinta métrica los cm a introducir para la posición adecuada del catéter. Selección del lugar de inserción, de preferencia miembros superiores: venas basilica, cefálica o medial radial. Evitar las zonas de flexión (respetar el pliegue 2cm por arriba y abajo) para facilitar la movilidad del miembro y evitar el colapso o rotura del catéter. Medir con la cinta métrica desde el sitio de punción hasta la zona precordial o 3° espacio intercostal derecho (vena elegida en extremidad superior) o hasta apéndice xifoides (vena elegida en extremidad inferior).
6. Colocación en la zona de inserción de un anestésico local tópico tipo EMLA® (lidocaína 2,5% + prilocaína 2,5%) crema, con parche oclusivo, 60 minutos antes del procedimiento.

Revisión Nº	Fecha de vigencia	Fecha Versión Original
1	17/04/18	03/04/18

Manual de Organización y Funciones | Ministerio de SALUD | ENTRE TODOS | CORDOBA | VAMOS MAS ALTO

Fecha	PROCEDIMIENTO DE INSERCIÓN Y CUIDADO DE CATÉTERES VENOSOS CENTRALES DE INSERCIÓN PERIFÉRICA.	Página Sección
16/04/18		9

7. Realizar la técnica con ayuda de otro operador; este nos proporcionará los materiales para armar la mesa de trabajo con el menor riesgo de contaminación y luego nos contendrá al paciente para el procedimiento.

Se le puede administrar Sedoanalgesia según indicación médica para evitar el dolor al paciente. Control continuo de signos vitales en el paciente con Sedoanalgesia, a cargo del médico de cabecera o médico referente en percutánea de la sala de internación.

8. Lavarse las manos con técnica antiséptica. Previamente se debe haber colocado el gorro y el barbijo

9. Vestirse con técnica estéril y preparar la mesa con el material a utilizar.

10. Proceder a la antisepsia de la zona, con clorhexidina al 2% spray

11. El operador, con todo el material preparado, coloca una compresa lisa cubriendo niño y dejando a la vista el sitio de punción, sobre ella colocara el catéter purgado con la solución fisiológica (se realiza para verificar que no existan pérdidas por el catéter ni por el racor de conexión), una pinza delicada el lazo para ligar y la aguja introductora cerca del paciente.

12. El ayudante posicionara al paciente y lo sujetara si fuese necesario.

13. Se realiza una nueva antisepsia de la piel en el sitio de punción

14. Efectuar la punción del vaso seleccionado, obtenido el retorno venoso, introducir el catéter en forma lenta y con ayuda de la pinza, hasta los centímetros que se obtuvo de la medición previa.

15. Retirar la aguja con cuidado, aplicando una presión suave sobre la vena proximal a la aguja y conectar el catéter al prolongador.

16. Constatar que tenga retorno y lavar con solución fisiológica el catéter para verificar su permeabilidad.

Revisión Nº	Fecha de vigencia	Fecha Versión Original
1	17/04/18	03/04/18

Manual de Organización y Funciones | Ministerio de SALUD | ENTRE TODOS | CORDOBA | VAMOS MAS ALTO

Fecha	PROCEDIMIENTO DE INSERCIÓN Y CUIDADO DE CATÉTERES VENOSOS CENTRALES DE INSERCIÓN PERIFÉRICA.	Página Sección
16/04/18		10

17. Higienizar la zona, mientras se comprime suavemente para realizar hemostasia.

18. Fijar el catéter con gasa pequeña y sujetar con apósito transparente (parche). Los catéteres PICC no deben cambiarse en un plazo predeterminado, solo según funcionamiento o signos de complicaciones. Realizar un bucle en el catéter sin traccionarlo. Rotular con fecha, turno y firma del responsable.

19. Controlar la posición del catéter mediante una radiografía. No utilizar el catéter hasta corroborar su correcta ubicación.

20. Registrar el procedimiento en hoja de enfermería indicando, la vena utilizada, los centímetros introducidos y la posición en que queda fijado el catéter.

c. TAREAS ASOCIADAS

Cuidados de enfermería y mantenimiento del catéter.

