



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE ENFERMERIA

**Intervenciones de enfermería en la inserción y mantenimiento de la vía
percutánea en neonatos**

Trabajo de Titulación para optar al título de licenciado/a en enfermería

Autor:

Achance Malca, Erika Joselin

Alucho Rochina, Nancy Fabiola

Tutor:

MsC. Betancourt Jimbo Cielito del Rosario

Riobamba, Ecuador. 2024

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Nosotras, Erika Joselin Achance Malca y Nancy Fabiola Alucho Rochina con cédula de ciudadanía 0605787092 y 0250005790 respectivamente, autoras del trabajo de investigación titulado: Intervenciones de enfermería en la inserción y mantenimiento de la vía percutánea en neonatos, certificamos que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, a los 19 días del mes de Julio del 2024



Achance Malca Erika Joselin

C.I: 060578709-2



Alucho Rochina Nancy Fabiola

C.I: 025000579-0

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

Quien suscribe, MsC. Betancourt Jimbo Cielito del Rosario catedrático adscrito a la Facultad de Ciencias de la Salud, por medio del presente documento certifico haber asesorado y revisado el desarrollo del trabajo de investigación titulado: Intervenciones de enfermería en la inserción y mantenimiento de la vía percutánea en neonatos, bajo la autoría Erika Joselin Achance Malca y Nancy Fabiola Alucho Rochina; por lo que se autoriza ejecutar los trámites legales para su sustentación.

Es todo cuanto informar en honor a la verdad; en Riobamba, a los 19 días del mes de Julio del 2024



MsC. Cielito del Rosario Betancourt Jimbo

C.I: 1102463138

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

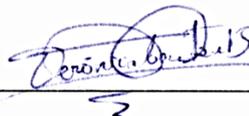
Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación Intervenciones de enfermería en la inserción y mantenimiento de la vía percutánea en neonatos por Erika Joselin Achance Malca y Nancy Fabiola Alucho Rochina, con cédula de identidad número 060578709-2 y 025000579-0, bajo la tutoría de MsC. Cielito del Rosario Betancourt Jimbo; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba a los 19 días del mes de Julio del 2024

Jimena Alexandra Morales Guaraca, MsC.
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO



Verónica del Rocío Centeno Barahona, MsC.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Miriam Iralda Piray Inga, MsC.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO





CERTIFICACIÓN

Que, **ACHANCE MALCA ERIKA JOSELIN** con CC: **0605787092** y **ALUCHO ROCHINA NANCY FABIOLA** con CC: **0250005790**, estudiantes de la Carrera **ENFERMERÍA**, Facultad de **CIENCIAS DE LA SALUD**; han trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado **"INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA EN LA INSERCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA PERCUTÁNEA EN NEONATOS"**, cumple con el 8%, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **TURNITIN**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente, autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 15 de Julio del 2024

MsC. Cielito del Rosario Betancourt Jimbo
TUTOR(A)

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación se la dedico a Dios quien supo darme fuerza para salir adelante y para guiarme por el buen camino, enseñándome a salir adelante a pesar de las adversidades que se me presentaron sin perder nunca la fe, ni desfallecer en el intento. A mis padres Tadeo Achance y María Malca quienes me apoyaron en toda mi carrera y gracias a ellos soy lo que soy. Por darme todo apoyo, amor, consejos, comprensión, paciencia, consuelo en los momentos difíciles y por ayudarme con los recursos necesarios para concluir con una de mis metas. A mis hermanas en especial a mi hermana Adriana quien siempre me brindo su apoyo y nunca perdió la fe de que me convertiría en una profesional igual que ella y a mis amigos quienes sin esperar nada a cambio estuvieron apoyándome en los momentos de alegrías y tristezas, en las cuales he podido encontrar un apoyo.

Erika Achance

Con profundo amor, dedico este trabajo investigativo a Dios por guiarme durante todo este proceso de formación académica y quienes han sido la razón de mi existencia, a mis adorables padres Segundo Alucho y María Rochina, forjadores incansables de mi superación personal que, con ejemplo, sacrificio, disciplina y amor, supieron enseñar a no rendirme nunca por muy inalcanzable que pareciera el camino, bajo el concepto de respeto, honestidad y responsabilidad. A mis hermanos quienes han sido apoyo incondicional en cada etapa de mi vida, con su presencia, respaldo y cariño me motivaron a seguir adelante y ser perseverante en los retos de la vida.

Nancy Alucho

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, doy gracias a Dios por darme salud y vida, por otorgarme la fuerza necesaria para continuar a pesar de los obstáculos que se me presentaron. A la Universidad Nacional de Chimborazo por abrir el espacio de formación académica para mí y superarme como profesional para obtener esta licenciatura, también mis agradecimientos sinceros a las licenciadas que aportaron a mi trayectoria estudiantil, que compartieron sus conocimientos y experiencias . Agradezco a mi tutora MsC. Cielito Betancourt quien nos apoyó durante todo este proceso, con toda la paciencia nos guio para la culminación de este trabajo de investigación.

Achance Erika

Primeramente, doy gracias a Dios por mantenerme con salud y vida, por brindarme fortaleza, sabiduría y valor para enfrentar todos los obstáculos sobrevenidos en mi trayectoria académica. Mi sincero agradecimiento a la Universidad Nacional de Chimborazo, por darme la oportunidad de estudiar esta importante Licenciatura y a los catedráticos de mi formación de pregrado, quienes impartieron sus valiosos conocimientos para el desarrollo y el desempeño profesional. Agradezco de manera especial a mi tutora MsC. Cielito Betancourt eminente catedrática, a quien le debo varias horas de paciencia y dedicación por haber dirigido y supervisado este trabajo investigativo. Finalmente, agradezco a mis amigos y compañeros de clase con quienes compartí momentos amenos y me impulsaron a seguir adelante en mis momentos de soledad.

Nancy Alucho

ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA DE AUTORÍA

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN..... 11

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO..... 14

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA..... 19

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN..... 20

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES..... 24

BIBLIOGRAFÍA..... 25

ANEXOS..... 29

RESUMEN

El catéter central de inserción periférica (PICC) es un tubo flexible muy delgado y suave que generalmente se inserta en las venas basílica y cefálica, donde la punta desemboca en la vena cava superior. Además, es considerada como el acceso vascular de primera elección en los neonatos críticos que requieren terapias intravenosas a largo plazo, pues proporciona un acceso vascular seguro, evita multipunciones dolorosas, mejor costo-beneficio y bajo índice de complicaciones. El presente estudio se desarrolló con el objetivo de determinar las intervenciones de enfermería en la inserción y mantenimiento de la vía percutánea en neonatos. Se realizó una investigación documental descriptiva de tipo revisión bibliográfica, mediante la búsqueda de información en distintas bases de datos: Scielo, Redalyc, Repositorios, Latindex, Elsevier, Editorial Ciencias Médicas, Medigraphic, National Library of Medicine, siguiendo un muestreo no probabilístico basado en criterios de inclusión: artículos gratuitos de texto completo, sin restricción de idioma, reconocimiento científico, publicados entre los años 2019-2024. En conclusión, las intervenciones de enfermería en la inserción y mantenimiento del PICC en neonatos son esenciales para garantizar la seguridad, la eficacia y la calidad de la atención, dichas intervenciones abarcan un amplio espectro de acciones, desde la preparación del paciente y el equipo hasta la monitorización constante y el manejo de posibles complicaciones. Es así que, los cuidados más destacados son: utilización de una técnica aséptica, correcta elección del sitio de inserción dependiendo de la necesidad del neonato, correcto seguimiento de protocolos y cuidados de mantenimiento del catéter percutáneo.

Palabras clave: Catéter, recién nacido, Unidades de Cuidado Intensivo Neonatal, mantenimiento, Cuidados de enfermería.

Abstract

The peripherally inserted central catheter (PICC) is a skinny, soft, flexible tube that is usually inserted into the basilic and cephalic veins, where the tip empties into the superior vena cava. In addition, it is considered the vascular access of first choice in critically ill neonates who require long-term intravenous therapies, as it provides safe vascular access, avoids painful multiple punctures, has better cost-benefit, and has a low complication rate. The present study was developed to determine nursing interventions in inserting and maintaining the percutaneous route in neonates. It was carried out a descriptive bibliographic review type documentary research by searching for information in different databases: Scielo, Redalyc, Repositorios, Latindex, Elsevier, Editorial Ciencias Médicas, Medigraphic, National Library of Medicine, by doing a non-probabilistic sampling based on Inclusion criteria: free full-text articles, without language restriction, scientific recognition, published between the years 2019-2024. In conclusion, nursing interventions in inserting and maintaining the PICC in neonates are essential to guarantee the safety, effectiveness, and quality of care; these interventions cover a broad spectrum of actions, from the preparation of the patient and the equipment to constant monitoring and management of possible complications. Thus, the essential care is using an aseptic technique, the correct choice of the insertion site depending on the needs of the neonate, the correct follow-up of protocols, and maintenance care of the percutaneous catheter.

Keywords: Catheter, newborn, Neonatal Intensive Care Units, maintenance, Nursing care.