- Realizar control de signos vitales y saturometría antes y después del procedimiento y registrar en hoja de enfermería.
- Lavar el catéter antes y después de la administración de fármacos.
- No utilizar esta vía para la administración de sangre y sus derivados, pues tiende a obstruirse.
- La recolección de sangre también debe evitarse por igual causa. (En ocasión de sospecha de infección se recomienda obtener un hemocultivo a través del catéter).
- Al realizar el cambio del equipo de suero, deberá efectuarse un lavado del catéter con solución fisiológica (se debe clampearse con la traba de obstrucción del catéter, antes de desconectar. No hace falta lavar. Se debe realizar con técnica estéril).

Revisión Nº	Fecha de vigencia	Fecha Versión Original
1	17/04/18	03/04/18

Manual de Organización y Funciones | Ministerio de SALUD | ENTRE TODOS | CORDOBA | VAMOS MAS ALTO

Fecha	PROCEDIMIENTO DE INSERCIÓN Y CUIDADO DE CATÉTERES VENOSOS CENTRALES DE INSERCIÓN PERIFÉRICA.	Página Sección
16/04/18		11

- Realizar la curación de la zona de punción con Gluconato de Clorhexidina spray 2% a las 24 horas de realizado el procedimiento.
- No infundir Difenhidantoína. No administrar en forma conjunta Gluconato de Ca., Bicarbonato de Na, Dopamina, Dobutamina, porque precipitan y obstruyen el catéter. La Vancomicina debe ir más diluida en catéteres de 2FR y 3FR (catéteres de 4FR y 5FR no hay inconveniente con la medicación). No administrar contraste de resonancia o tomografía por bomba.
- Examinar con cada turno el sitio de inserción en busca de signos de infección (febrilis, como dolor a la palpación es un signo temprano, eritema o supuración del sitio de punción, para lo cual en este caso, se tomara cultivo del catéter, retrocultivo y hemocultivo periférico y se retirara el catéter), hematomas, edema circundante al trayecto del catéter, dificultad en el pasaje de infusión, ruptura del catéter).
- Los catéteres PICC no deben cambiarse en un plazo predeterminado, solo según funcionamiento o signos de complicaciones.
- Realizar cambio de parche cada 7 a 10 días y/o antes si se observa sangre o exudado.
- Cambiar los sistemas de infusión cada 48 horas y cada 24 horas cuando se administre nutrición parenteral.
- El paciente se puede bañar si se toman las precauciones para que el agua no tome contacto con este (envolver con film de cocina).
- Mantener asepsia rigurosa ante cualquier manipulación.
- Usar campos y guantes estériles.
- Evitar tracciones del catéter para que no se salga de la medida.
- Vigilar las posibilidades de desconexiones accidentales.

d. FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO

Revisión Nº	Fecha de vigencia	Fecha Versión Original
1	17/04/18	03/04/18

Manual de Organización y Funciones | Ministerio de SALUD | ENTRE TODOS | CORDOBA | VAMOS MAS ALTO

Fecha	PROCEDIMIENTO DE INSERCIÓN Y CUIDADO DE CATÉTERES VENOSOS CENTRALES DE INSERCIÓN PERIFÉRICA.	Página Sección
16/04/18		12

- Compromiso del equipo en la realización del procedimiento.
- Utilizar los criterios de selección de pacientes para la colocación de los PICC, a saber:

CRITERIOS DE SELECCIÓN

a. Criterios de inclusión:

 - Pacientes internados con necesidad de venoclisis prolongada (>7 días).
 - Indicación de PICC solicitada por médico de planta a cargo del paciente y consensuada con el equipo de trabajo.
 - Paciente con accesos venosos periféricos aptos para la colocación del PICC.
 - Equipo de enfermería en sala disponible para el cuidado posterior del catéter a toda hora.

b. Criterios de exclusión:

 - Pacientes internados en salas de internación con personal no capacitado para el cuidado y manejo de PICC.
 - Infección, lesión o edema adyacente a vena periférica.
 - Diagnóstico previo de trombosis venosa, estenosis o anomalía venosa en vena subclavia ipsilateral o vena cava superior.
 - Paciente o familiar que rechaza el procedimiento.

e. CONSIDERACIONES – CASOS PARTICULARES

Complicaciones.

- INFECCION DEL CATÉTER:** En los pacientes con sepsis por staphylococcus coagulasa- negativos, s. aureus, gramnegativos o cándida, se debe extraer rápidamente la vía y cultivar. En todos los casos que se sospeche infección debemos cultivar la vía.
- FLEBITIS.**

Revisión Nº	Fecha de vigencia	Fecha Versión Original
1	17/04/18	03/04/18

Manual de Organización y Funciones | Ministerio de SALUD | ENTRE TODOS | CORDOBA | VAMOS MAS ALTO

Fecha	PROCEDIMIENTO DE INSERCIÓN Y CUIDADO DE CATÉTERES VENOSOS CENTRALES DE INSERCIÓN PERIFÉRICA.	Página Sección
16/04/18		13

Flebitis mecánica: es una respuesta normal del organismo a la irritación del catéter en la vena, y se da en los primeros días después de la colocación del catéter.

Flebitis leve (eritema o edema leve o ambos), colocar una compresa tibia y húmeda y elevar la extremidad. Si no mejora, retirar el catéter.

Flebitis Grave formación cordón venoso palpable o secreción purulenta, para lo cual se debe retirar inmediatamente el catéter.

- MIGRACION / MALA POSICION DEL CATÉTER.**
 La migración o mala posición puede darse mientras realizamos la inserción del catéter, éste puede entrar en una vena lateral o invertir la dirección, lo que hace que se doble hacia atrás.

 Los sitios de mala ubicación son las cámaras cardiacas, la vena yugular interna, la vena subclavia contra lateral, etc., y pueden producir derrame pericárdico o derrame pleural, arritmias cardiacas, extravasación.

 La decisión de extraer el catéter o no, se basa en la localización de la punta.
- OBSTRUCCIÓN DEL CATÉTER.**
 Intentar disolución del coágulo cuando es necesario mantener el catéter, de lo contrario se debe retirar. No utilizar jeringa de tuberculina para desobstruir, ya que ejerce mucha presión y puede romper el catéter.
- RUPTURA DEL CATÉTER**
 Los catéteres dañados o rotos deben extraerse y remplazarse.

Revisión Nº	Fecha de vigencia	Fecha Versión Original
1	17/04/18	03/04/18

Manual de Organización y Funciones | Ministerio de SALUD | ENTRE TODOS | CORDOBA | VAMOS MAS ALTO

Fecha	PROCEDIMIENTO DE INSERCIÓN Y CUIDADO DE CATÉTERES VENOSOS CENTRALES DE INSERCIÓN PERIFÉRICA.	Página Sección
16/04/18		14

Cuando no hay otra opción, debido a un acceso venoso limitado, reparar el catéter mediante una técnica aséptica; deben ser transitorios y se debe colocar uno nuevo tan pronto sea posible.

f. MATERIALES Y EQUIPOS

RECURSOS MATERIALES.

- 1- Campos estériles cerrados y fenestrados.
- 2- Batas estériles.
- 3- Guantes estériles.
- 4- Barbijos y gorros.
- 5- Gasas y antiséptico.
- 6- Set de catéteres de PICC. Determinar la marca de catéter a utilizar.
- 7- Apósitos transparentes semipermeables estériles.
- 8- Carro PCR.

RECURSOS HUMANOS.

El equipo estará coordinado por la Licenciada Solange Prado (Jefa de Enfermería), el Dr. Horacio Monzón (Jefe de Clínica) y el Dr. Enrique Romero Manteola (Jefe de Cirugía) Lic. Olga Oliva (Jefa de UCI) Lic. Estela Salvatico (Servicio de Emergencias), Lic. Cecilia Chavez (UCI), Lic. Marisella Caligaris (Servicio de UCCO).