Firmado electrónicamente por:
GABRIELA MARÍA DE
LA CRUZ FERNÁNDEZ

Reviewed by:
Msc. Gabriela de la Cruz Fernández
ENGLISH PROFESSOR
C.C. 0603467929

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en sus informes de los últimos años Latinoamérica, ha dado a conocer que existe un incremento en las cifras de algunos recién nacidos (RN) y prematuros que nacen enfermos con múltiples patologías como: bajo peso al nacer (peso muy bajo al nacer de <1500 g, y un peso extremadamente bajo de <1000g), menores de 34 semanas de gestación, sepsis neonatal, síndrome de distrés respiratorio tipo II, entre otros. ⁽¹⁾

Según este mismo organismo, para el año 2020 nacieron 13,4 millones de neonatos antes de que se cumplieran las 37 semanas de gestación; es así como, la tasa de nacimiento de neonatos prematuros oscila entre el 4% y 16%, siendo las complicaciones producto de la prematuridad la principal causa de la mortalidad en los niños menores de cinco años. La mayoría de estas muertes pueden prevenirse si se aplicaran intervenciones oportunas, así como la participación eficiente y especializada del personal de salud. ⁽³⁾

En el contexto ecuatoriano, el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) reporta que en los últimos 10 años la cifra de neonatos que nacen prematuros sumado a un bajo peso, ha ido aumentando proporcionalmente, resultados que para el año 2021 fueron del 8.6% a nivel nacional, en la región costa se registraron 10837 RN con bajo peso que equivale a un 7.8%, seguido por la región sierra con 9652 lo que representa un 10.2%; por ello, se necesitan de cuidados específicos neonatales para solucionar problemas muy complejos. ⁽⁴⁾

Por lo anteriormente planteado, la supervivencia de los neonatos que se encuentran hospitalizados en las Unidades de Cuidado Intensivo Neonatal (UCIN) y que presentan complicaciones asociadas a problemas de adaptación al entorno, depende en muchas ocasiones de los cuidados especializados de enfermería, entre ellos: soporte vital, ventilación mecánica, inserción del catéter percutáneo, entre otros. ⁽²⁾

Cuanto más larga y grave sea la afección, mayor es su dependencia de la función de un acceso venoso central y/o periférico para hacer frente a problemas cada vez más complejos de los RN gravemente enfermos. ⁽⁵⁾ Por este motivo y debido al pequeño calibre de las venas de los neonatos, se requiere un acceso venoso de calidad que sea capaz de brindar y mantener tratamientos a largo plazo, implementándose dispositivos específicos como el catéter percutáneo. ⁽¹⁾

El catéter percutáneo de inserción periférica (PICC según sus siglas en inglés peripherally inserted central catheter) es un dispositivo seguro y confiable que permite obtener un acceso venoso central, permitiendo la continuidad terapéutica y su eficacia, esto ayudará a la continua administración de soluciones hiperosmolares, fármacos vaso activas irritantes y vesicantes, vitaminas, nutrientes, así como otros medicamentos que se necesiten

por un tiempo prolongado, lo cual ayuda en la disminución del dolor y el estrés causados en los neonatos al evitar las multipunciones.⁽⁶⁾

Cabe recalcar que la supervivencia del niño depende de los cuidados relacionados al catéter percutáneo debido a que permite brindar tratamientos por un largo tiempo, disminuyendo la estancia hospitalaria del RN y permitiendo su pronta integración a la familia.⁽⁷⁾ En este contexto, la inserción y mantenimiento de vías percutáneas se rige como una práctica fundamental en la atención neonatal. Además, las intervenciones de enfermería desempeñan un papel crucial en este proceso, no solo en la técnica de inserción, sino también en la vigilancia constante, el manejo de complicaciones potenciales y el mantenimiento de la calidad asistencial.⁽²⁾

Además, la colocación de una catéter percutáneo ayuda a que la manipulación sea mínima, lo que conlleva a que las pérdidas fisiológicas del neonato se encuentren dentro del rango esperado, evita complicaciones o infecciones por demasiada manipulación, disminuye costos y reduce la estancia hospitalaria, entonces los neonatos, por su naturaleza vulnerable y delicada, requieren cuidados intensivos y precisos, especialmente en la administración de medicamentos, nutrientes y fluidos, debido a que pueden causar extravasación, quemaduras, oclusión, edema y dolor.⁽⁸⁾

Por ello, el mantenimiento de los PICC incluye la curación, el cambio de sistema y accesorios, realizándose la primera curación a las 24 horas de haberse insertado el catéter, y las posteriores valoraciones se efectuaran cada 7 días para considerar posible curación, en razón de evitar la menor manipulación posible, pero en caso de que el apósito llegue a despegarse, se moje o se evidencie sangre a nivel del sitio de inserción se realiza antes; además, se realiza el respectivo registro, en cambio en la Nutrición Parenteral Total, sistemas y llaves de 3 vías la curación deberá realizarse cada 24 horas y las demás líneas de infusión se lo hará cada 72 horas.⁽⁸⁾

En este sentido, Faunes⁽⁹⁾ destaca que la prematuridad y la nutrición parenteral son factores de riesgo para que los neonatos presentan complicaciones como: flebitis en un 10.5 %, obstrucción 7%, infiltración o extravasación (6.7%), desplazamiento o retiro involuntario en un 2.6 %, infecciones del torrente sanguíneo (2.6%), sección del catéter (0.9%), el derrame pleural (1.2%), derrame pericárdico (0.15%), trombosis en la aurícula (0.5%) y el desplazamiento hacia la columna (epidural) con un 0.3%.

El PICC es insertado por el personal de enfermería, misma que puede presentar ciertas complicaciones al momento de la inserción, debido a que en varias ocasiones no se cuenta con los recursos humanos y materiales necesarios para realizar el procedimiento, además, se considera que no se aplican medidas de asepsia y antisepsia por tal motivo esto puede ser prevenido con un manejo adecuado.⁽¹⁾ En este sentido, según Yugcha⁽¹⁰⁾, refiere que el 40% de neonatos prematuros ingresados a la UCIN presentaron complicaciones, por lo que se deben establecer protocolos y guías para que el personal de enfermería brinde cuidados integrales a los neonatos.

Es así como, el desconocimiento en la aplicación y cuidados del catéter percutáneo puede causar riesgos eminentes y perjudiciales en los recién nacidos como también poner en peligro el estado general, por lo que surgen las siguientes interrogantes: ¿Cuáles son las intervenciones de enfermería en la inserción y mantenimiento de la vía percutánea en neonatos? ¿En qué casos se hace uso del catéter percutáneo en neonatos? ¿Cuál es el riesgo-beneficio de la utilización del catéter percutáneo en neonatos?

Por lo tanto, el objetivo general de la investigación es determinar las intervenciones de enfermería en la inserción y mantenimiento de la vía percutánea en neonatos. De igual forma, como objetivos específicos se plantea: describir las condiciones clínicas del uso del catéter percutáneo en neonatos, determinar el riesgo-beneficio de la utilización del catéter percutáneo en neonatos y elaborar una guía práctica de laboratorio sobre los cuidados de enfermería en la inserción y mantenimiento de la vía percutánea en neonatos para los estudiantes de la carrera de enfermería.

Por ello es fundamental, que el campo de la enfermería neonatal exija un conocimiento especializado que abarque desde la comprensión de las particularidades anatómicas de los neonatos hasta la aplicación rigurosa de protocolos que certifiquen la seguridad y efectividad de las vías percutáneas⁽¹¹⁾; ya que cuando éste ingresa a través de la piel, crea una puerta de entrada para diferentes microorganismos en el sistema vascular, llegando a provocar complicaciones tales como: infecciones locales y sistémicas, bacteriemia, flebitis, sepsis por catéter, las que en su mayoría son causados por los *Estafilococos aureus*, aproximadamente en un 37.8 %, *Enterococos* 11.2 % y *Bacilos Gram negativos* 25 % y las *cándidas* con el 5 %.⁽¹²⁾

Por lo anteriormente planteado, la precisión en la inserción, prevención de complicaciones y el cuidado continuo de estos accesos vasculares se convierten en pilares fundamentales para garantizar un tratamiento óptimo y minimizar riesgos en una población tan delicada como lo son los neonatos.⁽¹¹⁾

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

Un PICC es un catéter de inserción periférica que generalmente se inserta a través de las venas basílica y cefálica de las extremidades superiores, escogiendo como primera opción la vena basílica del brazo derecho. Están fabricados en silicona o poliuretano, suelen tener un diámetro interior de 0.3mm, diámetro externo de 0.6mm y se clasifican de acuerdo con el peso del RN: menores de 1000g una longitud de 20cm, un lumen, medida de 1 french, mayores de 1000g una longitud de 30-50cm, pueden tener uno o dos lúmenes y medida de 2 french⁽¹³⁾. La punta de este catéter desemboca en la vena cava superior. La canulación central es un procedimiento clave en el abordaje del neonato crítico que necesita diversas perfusiones, administración de productos sanguíneos y recolección de muestras de sangre rápidamente disponibles.⁽¹⁴⁾

Existen diferentes tipos de acceso a la vena central: a través de la vía umbilical; mediante acceso directo a la vena femoral, yugular o subclavia y mediante acceso a la vena cava periférica gracias a catéteres centrales de inserción periférica. Para elegir el tipo de acceso se debe tener en cuenta la inmadurez y patología del RN, es así que, siempre se debe elegir la vía de menor riesgo, la que brinde mayor beneficio y que preserve al máximo la condición vascular del bebé. La PICC es considerada como el acceso vascular de primera elección en los neonatos que requieren terapias intravenosas a largo plazo. Es una técnica de acceso intravenoso segura y eficaz con una permanencia de un mínimo de 7 días y un máximo de 23 días.^(13,15)

Las UCIN han experimentado grandes cambios debido a los avances de la biotecnología; lo cual ha permitido, incrementar los índices de supervivencia de los 15 millones de prematuros que nacen anualmente. Este avance, constituye un reto para las enfermeras de neonatología, quienes deben capacitarse continuamente y responder a las necesidades de los RN.⁽⁶⁾