El equipo Interdisciplinario estará integrado por médicos y Licenciados en enfermería a saber:

Médicos referentes por cada sala de internación, pertenecientes al Departamento de Clínica Pediátrica.

Un médico Infectólogo.

Licenciados en enfermería.

Revisión Nº	Fecha de vigencia	Fecha Versión Original
1	17/04/18	03/04/18

Manual de Organización y Funciones | Ministerio de SALUD | ENTRE TODOS | CORDOBA | VAMOS MAS ALTO

Fecha	PROCEDIMIENTO DE INSERCIÓN Y CUIDADO DE CATÉTERES VENOSOS CENTRALES DE INSERCIÓN PERIFÉRICA.	Página Sección
16/04/18		15

g. PROTOCOLOS/PROCESOS ASOCIADOS

- Protocolo de identificación de vías y drenajes.
- Protocolo de manejo de RCP (Paro cardiorespiratorio).
- Protocolo de Manejo de carro de RCP.
- Protocolo de Sedoanalgesia en procedimientos invasivos.
- Protocolo técnica de lavado de manos.
- Protocolo de manejo de infecciones de catéteres.
- Protocolo de administración de medicamentos. Interacciones medicamentosas.

h. BIBLIOGRAFIA

- Tisné Brousse, Luis. Protocolo de instalación y mantención de catéter venoso central. Hospital Santiago Oriente. Chile. Sept. 2011.
- Fajuri M. Paula, Pino A Paola., Castillo M. Andrés. Uso de catéter venoso central de inserción periférica en pediatría Rev Chil Pediatr 2012; 83 (4): 352-357.
- Coponi Ofelia, Del Soto Viviana, Sánchez Nadia, Zamora Mariana, Niemiz María del Carmen, Pérez Gerardo. Canalización Percutánea. Protocolo Enfermería. Hospital Materno Neonatal "Dr. Ramón Carrillo". Córdoba. Servicio de Neonatología. Córdoba. Octubre 2012.
- Eva Johansson, Jredrik Hammarskjöld, Dag Lundberg & Marianne Heibert Amlind. Advantages and disadvantages of peripherally inserted central venous catheters (PICC) compared to other central venous lines: A systematic review of the literatura. Acta Oncologica, 2013; 52: 886-892.
- S.I. Rossi; M. Santucho; E. Diaz Pumará; M.V. Juárez; E. Vainstein. Experiencia en el uso de catéteres centrales de inserción periférica en el

Revisión Nº	Fecha de vigencia	Fecha Versión Original
1	17/04/18	03/04/18

Manual de Organización y Funciones | Ministerio de SALUD | ENTRE TODOS | CORDOBA | VAMOS MAS ALTO

Fecha	PROCEDIMIENTO DE INSERCIÓN Y CUIDADO DE CATÉTERES VENOSOS CENTRALES DE INSERCIÓN PERIFÉRICA.	Página Sección
16/04/18		16

Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez: Evaluación de un protocolo de trabajo. Rev. Hosp. Niños (B. Aires) 2015;57(258):191-202.

- Chuong Ho, Carolyn Spry. Central Venous Access Devices (CVADs) and Peripherally Inserted Central Catheters (PICCs) for adult and pediatric patients: A review of clinical effectiveness and safety. Ottawa: CADTH; 2017 Apr.

i. GLOSARIO

- PICC. Catéteres Centrales de Inserción Periférica.
- FR. Calibre de catéteres.

Revisión Nº	Fecha de vigencia	Fecha Versión Original
1	17/04/18	03/04/18

Manual de Organización y Funciones | Ministerio de SALUD | ENTRE TODOS | CORDOBA | VAMOS MAS ALTO

Fecha	PROCEDIMIENTO DE INSERCIÓN Y CUIDADO DE CATETERES VENOSOS CENTRALES DE INSERCIÓN PERIFÉRICA.	Página Sección
16/04/18		17