Uno de ellos es, proporcionar un acceso vascular seguro y evitar las dolorosas punciones múltiples, la manipulación continua y posterior hipotermia del recién nacido.⁽⁶⁾ A esta cuestión hay que sumar, por tanto, el pequeño calibre de las venas, que incluso ha llamado la atención de la industria médica y ha llevado al desarrollo de dispositivos especiales, como un catéter percutáneo, que ha demostrado ser un insumo esencial, debido a que, ayuda a evitar sufrimiento, siendo una técnica de enfermería útil, eficaz y de fácil aprendizaje.⁽⁵⁾

En el año 1997 se comenzó a utilizar esta tecnología en el servicio de neonatología del Hospital Gineco Obstétrico “Ramón González Coro”, es así como, los procedimientos de cateterismo realizados por las enfermeras fueron tan útiles que luego difundieron esta experiencia en cursos básicos, congresos y seminarios y otros departamentos de neonatología. Un año después, en 1998, esta técnica comenzó a practicarse en el Hospital

Gineco Obstétrico "América Arias" y se ha realizado a partir de entonces como una alternativa más para la administración parenteral de nutrientes, fármacos, sustancias vasoactivas y/o fluido terapia prolongada en los neonatos. ⁽¹⁾

Cabe considerar que, Morales, menciona que el catéter venoso central periférico representa menor riesgo para el neonato; sin embargo, el cuidado de enfermería en la evaluación de los vasos sanguíneos es fundamental para mejorar la tasa de éxito en la punción y duración de este tipo de catéter. Por economía se instalan en mayor número los Catéter venoso umbilical, pero su riesgo de infección es mayor debido al proceso de necrosis del muñón umbilical, sobre todo en los RN prematuros, indistintamente del uso de antibiótico y la duración del catéter. ⁽¹⁶⁾

Por lo antes mencionado, es importante que el personal de enfermería aplique intervenciones en la técnica de colocación de un catéter percutáneo ya que debe ser llevado a cabo bajo estrictas normas de asepsia y el neonato debe estar monitorizado. Es de vital importancia por otro lado, medir la longitud del catéter que se va a insertar con el fin de evitar manipulaciones; se utilizará una cinta métrica que siga el recorrido de la vena a puncionar, en el caso de la extremidad superior será desde el punto de inserción hasta el tercer o cuarto espacio intercostal o también, a través de venas de los miembros inferiores el cual estará en dirección al apéndice xifoides. ^(1,17)

En las UCIN existen muchos factores de riesgo, pues el hecho de estar hospitalizado constituye un factor para que un recién nacido contraiga una infección. Los bebés prematuros son más susceptibles a sepsis debido a que tienen menos anticuerpos que los bebés nacidos a término, por lo que la transmisión normal de IgG comienza a la semana 26 de gestación. El RN prematuro es más susceptible a infecciones por las características del sistema respiratorio, que favorece a las infecciones respiratorias bajas y aumenta la frecuencia de complicaciones. ⁽⁵⁾

Respecto a las complicaciones secundarias como el dolor, flebitis e infiltración en los catéteres centrales y periféricos, Morales, menciona que la vigilancia sigue siendo esencial para prevenirlas. En cuanto a la extravasación, continúan las investigaciones para reparar el tejido dañado, estudios recientes muestran la eficacia de la purificación enzimática y el injerto de membrana amniótica humana deshidratada en heridas graves lo que sin duda contribuye al reto que tiene el personal de salud ante la terapia intravenosa neonatal. ⁽¹⁶⁾

Para Azua, entre las intervenciones más importantes para la inserción y mantenimiento del catéter percutáneo es: controlar diariamente el estado del catéter por si presenta obstrucción, rotura o salida accidental, cambiar el sistema difusor cada 24 horas y la llave de tres vías cada 48 horas, para evitar residuos de los líquidos que pueden provocar tromboembolismo y para evitar las infecciones desde las conexiones, hacer curaciones en el lugar de la punción con alcohol cada dos días, cambiar el vendaje de gasa estéril diariamente y limpie el catéter antes y después de la administración, para evitar los residuos, realizar la administración de los medicamentos de forma lenta y bien diluida para evitar flebitis y rotura del catéter percutáneo. ⁽⁷⁾

Además, hace hincapié de que no se debe utilizar la vía del catéter percutáneo en la administración de sangre total, concentrada de hemáties, extracciones de sangre, medición de presión venosa central y macromoléculas en general por el grosor del catéter ya que favorece la obstrucción de este y su retirada. Así mismo, se debe examinar diariamente el sitio de inserción en busca de: signos de infección (en este caso retirar el catéter), desplazamiento (realizar nueva fijación del catéter), sangramiento (comprimir la región o administrar vitamina) e infiltración (retirar el catéter).⁽⁷⁾

Yeren en su investigación, menciona que, los cuidados que se debe tener antes de la colocación del catéter percutáneo como: verificar el consentimiento informado, verificar el perfil de coagulación y recuento de las plaquetas, necesario para evitar el sangrado; preparar el material que se va a utilizar: mesa auxiliar, campos estériles, catéter percutáneo, pinza Adson sin dientes, tijera, antiséptico, gasas y compresas estériles, guantes estériles, jeringas de 3cc, apósito transparente, solución salina 0.9%, EPP; realizar un correcto lavado de manos para eliminar la flora transitoria y residente de las manos, lo que se vuelve fundamental en procedimientos invasivos.⁽¹⁸⁾

Además, en los cuidados previos a la inserción del PICC se tienen que evaluar los signos vitales ya que la hipotermia dificulta la canalización y por vasoconstricción impide el paso del catéter llegando así a alterar la frecuencia cardiaca; se selecciona la zona a punzar con la vena más adecuada de preferencia en el brazo derecho, las venas a elegir son la vena dorsal tanto en la mano como en el pie, venas cubitales, radiales, basílica, vena cefálica; medir con una cinta desde el punto de inserción hacia la línea media infraclavicular y al tercer espacio intercostal; se procede a lavar la zona elegida, después se inmoviliza al paciente y se procede a la colocación del EPP para realizar el procedimiento.⁽¹⁸⁾

Por otra parte, Egan, detalla el procedimiento para colocar el PIC siendo el primer paso la selección del sitio de punción, posteriormente la higiene y desinfección de la zona, para ello se puede utilizar clorhexidina al 4 % y luego Yodo Povidona, dejando que este actúe por 30 segundos, posteriormente se recomienda retirar los residuos de yodo povidona con agua destilada debido a su toxicidad. Luego, medir la distancia entre el lugar de punción y la llegada de la vena cava superior de la aurícula derecha para tener una idea de cuánto del catéter se debe insertar. A continuación, se coloca una compresa fenestrada y una segunda antisepsia con yodo povidona.⁽¹⁹⁾

Después, se punciona la vena seleccionada con una aguja de 19 G, cuando se logre el retorno venoso insertar el catéter: primero con la mano y luego con una pinza hasta la medición anterior, cabe recalcar que, al momento de realizar la punción, la cabeza del neonato debe encontrarse del mismo lado de la punción. Luego se debe verificar la permeabilidad y el retorno sanguíneo, higienizamos la zona, asegurar el catéter con un pequeño trozo de gasa y un apósito transparente. Finalmente es muy importante que antes de iniciar la infusión continua se debe comprobar mediante rayos X la posición correcta del catéter.⁽¹⁹⁾

De igual manera, Livia, menciona los cuidados que se deben considerar después de la aplicación del catéter como: verificar que se haya colocado bien el dispositivo; rotular el número y el french del catéter, la medida de cuanto se introdujo y cuanto queda afuera, el responsable y la fecha; realizar curaciones cuando sea necesario. De igual manera, indica la importancia de los cuidados para retirar el catéter como: verificar el motivo del retiro, monitorización de signos vitales, retirar lentamente, en caso de que el trayecto de la vía se ponga dura realizar masajes de forma circular, realizar presión en el lugar donde se retiró la vía y cubrir con una gasa, se comparará la medida ingresada con la retirada y por último se realizará un cultivo.^(19,20)

En este sentido, el mantenimiento de los catéteres venosos centrales insertados periféricamente incluye la curación y modificación de todo el sistema de perfusión, la misma que se realiza cada siete días, por otro lado, si el apósito se desprende de la piel, se moja o se contamina se realizará el cambio siempre que sea necesario y se evaluarán las características de la vía mediante registros adecuados según el protocolo de la unidad. De igual forma el cambio de las líneas de infusión serán diariamente o cada 72 horas dependiendo de la infusión y del medicamento que está siendo administrado.⁽¹⁾

En este sentido, es muy importante recalcar los cuidados de mantenimiento del catéter percutáneo en los neonatos, según la OMS y varios autores mencionan que se deben tomar en cuenta los siguientes parámetros: limpieza de la piel en el sitio de inserción, una vez al día o con más frecuencia si está visiblemente sucio o contaminación, además, es necesario utilizar una solución antiséptica como clorhexidina al 2 % o alcohol isopropílico al 70 % y se debe aplicar la siguiente técnica: frotar con movimientos de manera circular del centro hacia afuera del sitio de inserción del catéter con una torunda de gasa estéril empapado de la solución antiséptica y desechar cada algodón después de usarlo.^(10,21)

Generalmente, el apósito transparente adhesivo debe cambiar cada siete días o frecuentemente si está húmedo, despegado o sucio, además es importante lavarse las manos con agua y jabón o gel desinfectante de manos antes de manipular el catéter y a continuación retirar el apósito viejo con cuidado. Usar una gasa estéril húmeda con solución salina normal para ayudar a despegar la parte adhesiva del catéter y colocar otra gasa estéril humedecida en antiséptico en alcohol y limpie el catéter en el punto de entrada en la piel y asegúrese de secar el área completa y finalmente aplicar un nuevo apósito, asegurando que un sello de aire no inflado se aplique en toda la longitud del sitio de inserción.⁽²²⁾

Cabe mencionar que, la fijación del catéter es importante para evitar que se mueva o sea expulsado, por lo que se recomienda utilizar un apósito de fijación o una cinta adhesiva especial para asegurarlo a la piel del neonato, por lo que el sitio de inserción se debe inspeccionar diariamente para detectar signos de infección, como enrojecimiento, hinchazón, dolor o secreción, además se recomienda palpar suavemente el catéter para detectar signos de obstrucción o hematoma.⁽²²⁾

Por otro lado, los motivos para retirar el catéter son: al finalizar el tratamiento, infección en su recorrido o en el sitio de inserción, mala ubicación, obstrucción o ruptura del catéter, flebitis, al terminar el límite protocolario del tiempo de inserción, embolismo y muerte, por lo que, el retiro del catéter debe ser realizado por la enfermera con técnica aséptica teniendo en cuenta las siguientes directrices: retirar lentamente cada 0,5mm hasta que salga completamente y se recomienda realizar el hemocultivo de sangre periférica y cultivos de la punta del catéter si es que existiese signos de infección o sepsis.⁽²²⁾

CAPÍTULO III. METODOLOGIA

Se realizó una investigación documental descriptiva de tipo revisión bibliográfica, con el objetivo de determinar las intervenciones de enfermería en la inserción y mantenimiento de la vía percutánea en neonatos, para lo cual se realizó la búsqueda de información en distintas bases de datos: Scielo, Redalyc, PubMed, Repositorios, Latindex, Elsevier, Editorial Ciencias Médicas, Medigraphic, National Library of Medicine. Para garantizar la búsqueda se utilizaron operadores booleanos, lo que permitió alcanzar especificidad en esta actividad para obtener resultados relevantes. La búsqueda incluyó: "(intervenciones de enfermería en catéter percutáneo en neonatos OR cuidados de enfermería en catéter percutáneo en recién nacidos) AND (catéter percutáneo y neonatos) AND (enfermería y catéter percutáneo), (cuidados de catéter percutáneo antes, durante y después), (cuidados de inserción y mantenimiento del PICC), (Guía de inserción del catéter percutáneo en neonatos)

La población de estudio estuvo conformada por 28 artículos científicos relacionados al objeto de estudio, los mismo que estaban publicados en distintas bases de datos, revistas indexadas de alcance nacional e internacional de alto impacto, siguiendo un muestreo no probabilístico basado en criterios de inclusión: artículos gratuitos de texto completo, sin restricción de idioma, documentos científicos publicados entre los años 2019-2024 (Figura 1); además, se realizó una triangulación para determinar criterios de diferentes autores sobre intervenciones de enfermería en la inserción y mantenimiento del catéter percutáneo, considerando el autor, año de publicación, dimensiones, categoría, semejanzas, diferencias y aporte personal, lo que permitió organizar y clasificar la información para resolver los objetivos planteados y finalmente para organizar las referencias bibliográficas se realizó conforme a las normas Vancouver para dar crédito a los autores de cada investigación.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las intervenciones de enfermería en el cuidado del catéter percutáneo en neonatos son fundamentales para garantizar la seguridad, la efectividad y la calidad de la atención, por lo que un enfoque preventivo y centrado en el recién nacido, basado en las mejores prácticas y la evidencia científica, permite reducir las complicaciones, mejorar los resultados clínicos y contribuir al bienestar integral del neonato. Asimismo, un cuidado de enfermería metódico y basado en evidencia contribuye a mejorar la calidad de vida, reduce la duración de la hospitalización y optimiza los recursos sanitarios. ⁽¹¹⁾

En este sentido, dentro de la categoría de beneficios de la PICC según Rodríguez ⁽¹¹⁾, manifiesta que el RN va a experimentar menos dolor, mejor costo - beneficio, además de que va a tener un bajo índice de complicaciones. Así mismo, Chacón ⁽²³⁾, en su investigación determinó que el catéter percutáneo disminuye la estadía del RN en el servicio gracias a sus múltiples usos. En este sentido, según Wu Y ⁽²⁴⁾, menciona que la tasa de infección para PICC fue de 0.4 por mil días de catéter, mientras que, la tasa para catéter umbilical fue de 2.1 por mil días, dando a entender que la PICC será el catéter de mejor elección y beneficio para reducir el riesgo de infección.

Cabe mencionar que, Rodríguez ⁽¹¹⁾ y Chacón ⁽²³⁾, coinciden que el catéter percutáneo ayuda en el tratamiento intravenoso prolongado, evitando multipunciones dolorosas en los recién nacidos. El hecho de que el catéter percutáneo reduzca el dolor y el tiempo de estancia de un RN en el servicio es un avance significativo, ya que no solo tienen beneficios médicos y económicos, sino que también un impacto positivo sobre el bienestar psicológico y emocional, resaltando la importancia de una perspectiva holística en el cuidado de la salud del RN y de su familia.

Así mismo, diversos autores ^(6,13), en la categoría de las indicaciones para la inserción del PICC el neonato debe presentar un acceso venoso periférico difícil, otros con venas muy frágiles o tortuosas, lo cual limitaba el acceso a la vena, además, priorizan a los neonatos prematuros, en estado crítico, con patologías digestiva, que tiene prescripción médica de medicamentos irritantes y vesicantes. De igual forma, Aguado ⁽²⁵⁾, en su investigación menciona que dentro de las indicaciones está en primer lugar la administración de nutrición parenteral en un 61,8 %, bajo peso al nacer 35,2 % y uso de drogas vasoactivas 1.6 %.

En cuanto a la categoría del Procedimiento, Egan ⁽¹⁹⁾ y Sisa ⁽²⁶⁾, concuerdan que la inserción del PICC es un procedimiento estéril, en el que es importante el uso del Equipo de protección personal y el mayor cuidado posible para mantener la asepsia durante todo el tiempo. Además, las venas de primera elección son la basilica y la cefálica del brazo derecho, debido a que, son de mayor diámetro, rectas y rutas más directas a la vena cava superior. Por otra parte, los autores antes mencionados, discrepan respecto a la concentración de la clorhexidina para la desinfección de la zona de punción, Egan ⁽¹⁹⁾, considera realizarlo con clorhexidina al 4 %, mientras que, Sisa ⁽²⁶⁾ afirma usar clorhexidina al 2 %.

Es así que, la colocación del PICC en neonatos se considera un procedimiento de carácter estéril que implica cumplir estrictamente con cada una de las instrucciones establecidas en protocolos, a fin de evitar algunas complicaciones en la salud del neonato, por lo que, los cuidados de enfermería antes, durante y después del procedimiento son de vital importancia, debido a que, depende de este personal de salud que la PICC se encuentre en óptimas condiciones y buena posición para iniciar los diferentes tratamientos lo que permitirá mejorar las condiciones y la adaptación del neonato con problemas a la vida extrauterina.

Con relación a la categoría de las complicaciones, Yugcha⁽¹⁰⁾, Carcelén⁽⁵⁾ y Morales⁽¹⁶⁾, describen y concuerdan que entre las complicaciones que se presentan tras la colocación del PICC están: infiltración, extravasación, rotura del catéter, arritmias, oclusión, trombosis, desplazamiento del catéter. De igual forma, el factor de riesgo con mayor prevalencia son los recién nacidos con bajo peso al nacer. Además, Gómez⁽²⁷⁾, concuerda que las complicaciones más frecuentes son la flebitis, infecciones locales, trombosis, además, menciona el embolismo por aire y la aparición de hematomas.

Asimismo, Carcelén⁽⁵⁾ y Morales⁽¹⁶⁾, coinciden que tras la inserción del PICC se pueden producir varias complicaciones, pero la que más relevancia tiene es la infección del torrente sanguíneo (ITS), siendo la principal causa de morbilidad en los recién nacidos, mientras que, Yugcha⁽¹⁰⁾, en su investigación demuestra que la flebitis es la principal complicación, debido a que, varios enfermeros no cumplen con los protocolos de bioseguridad, no hacen uso de las bombas de infusión acorde a las recomendaciones, lo que contribuye a un aumento en la incidencia de complicaciones y en la duración de la estancia hospitalaria de los neonatos.

Con respecto a la categoría de las intervenciones antes de la colocación del PICC, Yeren⁽¹⁸⁾, considera que un cuidado fundamental antes de la colocación del PICC es el registro de los formularios: consentimiento informado, historia clínica, indicación médica, formulario de colocación. Igualmente, afirma que todo documento que tenga que ver con el paciente y el procedimiento a realizar, son pasos de carácter obligatorio, puesto que, si existiera alguna demanda, el tribunal examinará el historial médico del paciente y comprobará si todo se ha llevado correctamente.

De igual forma, Rodríguez⁽¹¹⁾ y Yeren⁽¹⁸⁾, concuerdan que dentro de los cuidados primordiales antes de llevar a cabo cualquier procedimiento es el lavado de manos, debido a que, disminuye la cantidad de patógenos y la proliferación de infecciones. Además, es importante que el personal de enfermería tenga conocimiento sobre la anatomía y fisiología de las venas en los RN, siendo como primera elección la basilíca o la cefálica por ser de mayor calibre. Otras de las actividades de enfermería en esta etapa son: valoración de los signos vitales, estabilidad hemodinámica, peso, estado del neonato, acceso venoso y piel, preparación del material, medición del catéter, colocación de EPP.