V. DIAGRAMAS PROCEDIMIENTO:

a. DIAGRAMAS DE FLUJO:

```

    graph TD
      A[Solicitud a la Jefa de Dpto de Enfermería y/o Jefe de Servicio de Clínica Pediátrica, los cuales convocan al equipo de PICC.] --> B[Evaluación del paciente por parte del equipo de PICC.]
      B --> C[Colocación del catéter por parte del equipo de PICC.]
      C --> D[Mantenimiento del PICC por el equipo de enfermería de la sala de internación]
  
```

Revisión Nº	Fecha de vigencia	Fecha Versión Original
1	17/04/18	03/04/18

Manual de Organización y Funciones | Ministerio de SALUD | ENTRE TODOS | CORDOBA | VAMOS MAS ALTO

Fecha	PROCEDIMIENTO DE INSERCIÓN Y CUIDADO DE CATETERES VENOSOS CENTRALES DE INSERCIÓN PERIFÉRICA.	Página Sección
16/04/18		18

FORMULARIOS ASOCIADOS

a. FUNCIÓN DEL FORMULARIO:

- Formulario 1. Pedido de inserción de PICC.
- Formulario 2. Consentimiento informado.
- Formulario 3. Ficha de recolección de datos.
- Formulario 4. Ficha de Check List.

b. FORMULARIO:

Formulario 1. Pedido de inserción de PICC.

Nombre..... H. C.....

Fecha de nacimiento:..... Fecha de internación:.....

Peso:..... Talla:.....

Diagnóstico:.....

Días previstos de tratamiento:.....

Fecha:..... Firma solicitante.....

Revisión Nº	Fecha de vigencia	Fecha Versión Original
1	17/04/18	03/04/18

Manual de Organización y Funciones | Ministerio de SALUD | ENTRE TODOS | CORDOBA | VAMOS MAS ALTO

Fecha	PROCEDIMIENTO DE INSERCIÓN Y CUIDADO DE CATETERES VENOSOS CENTRALES DE INSERCIÓN PERIFÉRICA.	Página Sección
16/04/18		19

Formulario 2. Consentimiento informado.

Formulario de información para el/los padre/s (*) sobre colocación de Catéter Central de Inserción Periférica (PICC).

Es un procedimiento que se realiza para conseguir un acceso vascular seguro y duradero a fin de administrar medicamentos.

En el momento de la colocación se le solicitará que se retire de la sala a fin de no perturbar el trabajo del personal que realizará el procedimiento.

En algunos pacientes se realizará medicación para sedar al niño y facilitar el procedimiento.

Descripción:

Se hará una punción con una aguja de una vena del miembro superior (brazo), cabeza, cuello, o miembro inferior (pierna). A través de la aguja se progresará un catéter hacia la vena intentando progresar el extremo hasta el tórax (vena cava).

Riesgos:

Los principales riesgos del procedimiento incluyen:

- Reacciones a los medicamentos
- Imposibilidad de colocación.
- Problemas respiratorios
- Sangrado (hemorragia)
- Infección
- Aritmia cardíaca.

.....

Firma y aclaración del profesional Firma y aclaración del padre o tutor

Lugar y fecha.....

(*) En caso de que no sea el/los padre/s los que dan la autorización, aclare si se trata de tutor, curador, guardador o familiar a cargo, cuando corresponda.

Revisión Nº	Fecha de vigencia	Fecha Versión Original
1	17/04/18	03/04/18

Manual de Organización y Funciones | Ministerio de SALUD | ENTRE TODOS | CORDOBA | VAMOS MAS ALTO

Fecha	PROCEDIMIENTO DE INSERCIÓN Y CUIDADO DE CATETERES VENOSOS CENTRALES DE INSERCIÓN PERIFÉRICA.	Página Sección
16/04/18		20

Declaración del/los padres o tutores del paciente

Lea por favor este formulario cuidadosamente. Si el tratamiento de su hijo se ha planeado por adelantado usted debe ya tener su propia copia de la página precedente que describe las ventajas y los riesgos del tratamiento propuesto. Si no, le ofrecemos ahora una copia. Si usted tiene cualquier pregunta más, hágala, estamos aquí para ayudar a ud. y a su hijo.