Según, Martin et al.⁽¹⁷⁾ en la categoría de los cuidados durante la inserción, hacen hincapié en la monitorización del RN durante el procedimiento. Al mismo tiempo, menciona

la utilización de la técnica de Shaw para la colocación del catéter, ya que con esta técnica debe avanzar lentamente y sin ofrecer resistencia; para ello se debe masajear el miembro o incluso administrar pequeños lavados de suero. En cambio, Huaranga ⁽²⁸⁾, considera la importancia de una enfermera ayudante, debido a que, realizará la primera desinfección del sitio de punción, desde la zona clavicular hasta el punto de inserción, además, asegura la importancia de que la enfermera que inserta el catéter realice una segunda desinfección con antiséptico.

En este contexto, los autores concuerdan que para la inserción del catéter percutáneo se debe realizar una adecuada desinfección de la zona haciendo uso de soluciones acuosas como la clorhexidina en una concentración adecuada, debido a que, el uso de antisépticos a base de alcohol provoca quemaduras en la piel especialmente en prematuros. También, se debe tener en cuenta el uso de una cinta métrica para medir la distancia que se va a insertar, el recorrido es de la vena elegida desde el punto de punción hasta el tercer o cuarto espacio intercostal si la vena elegida es una vena de las extremidades superiores o hasta el apéndice xifoides si la vena elegida procede de la extremidad inferior. ^(17,28)

En lo que refiere a la categoría de los cuidados después de la colocación, los autores ^(18,20), concuerdan que para la fijación del catéter se debe usar adhesivos transparentes, debido a que, permiten valorar a simple vista el punto de inserción, la integridad cutánea y extravasaciones. De igual forma, el control radiológico del tórax posterior a la fijación es un cuidado principal y necesario luego de la colocación, debido a que, permite evaluar la correcta posición de la punta del catéter, este cuidado ayudará a evitar ciertas complicaciones como el derrame pericárdico y taponamiento posterior a la perforación del miocardio, por ende, la punta del catéter se debe encontrar entre el tercero y cuarto espacio intercostal.

Cabe recalcar que, para los cuidados durante el mantenimiento del catéter, estudios ^(18,26), concilian que, la formación del personal de enfermería en la UCIN debe estar basada en evidencia científica y habilidades prácticas. Por tanto, dentro de los cuidados más esenciales se encuentran: el uso de soluciones antisépticas para higienizar el sitio de inserción; frecuencia de la curación, por lo general cada 24 o 72 horas o cuando lo amerite; cambio de equipos, llaves de tres vías y sistema de infusión; permeabilizar el catéter antes y después de infundir cualquier medicación o hidratación para reducir posibles oclusiones e interacciones con otros medicamentos; verificar posible extravasación de medicamentos potencialmente irritantes porque pueden causar daño tisular especialmente en prematuros.

Por lo anteriormente mencionado, es necesario precautelar los cuidados antes, durante y después de la inserción del PICC, pues cada aspecto cumple un rol vital en la mejora de los resultados clínicos, así como también, en la promoción de la seguridad y el bienestar de los pacientes. Además, se debe considerar la prescripción médica, consentimiento informado, historia clínica, previa a la colocación, siendo éste último, documento fundamental de respaldo en situaciones de responsabilidad legal. Por tanto, el enfermero es la persona responsable de educar a los padres acerca del procedimiento a realizar, en este sentido el cuidado se realizará hasta que el neonato cumpla su tratamiento y se encuentre en óptimas condiciones de salud y sea dado de alta hospitalaria.

Así mismo, dentro del ámbito profesional no solo es importante la adherencia a las técnicas y procedimientos establecidos para la inserción de la PICC, sino también la colaboración multidisciplinaria, esta colaboración puede garantizar un mayor grado de efectividad, además, el uso de nuevas tecnologías ayudan a mejorar la precisión de la inserción del catéter, minimizando así, el riesgo de presentar complicaciones, en este aspecto, la formación continua del personal de enfermería en el manejo de estas tecnologías va a permitir a que estén equipados con las habilidades y conocimientos necesarios para realizar procedimientos seguros y efectivos.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES

Las intervenciones de enfermería en la inserción y mantenimiento del PICC en neonatos son esenciales para garantizar la seguridad, la eficacia y la calidad de la atención, dichas intervenciones abarcan un amplio espectro de acciones, desde la preparación del paciente y el equipo hasta la monitorización constante y el manejo de posibles complicaciones. Entre los cuidados que más destacan son la utilización de una técnica aséptica, la correcta elección del sitio de inserción dependiendo la necesidad del neonato, el correcto seguimiento de protocolos y los cuidados de mantenimiento del catéter.

Así mismo, se pudo describir que las principales condiciones clínicas del uso del catéter percutáneo en neonatos es el tratamiento prolongado y la nutrición parenteral; además, de que los neonatos críticos con condiciones patológicas sumamente complejas, con bajo peso, patologías digestivas, con difícil accesos o que presenten multipunciones y necesiten tratamiento con medicamentos vesicantes e irritantes serán candidatos para la inserción de la PICC debido a que, disminuirá el trauma y mejora la condición clínica del neonato.

En este contexto, se pudo determinar el riesgo-beneficio de la utilización del catéter percutáneo en neonatos evidenciado en resultados de diferentes investigaciones que el beneficio es mayor que el riesgo, por lo que, se puede enfatizar que el catéter percutáneo es una herramienta de vital importancia en el manejo de neonatos críticos, debido a que mejora significativamente la administración de tratamientos prolongados, disminuye el estrés, dolor, multipunciones y reduce la estancia hospitalaria.

La implementación efectiva de estas intervenciones requiere de un compromiso continuo con la mejora de la calidad de la atención, la investigación y la educación en enfermería. La colaboración entre profesionales de la salud, la actualización constante de los protocolos y guías clínicas, y la promoción de una cultura de seguridad del paciente son elementos esenciales para optimizar el cuidado de los neonatos con PICC; por esta razón, se establece una propuesta de cuidado en la colocación del catéter percutáneo como guía para los estudiantes de enfermería de la Universidad Nacional de Chimborazo, en las cátedras: Enfermería del recién nacido e Internado rotativo en Enfermería Infantil.

BIBLIOGRAFIA

1. Estrada Espín VC. Guía de manejo para la inserción y mantenimiento de la vía percutánea en recién nacidos pretérmino en el área de neonatología del Hospital General Docente Ambato [tesis en Internet]. Ambato-Ecuador: Universidad Regional Autónoma de los Andes; 2019 [citado 20 Jun 2024]. Disponible en <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/11639/1/PIUAENF003-2020.pdf>
2. Lima dos Santos IJ, Castelo Branco de Oliveira AL, Assis Brito M, Ribeiro da Costa G, Soares e Silva J, Astrês Fernandes M. Atención de enfermería en la unidad de cuidado intensivo neonatal desde la perspectiva de las enfermeras. Rev cubana Enferm [Internet]. 2021 [citado 28 Ene 2024];37(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192021000200006
3. Organización Mundial de Salud, OMS. Nacimientos prematuros [Internet]. Quien.int. [actualizado 11 May 2023; citado 20 Jun 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
4. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC.Registro estadístico de nacidos vivos y defunciones fetales 2021[Internet].Ecuador [actualizado junio 2022; citado 28 de Enero] Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/Nacidos_vivos_y_def_fetales_2021/Principales_resultados_ENV_EDF_2021%20.pdf
5. Carcelén Padilla MG, Ortega Guevara NM, Escobar Suarez CA, Molina Molina DE. Cuidado de enfermería en la prevención de complicaciones en neonatos con catéter percutáneo. Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud [Internet]. 2022. [Citado 28 May 2024];7(1) Disponible en: <https://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/saludyvida/article/view/3565/6173>
6. Chulle Llenque CM, Llerena Carrillo RB, Enciso Jiménez E, Templo Vicharra J, Zeladita Huamán JA. Práctica de enfermería en la inserción y mantenimiento del catéter percutáneo en neonatos de un Hospital Público, Callao, 2010-2015. Ágora Rev. Cient. [Internet]. 2020 [citado 28 Ene 2024];07(1):1-6 Disponible en: <https://revistaagora.com/index.php/cieUMA/article/download/106/93/363>
7. Azua Sandoya LY, Intervenciones de enfermería en neonatos con catéter venoso percutáneo en la unidad de cuidados intensivos neonatales de un hospital pediátrico de la ciudad de Guayaquil [tesis en Internet]. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2018 [citado 28 Feb 2024]. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/10110/1/T-UCSG-PRE-MED-ENF-444.pdf>
8. Camones Durán YL, Gonzales Reyes YM, Mamani Poma RI. Conocimiento y adherencia de enfermería en el cuidado y mantenimiento del neonato con catéter percutáneo en la unidad de cuidados intensivos neonatales, de un Hospital Nacional. [tesis en Internet]. Lima-Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2018 [citado 28 Ene 2024]. Disponible en: https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/4570/Conocimiento_CamonesDuran_Yaqueline.pdf?sequence=1&isAllowed=y

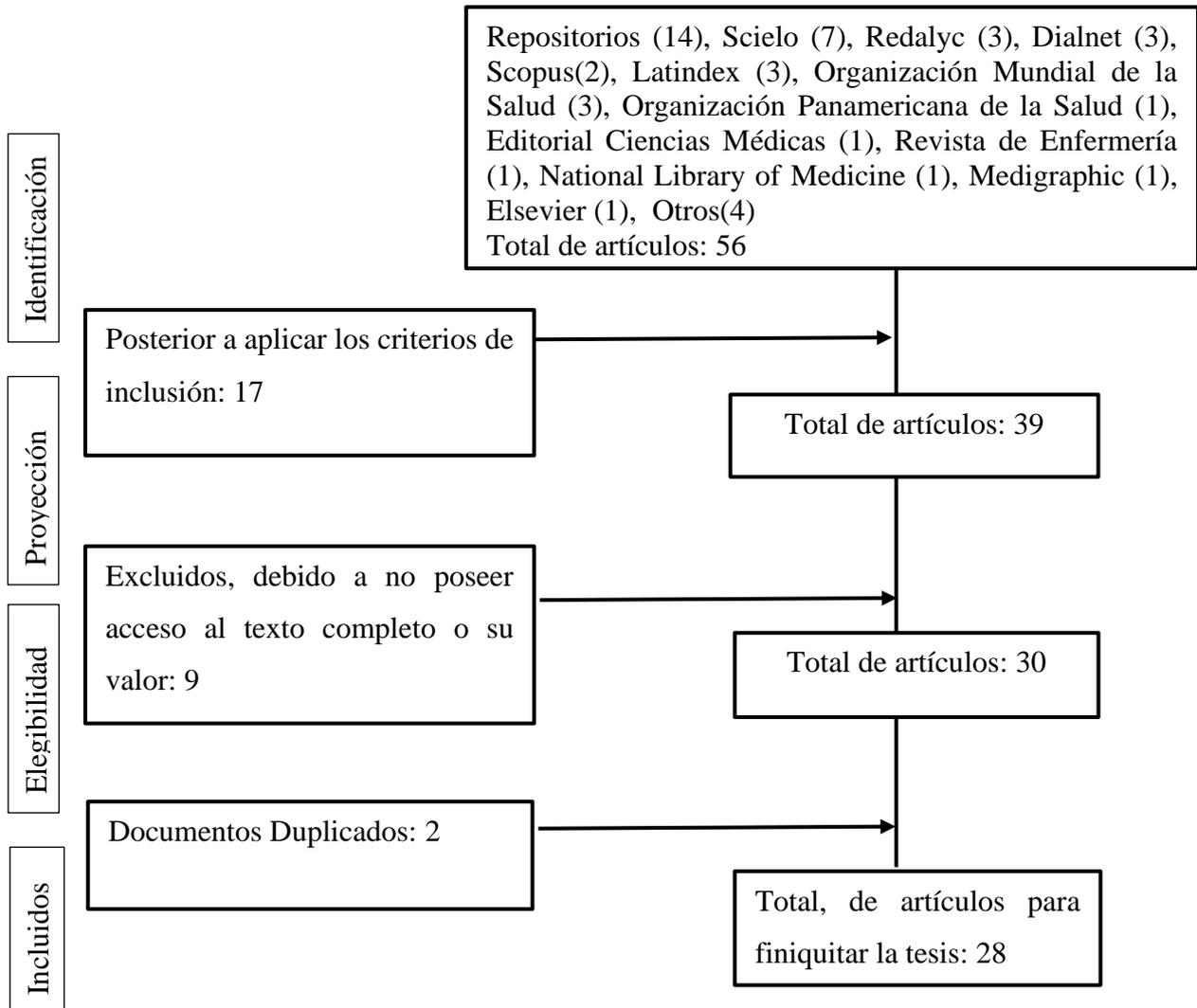
9. Faunes Pérez M, Gonzalez Morandé A, Pérez Arriarán ME, Torres Tapia V, Avaca Bengochea M, Alcaide Aracena M, et al. Factores de riesgo asociados a complicaciones de catéteres centrales de inserción periférica en recién nacidos. *Andes Pediatr*. [Internet]. 2021 [citado 25 May 2024];92(5) Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-60532021000500710
10. Yugcha Andino GE, Toala Plaza AY. Evaluación del manejo del Catéter Percutáneo y complicaciones en neonatos en una Unidad de Cuidados Intensivos de Ecuador. *Arch Hosp Univ "Gen Calixto García"* [Internet]. 2023 [citado 20 Jun 2024];11(3) Disponible en: <https://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/e1173/974>
11. Rodríguez Plasencia A. Cuidados de enfermería en unidad de cuidados intensivos neonatales. *Rev. Multidisciplinaria Perspectivas Investigativas* [Internet]. 2022 [citado 28 May 2024];2(2) Disponible en: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/503/5034319004/html/>
12. Lázaro Gurría TG, García Robledo JF, Reyes Bravo ME. Identificación de factores de riesgo descritos en neonatos con bacteriemia secundaria al uso del catéter intravenoso. *Arch Inv Mat Inf* [Internet]. 2023 [citado 28 Feb 2024];14(1):22-30 Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imi/imi-2023/imi231d.pdf>
13. Quiroz Rivera P. Propuesta para mejorar las competencias de enfermería en el manejo del catéter percutáneo en neonatos [tesis en Internet]. Cuernavaca Morelos: Universidad Autónoma del Estado de Morelos; 2020 [citado 20 de Jun 2024]. Disponible en: <http://riaa.uaem.mx/xmlui/bitstream/handle/20.500.12055/2930/QRVPVT03T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
14. Delgado Deza S, Catalán Navarro I, Joven Simón L, Hurtado Rubio V, Marcos Blasco L, Duarte Alvero B. Canalización y cuidados de enfermería de un catéter central de inserción periférica (PICC) en el paciente crítico en UCI. *RSI - Revista Sanitaria de Investigación* [Internet]. 2021 [citado 28 May 2024] Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/canalizacion-y-cuidados-de-enfermeria-de-un-cateter-central-de-insercion-periferica-picc-en-el-paciente-critico-en-uci/>
15. Padilla Sánchez C, Montejano Lozoya R, Benavent Taengua L, Monedero Valero A, Borrás Vañó MJ, Ángel Selfa MJ, et al. Factores de riesgo asociados a eventos adversos en recién nacidos portadores de catéteres centrales de inserción periférica. *Enferm Intensiva* [Internet]. 2019 [citado 28 May 2024];30(4):170–80. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.enfi.2018.10.006>
16. Morales Álvarez CT, Cárdenas Rodríguez ML, Moreno González MM, Herrera Paredes JM. Neonato con terapia intravenosa: una revisión de la literatura dirigida a la prevención de riesgos. *SANUS* [Internet]. 2020 [citado 28 May 2024];5(13):1–14. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-60942020000100003
17. Martín Valbuena S, Fernández Fernández S, Matín Valbuena J, Fernández Díez S, Fernández Fernández JA. Catéter epicutáneo central de inserción periférica en neonatos. *TEYS Tiempos de Enfermería y Salud* [Internet]. 2021 [citado 28 May

- 2024];1(10). Disponible en: <https://tiemposdeenfermeriaysalud.es/journal/article/download/113/97/>
18. Yeren Chirre MI. Cuidados de enfermería en el manejo de catéter central de inserción periférica (PICC) en neonatos [tesis en Internet]. Lima-Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2022 [citado 01 Jun 2024]. Disponible en: https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/12217/Cuidados_YerenChirre_Maria.pdf?sequence=6
 19. Egan Fernanda. REVISANDO TÉCNICAS: Cateterización venosa central percutánea o cateterización venosa percutánea insertada periféricamente (CPIC). Rev Enferm Neonatal [Internet]. 2019 [citado 01 Jun 2024];4: 26-28. Disponible en: <https://www.fundasamin.org.ar/archivos/08-%20art%C3%83%C2%ADculo%206.pdf>
 20. Livia Alva CIB, Conocimientos de los profesionales de enfermería sobre el mantenimiento de catéter percutáneo de inserción periférica, en la unidad de cuidados intensivos neonatales de un instituto especializado de Lima, 2019. [tesis en Internet]. Lima: Universidad Peruana Unión; 2019 [citado 20 de Jun 2024]. Disponible en: https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12840/2888/Clemencia_Trabajo_Especialidad_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 21. Lucio Aquino NR, Conocimiento sobre el catéter percutáneo neonatal y el cuidado de enfermería en la unidad de cuidados intensivos neonatales, del hospital Lima Norte Callao II Luis Negreiros Vega del año 2022 [tesis en Internet]. Lima, Perú: Universidad Norbert Wiener; 2022 [citado 20 de Jun 2024]. Disponible en: https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/8402/T061_40886698_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 22. Quetamá Campiño EM, Rivera Chávez MA, Salazar Cabrera SM, Villacorte Hernández YM. Conocimiento de Enfermería en la Inserción, Mantenimiento y Retiro del Catéter Venoso Central de Inserción Periférica en Recién Nacidos de una Unidad de Cuidado Neonatal en una Clínica del Sur Occidente del Departamento de Nariño, 2023 [tesis en Internet]. San Juan de Pasto: Universidad Marina; 2023 [citado 20 de Jun 2024]. Disponible en: <https://repositorio.umariana.edu.co/bitstream/handle/20.500.14112/28070/Conocimientos%20de%20enfermer%C3%ADa%20del%20cat%C3%A9ter%20PICC%20en%20reci%C3%A9n%20nacidos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 23. Chacón Sánchez EL. Conocimiento y práctica de bioseguridad de enfermería en la inserción de catéter percutáneo en neonatos del Hospital Belén de Trujillo – 2022 [tesis en Internet]. Trujillo-Perú: Universidad Privada Antenor Orrego; 2023 [citado 20 de Jun 2024]. Disponible en: https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12759/10631/REP_EVELYN.CHACON_CONOCIMIENTO.Y.PRACTICA.DE.BIOSEGURIDAD.pdf
 24. Wu Y, Yan J, Tang M, Hu Y, Wan X, Li X, et al. Una revisión de los catéteres venosos centrales de inserción periférica neonatal en lactantes de muy o muy bajo peso al nacer basada en una práctica clínica de 3 años: incidencias de complicaciones