Usted tiene el derecho de cambiar su parecer en cualquier momento, inclusive después de que usted haya firmado este formulario.

Doy mi consentimiento para que se le realice a mi hijo/a el tratamiento o procedimiento diagnóstico descrito en este documento.

Se me ha explicado en qué consiste y qué objetivos se buscan con el tratamiento o procedimiento diagnóstico. De igual modo el doctor me aclaró los beneficios y riesgos más frecuentes y graves, así como otras molestias que pudieran producirse.

También se me han comentado las alternativas que existen a este procedimiento.

* Entiendo que quien realice el procedimiento será un profesional con la experiencia apropiada y en caso de ser un profesional en formación contará con la supervisión de quien lo tenga.

* Entiendo que tendré la oportunidad de discutir los detalles de la anestesia con el anestesiólogo antes del procedimiento, a menos que la urgencia de la situación no lo permita (esto solamente se aplica a los pacientes que tienen anestesia general o regional).

* Entiendo que cualquier procedimiento además de los descritos en este formulario será realizado solamente, si es necesario, para salvar la vida de mi hijo/a o prevenir serio daño a su salud.

* Me han dicho sobre los procedimientos adicionales que pueden llegar a ser necesarios durante su tratamiento.

* Han enumerado todos los procedimientos y expongo cuáles no deseo que se le realicen a mi hijo/a sin preguntármelo con anterioridad.

* Puede hacer las preguntas y estas fueron respondidas satisfactoriamente.

* Comprendí todo lo anterior y me siento satisfecho con ello.

Firma del padre/s o tutor Lugar y fecha / /

Aclaración:
Si el/los padre/s o tutor tiene una imposibilidad de firmar, un sello debe firmar al/los hijo/s
Firma y aclaración fecha:

Confirmación del consentimiento

(para ser firmado por un profesional de salud cuando el niño es admitido para el procedimiento, si el padre/s o tutor ha firmado el formulario por adelantado)

En nombre del equipo tratante he confirmado con el niño y sus padres que no tienen más preguntas que hacer respecto al procedimiento que se le realizará.

Firma Lugar y fecha / /

Nombre: Profesión:

Revisión Nº	Fecha de vigencia	Fecha Versión Original
1	17/04/18	03/04/18

Manual de Organización y Funciones | Ministerio de SALUD | ENTRE TODOS | CORDOBA | VAMOS MAS ALTO

Fecha	PROCEDIMIENTO DE INSERCIÓN Y CUIDADO DE CATÉTERES VENOSOS CENTRALES DE INSERCIÓN PERIFÉRICA.	Página Sección
16/04/18		21

DENEGACIÓN DE PERMISO

Nombre del Paciente: _____
(Por favor escribir a sus padres de acuerdo a sus datos, fecha lo que no correspondan)

✓ He sido informado por el Dr./Dra. _____ que se debería dar el siguiente tratamiento a mi niño/a / a la paciente según lo solicitado.

✓ El Dr./a me ha explicado la naturaleza y propósitos del procedimiento diagnóstico o terapéutico propuesto, los posibles alternativas al mismo y los riesgos y consecuencias de no realizarlo.

No obstante en pleno ejercicio de mi voluntad y con competencia para hacerlo, (en representación de: _____) me niego a consentir el tratamiento propuesto.

✓ He comprendido la información y tenido tiempo de pensar sobre ella, se me ha dado la oportunidad de hacer preguntas, y todas mis preguntas han sido contestadas completa y satisfactoriamente.

✓ Por la presente eximo al Hospital y a sus empleados y personal médico, de toda responsabilidad por los malos efectos que puedan resultar del hecho de no realizar el tratamiento propuesto.

✓ Confirmo que he leído y comprendido perfectamente lo anterior y que todos los espacios en blanco han sido rellenados antes de mi firma.