- y factores de riesgo. *Frontiers in Pediatrics* [Internet]. 2022 [citado 20 Jun 2024]; 10: 987512. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9659812/>
25. Aguado Durand LA. Conocimientos y cuidado de enfermería en el manejo del catéter percutáneo en una unidad de cuidados intensivos neonatales [tesis en Internet]. Lima-Perú : Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2023 [citado 20 de Jun 2024]. Disponible en: https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/14852/Conocimientos_AguadoDurand_Lourdes.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 26. Sisa Toaza JD, Cusme Torres NA. Cuidados de Enfermería en el uso y manejo de paciente con catéter percutáneo. *REMCA-Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas* [Internet]. 2024 [citado 20 de Jun 2024]; 7 (1): 204-2012. Disponible en: <https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/712>
 27. Gomez Borbor HR. Conocimiento y su relación con el cuidado de enfermería sobre el catéter percutáneo en el servicio de cuidados intensivos neonatal del Hospital Alberto Sabogal Sologuren [tesis en Internet]. Callao-Perú : Universidad Norbert Wiener ; 2022 [citado 20 de Jun 2024]. Disponible en: https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/6823/T061_40666097_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 28. Huaranga Alvarez VN. Conocimiento del profesional de enfermería en el manejo de catéter central de inserción periférica (PICC) en la unidad de cuidados intensivos neonatales, Hospital San Juan Bautista, Huaral 2021 [tesis en Internet]. Lima-Perú: Universidad Norbert Wiener; 2021 [citado 20 de Jun 2024]. Disponible en: https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/5617/T061_41622683_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ANEXOS

Anexo 1. **Figura 1. Algoritmo de Búsqueda Bibliográfica**



Anexo 2. Triangulación: Intervenciones de enfermería en la inserción y mantenimiento del catéter percutáneo en neonatos según varios autores

AUTORES (AÑO)	DIMENSIONES	CATEGORÍAS	SEMEJANZAS	DIFERENCIAS	APORTE PERSONAL
Adisnay Rodríguez Plasencia Año:2021	INSERCIÓN DEL CATETER PERCUTÁNEO	BENEFICIOS	Para Rodríguez ⁽¹¹⁾ y Chacon ⁽²³⁾ el catéter percutáneo ayuda en el tratamiento intravenoso prolongado, evitando multipunciones dolorosas en los recién nacidos además de ser un acceso importante, seguro y menos doloroso para los neonatos que lo requieren	Rodríguez manifiesta que el RN va a experimentar menos dolor en el momento de su colocación, mejor costo - beneficio, además de que va a tener un bajo índice de complicaciones haciendo comparaciones con otros tipos de catéteres. ⁽¹¹⁾	El hecho de que el catéter percutáneo reduzca el dolor y el tiempo de estancia de un RN en el servicio es un avance significativo, debido a que disminuye la ansiedad y el estrés que los padres pueden llegar a sentir, al saber que su bebe está recibiendo un tratamiento menos doloroso, por lo tanto, el uso del catéter percutáneo no solo tiene beneficios médicos y económicos, sino que también un

<p>Chacón Sánchez, Evelyn Lisseth.</p> <p>Año: 2023</p>				<p>Por el contrario, Chacon en su investigación determinó que el catéter percutáneo disminuye la estadía del RN en el servicio gracias a sus múltiples usos, como en la administración parenteral de nutrientes, fármacos, sustancias vasoactivas y/o fluidoterapia prolongada en los neonatos.⁽²³⁾</p>	<p>impacto positivo sobre el bienestar psicológico y emocional de, resaltando la importancia de una perspectiva holística en el cuidado de la salud del RN y de su familia</p>
<p>Fernanda Egan (2019)</p>		<p>PROCEDIMIENTO</p>	<p>Egan⁽¹⁹⁾ y Sisa⁽²⁶⁾ manifiestan que al ser un procedimiento estéril es importante el uso del Equipo de protección personal, por lo que se debe identificar el sitio de inserción, siendo de primera elección las venas del brazo derecho y se realiza la limpieza de la zona. Cubrir el área con una compresa estéril para mantener la asepsia durante el procedimiento. Realizar la punción del vaso seleccionado, una vez que</p>	<p>Egan, manifiesta que al ser un procedimiento estéril se debe llevar a cabo entre dos personas: el operador y el ayudante, además, para la desinfección de la zona de punción se debe utilizar clorhexidina al 4%, se debe realizar una segunda antisepsia con yodopovidona luego de colocar un campo estéril. Es importante medir la distancia entre el sitio de punción y la posición</p>	<p>Básicamente la colocación del PICC en neonatos se considera un procedimiento de carácter estéril que implica cumplir estrictamente con cada una de las instrucciones establecidas en protocolos, a fin de evitar algunas complicaciones en la salud del neonato, por lo que, los cuidados de enfermería antes,</p>

			<p>haya el retorno venoso, introducir el catéter hacia la aurícula derecha. Finalmente se debe higienizar la zona, fijar el catéter con dispositivos adhesivos transparentes y antes de iniciar la infusión continua, se debe verificar la correcta posición del catéter mediante Rx.</p>	<p>central para tener una idea de cuánto se debe introducir el catéter. Igualmente, recalca que al momento de realizar la punción la cabeza del neonato debe estar del mismo lado de punción, de lo contrario existe un alto riesgo de que el catéter se deslice por un lateral, hacia el cuello.⁽¹⁹⁾</p>	<p>durante y después del procedimiento son de vital importancia, debido a que, depende de este personal de salud que la PICC se encuentre en óptimas condiciones y buena posición para iniciar los diferentes tratamientos lo que permitirá mejorar las condiciones y la adaptación del neonato con problemas a la vida extrauterina.</p>
<p>Jonathan David Sisa Toaza, Nadihezka Amanda Cusme Torres, (2023)</p>				<p>Por lo contrario, Sisa, hace énfasis en puntos muy esenciales como la verificación de la prescripción médica, el consentimiento informado para la colocación y la valoración del estado general del neonato, incluyendo signos vitales, historia médica y medicamentos actuales. A su vez, manifiesta que para limpiar el sitio de inserción se debe usar clorhexidina al</p>	

				2%, realizando movimientos circulares de adentro hacia afuera. ⁽²⁶⁾	
Autor: Chulle Cecilia. Año: 2020		INDICACIONES	Los autores en sus investigaciones coinciden que la indicación más frecuente para la inserción del catéter percutáneo es cuando los lactantes requieren nutrición parenteral con una osmolaridad mayor o dextrosa con concentración mayor o igual a 12.5%. ^(6,13)	Según Chulle la indicación para la inserción del catéter percutáneo es que el recién nacido presente un acceso venoso periférico difícil, considerándose en este rubro a RN transferidos, de otras instituciones y que presentan multipunciones y otros, con venas muy frágiles o tortuosas, lo cual limitaba el acceso a la vena. ⁽⁶⁾	Se puede destacar la importancia del catéter percutáneo en el manejo de los recién nacidos con difícil acceso venoso y cuando presentan condiciones patológicas sumamente complejas. Desde una perspectiva personal se puede manifestar que el uso de este tipo de catéteres no solo mejora la administración de tratamientos esenciales, sino que también minimiza el trauma repetitivo asociado a las múltiples punciones. Un aspecto crucial es la necesidad de formación continua, los profesionales de salud
Autores: Patricia Quiroz Rivera Año:2020				Mientras que Quiroz, las indicaciones para el uso de catéter percutáneo están los neonatos prematuros, neonatos con bajo peso <1500 gramos o neonatos a término en estado crítico, recién nacidos con patologías digestiva neuroquirúrgica, que tiene	

				prescripción médica de medicamentos irritantes y vesicantes de gran peso molecular como los inotrópicos, vasodilatadores, tratamientos prolongados por más de siete días, medicamentos con pH menor de cinco y mayor de nueve ⁽¹³⁾	encargados de este procedimiento deben contar con las habilidades para poder solucionar los desafíos en la inserción y mantenimiento, dando como resultado los beneficios técnicos y clínicos del catéter percutáneo en el RN.
Germania Elizabeth Yugcha Andino Adriana Yojana Toala Plaza Año: 2023		COMPLICACIONES	Las complicaciones debido a la inserción del catéter Percutáneo siguen siendo una preocupación para el personal de salud. Estos autores describen y concuerdan que entre las complicaciones que se presentan tras la colocación del PICC están: infiltración, extravasación, rotura del catéter, arritmias, oclusión, trombosis, desplazamiento del catéter. Además, concuerdan que existen varios factores de riesgo asociadas a las complicaciones del catéter	Según Yugcha, en su investigación, demuestra que la Flebitis es la principal complicación, por otro lado, explica que varios enfermeros no cumplen con los protocolos de bioseguridad, no hacen uso de las bombas de infusión acorde a las recomendaciones, lo que contribuye a un aumento en la incidencia de complicaciones y en la duración de la estancia hospitalaria de los	En este tipo de inserciones es habitual la presencia de complicaciones en neonatos generadas por varios factores siendo la más comunes la infección, flebitis, infiltración, extravasación, complicaciones que de no ser corregidas a tiempo provocaría mayor estancia hospitalaria del paciente e inclusive llevarlo a la
Carcelén Padilla María Gabriela Año: 2022					