FIRMA: _____ Lugar y Fecha: _____
 Aclaración: _____

Se debe obtener la firma del Ab. la paciente si menor de 18 años o incompetente.
 Paciente (S) firma una persona que no sea el/los padres) _____

FIRMA DE UN TESTIGO: _____
 Aclaración: _____

PARA SER LLENADO POR EL PROFESIONAL RESPONSABLE

Por la presente certifico que he explicado la naturaleza, propósito, beneficios, riesgos y alternativas que existen en la HOJA DE INFORMACIÓN AL PACIENTE acerca del procedimiento propuesto así como los riesgos y consecuencias de no realizarlo, he contestado completamente todas las preguntas que se me han realizado. Creo que el/la paciente/responsable/ padre/a / madre/a, comprende totalmente lo que he explicado y contestado y ha decidido de acuerdo a ello.

FIRMA: _____ LUGAR y FECHA: _____ / / _____
 MEDICO: _____

Revisión Nº	Fecha de vigencia	Fecha Versión Original
1	17/04/18	03/04/18

Manual de Organización y Funciones | Ministerio de SALUD | ENTRE TODOS | CORDOBA | VAMOS MAS ALTO

Fecha	PROCEDIMIENTO DE INSERCIÓN Y CUIDADO DE CATÉTERES VENOSOS CENTRALES DE INSERCIÓN PERIFÉRICA.	Página Sección
16/04/18		23

Formulario 4. FICHA DE CHECK LIST.

COLOCACION DE VIA PERCUTANEA - FICHA DE REGISTRO DE DATOS

Nombre del paciente: _____ Operadores: _____

Fecha de colocación de vía: / /

Tipo de Catéter: tamaño: nº de lumen:

Ámbito. SIP100 SIP200 SIP400 SIP 500 SIP 600 UCI UTI UCO

ANTES DEL PROCEDIMIENTO	SI	NO	SI DESPUES DE CORRECCION
1) Hizo firmar consentimiento informado por madre/padre/tutor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Tomó signos vitales del paciente? (FC/FR/T/SATUR.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) Registró en hoja de enfermería los signos vitales?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) Médico observador se colocó barbijo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) Se mantuvieron cerradas las puertas de entrada a la sala?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) Hubo una correcta higiene de manos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7) Se realizó lavado con clorhexidina jabonosa y enjuague posterior del sitio de punción con agua destilada estéril?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Revisión Nº	Fecha de vigencia	Fecha Versión Original
1	17/04/18	03/04/18

Manual de Organización y Funciones | Ministerio de SALUD | ENTRE TODOS | CORDOBA | VAMOS MAS ALTO

Fecha	PROCEDIMIENTO DE INSERCIÓN Y CUIDADO DE CATÉTERES VENOSOS CENTRALES DE INSERCIÓN PERIFÉRICA.	Página Sección
16/04/18		24

EL OPERADOR	SI	NO	SI, DESPUES DE CORRECCION
1) Colocación de gorro y barbijo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) Realizó lavado de manos antiséptico? (clorhexidina al 2% jabonosa)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Se colocó guantes estériles?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) Realizó 1ª asepsia de piel con solución antiséptica (clorhexidina al 2% o 4% en alcohol 70%) y descarte de guantes posteriormente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) Se colocó elementos de barrera restantes bata y guantes estériles.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) Realizó 2ª asepsia de piel con solución antiséptica? (clorhexidina al 2% o 4% en alcohol 70%)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7) Dejó actuar el antiséptico 1 minuto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8) Cubrió con campo estéril al paciente completamente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9) El personal que asistió al operador utilizó iguales elementos de barrera?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10) El operador mantuvo el campo estéril?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11) Cómo se cubrió el sitio de inserción? Gasa Aposito transparente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12) Realizó Rx de tórax para observar posición del catéter?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Revisión Nº	Fecha de vigencia	Fecha Versión Original
1	17/04/18	03/04/18

ANEXO N°4: DIVA SCORE

PREDICTOR					
Vena visible después de torniquete	Visible	0		No visible	2
Vena palpable después de torniquete	Palpable	0		No palpable	2
Edad	>= 3 años	0	1 – 3 años: 1	< 1 año	3
Antecedente de prematurez	No prematuro	0		Prematuro	3