			percutáneo en neonatos, siendo la de mayor prevalencia en los RN prematuros con bajo peso al nacer. ^(10,5,16)	neonatos. ⁽¹⁰⁾	muerte por lo que , la enfermera es la persona encargada de evitar las complicaciones para lo cual debe estar en constante actualización y adquisición de conocimientos que permitan ejecutar eficientemente el procedimiento y así disminuir los riesgos de complicación en los neonatos.
Clara Teresita Morales Álvarez, Maritza Lizeth Cárdenas Rodríguez, María Mercedes Moreno González, José Manuel Herrera Paredes Año: 2021			Carcelén ⁽⁵⁾ y Morales ⁽¹⁶⁾ , manifiestan que tras la inserción del PICC se pueden producir varias complicaciones, pero la que más relevancia tiene es la infección del torrente sanguíneo (ITS), siendo la principal causa de morbilidad en los recién nacidos. En el año 2015, la Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica declaró que las ITS relacionadas con catéteres, la contaminación de soluciones y las infecciones secundarias a procedimientos tomaron el primer lugar de las IAAS con el 24 %, con mayor incidencia en los niños menores de 5 años, de los cuales 4,893 casos	Morales, considera que la inserción del PICC tiene menos riesgos en el neonato, sin embargo, para mejorar la tasa de éxito y la duración del catéter es necesaria una evaluación vascular cuidadosa, pero éste no está disponible en los servicios de atención neonatal de todos los hospitales públicos. Además, menciona que para evitar una de las complicaciones como la oclusión intraluminal, se debe evitar el uso de fenitoína y diazepam debido a que forman cristales en el interior del catéter. ⁽¹⁶⁾	

			fueron en niños menores de 1 mes. Además, concuerdan con que el Estafilococo es el agente etiológico más común en los cultivos de catéteres percutáneos.		
<p>Maria Isabel Yeren Chirre Año: 2022</p>	INTERVENCIONES	ANTES	<p>Rodríguez⁽¹¹⁾ y Yeren⁽¹⁸⁾, concuerdan que dentro de los cuidados primordiales antes de llevar a cabo cualquier procedimiento es el lavado de manos, debido a que, disminuye la cantidad de patógenos y la proliferación de infecciones. Además, es importante que el personal de enfermería tenga conocimiento sobre la anatomía y fisiología de las venas en los RN, siendo como primera elección la basilica o la cefálica por ser de mayor calibre. Otras de las actividades de enfermería en esta etapa son: valoración de los signos vitales, estabilidad hemodinámica, peso, estado</p>	<p>Yeren⁽¹⁸⁾, considera que un cuidado fundamental antes de la colocación del PICC es el registro de los formularios: consentimiento informado, historia clínica, indicación médica, formulario de colocación y curación del catéter. Igualmente, afirma que todo documento que tenga que ver con el paciente y el procedimiento a realizar, son pasos de carácter obligatorio, puesto que, si existiera alguna demanda, el tribunal examinará el historial médico del paciente y comprobará si todo se ha llevado correctamente.</p>	<p>Es pertinente mencionar que es necesario precautelar los cuidados antes, durante y después de la inserción del PICC, pues cada aspecto cumple un rol vital en la mejora de los resultados clínicos, así como también, en la promoción de la seguridad y el bienestar de los pacientes. Además, cabe resaltar que se debe tomar en cuenta la prescripción médica, consentimiento informado, historia clínica, previa a la colocación, siendo este último, documento</p>
<p>Adisnay Rodríguez Plasencia Año: 2022</p>					

			del neonato, acceso venoso y piel, preparación del material, medición del catéter, colocación de EPP.		fundamental de respaldo en situaciones de responsabilidad legal. Además dentro del ámbito profesional no solo es importante la adherencia a las técnicas y procedimientos establecidos para la inserción de la PICC, sino también la colaboración multidisciplinaria para este tipo de procedimientos, esta colaboración puede garantizar un mayor grado de efectividad en el procedimiento, además de que el uso de nuevas tecnologías ayudan a mejorar la precisión de la inserción del catéter,
Martin Valvuela Sara, Fernandez Fernandez Sara, Martin Valcuena Jesus, Fernandez Diez Sandra, Fernandez Fernandez Jesus Antonio Año: 2021		DURANTE	Varios autores concuerdan que para la inserción del catéter percutáneo se debe realizar una adecuada desinfección de la zona haciendo uso de soluciones acuosas como la clorhexidina en una concentración adecuada, ya que, el uso de antisépticos a base de alcohol provoca quemaduras en la piel especialmente en prematuros. ⁽¹⁸⁾	Según, Martin ⁽¹⁷⁾ , et al, hace hincapié en la monitorización del RN durante el procedimiento. Además de la utilización de la técnica de Shaw para la colocación del catéter. ya que con esta técnica el catéter debe progresar lentamente y sin ofrecer resistencia; para ello se puede masajear el miembro o incluso administrar pequeños lavados de suero.	minimizando así, el riesgo de presentar complicaciones, en este
Huaranga Alvarez Violeta			Se debe tener en cuenta también el uso de una cinta métrica para medir la	En cambio, Huaranga ⁽²⁸⁾ considera la importancia de una enfermera ayudante ya	

Año: 2021			<p>distancia que se va a insertar, el recorrido es de la vena elegida desde el punto de punción hasta el tercer o cuarto espacio intercostal (si la vena elegida es una vena de las extremidades superiores) o hasta el apéndice xifoides (si la vena elegida procede de la extremidad inferior).⁽²⁸⁾</p>	<p>que realizará la primera desinfección la zona a realizar el procedimiento desde la zona clavicular, hasta el punto de inserción y asegura la importancia de que la enfermera realice una segunda desinfección con antiséptico.</p>	<p>aspecto la formación continua del personal de enfermería en el manejo de estas tecnologías va a permitir a que estén equipados con las habilidades y conocimientos necesarios para realizar procedimientos seguros y efectivos.</p> <p>Cabe mencionar, que el enfermero es la persona responsable de educar a los padres antes, durante y después del procedimiento, en este sentido el cuidado se realizará hasta que el neonato cumpla su tratamiento y se encuentre en óptimas condiciones de salud y sea dado de alta hospitalaria.</p>
Clemencia Bertha Livia Alva Año: 2019		DESPUÉS	<p>Livia⁽²⁰⁾ y Yeren⁽¹⁸⁾ concuerdan con que para la fijación del catéter se debe usar adhesivos transparentes porque estos nos permiten valorar a simple vista el punto de inserción, la integridad cutánea y extravasaciones. De igual forma, el control Radiológico del tórax posterior a la fijación es un cuidado principal y necesario luego de la colocación, debido a que, nos permite evaluar la correcta posición de la punta del catéter. Este cuidado ayudará a evitar ciertas</p>		
Maria Isabel Yeren Chirre Año: 2022					

			complicaciones como el derrame pericárdico y taponamiento posterior a la perforación del miocardio. Por ende, la punta del catéter se debe encontrar entre el tercero y cuarto espacio intercostal.	
Jonathan David Sisa Toaza, Nadihezka Amanda Cusme Torres Año: 2023		MANTENIMIENTO	Sisa ⁽²⁶⁾ y Yeren ⁽¹⁸⁾ concilian que, la formación del personal de enfermería en la UCIN debe ser una combinación de teoría basada en evidencia científica y habilidades prácticas, reforzada por una formación continua, ya que el profesional de enfermería brinda cuidados directos a los RN, siendo estos la clave para prevenir complicaciones. Entre los cuidados de enfermería más esenciales para el mantenimiento del catéter percutáneo se encuentran, el uso de soluciones antisépticas para higienizar el sitio de inserción;	
María Isabel Yeren Chirre Año: 2022				

			<p>frecuencia de la curación, por lo general se lo realiza cada 24 o 72 horas o cuando lo amerite en caso de estar húmedo o sucio; cambio de equipos, llaves de tres vías y sistema de infusión dependiendo el tiempo establecido en los protocolos de cada institución para evitar futuras infecciones; permeabilizar el catéter antes y después de infundir cualquier medicación o hidratación, se recomienda usar de 3 a 5 centímetros de solución salina, éste ayuda a reducir posibles oclusiones e interacciones con otros medicamentos. Además, es importante verificar posible extravasación de medicamentos potencialmente irritantes porque pueden causar daño tisular especialmente en prematuros.</p>		
--	--	--	---	--	--

Anexo 3.

GUÍA DE PRÁCTICA DE: NEONATOLOGÍA
LABORATORIO DE ENFERMERÍA INFANTIL

LABFCS-GP-CE-01

Práctica Número: __

TEMA DE LA PRÁCTICA: Cuidados de enfermería en la inserción y mantenimiento del catéter percutáneo en neonatos.

DATOS GENERALES

Asignatura:	Internado Rotativo en Enfermería Infantil	
Docente:	MsC. Cielito Betancourt Jimbo	
Fecha:		
Semestre:	Octavo- Noveno	
Período Académico:	2024 – 1S	
Lugar de Práctica:	Laboratorio de enfermería infantil	Puestos de Trabajo:
Objetivos: Fundamentar la inserción y mantenimiento del catéter percutáneo en neonatos.		
Resultados de aprendizaje: Ejecuta procedimientos complejos en el paciente neonatal hospitalizado y en situación crítica, con asertividad, responsabilidad y veracidad con conocimientos científicos.		
Criterios de evaluación: Ejecuta con habilidad y destreza los procedimientos y técnicas de cuidado de atención de enfermería al lactante y preescolar enfermo, durante la práctica de laboratorio.		
Introducción: La vía percutánea es un método nuevo, diferente y avanzado que consiste en la inserción directa de un catéter de carácter central por medio de una vía percutánea o epicutánea con la finalidad de obtener una vía de acceso que será colocada a nivel de la vena cava superior con objetivo clínico terapéutico. El catéter percutáneo es insertado por una vía periférica hasta llegar a una posición central. Se lo realiza de manera rutinaria debido a los grandes beneficios que proporciona en los tratamientos prolongados. En las últimas décadas la cifra de recién nacidos con enfermedades graves y prematuros de muy bajo peso con una edad gestacional cada vez menor ha ido en aumento. Estos neonatos necesitan cuidados intensivos para solucionar problemas cada vez más complejos y la supervivencia del niño depende en mucho		

de los cuidados que se relacionan con el catéter percutáneo que permiten mantener los tratamientos durante un tiempo prolongado.⁽¹⁾

La vía percutánea lleva consigo un conjunto de procedimientos y conocimientos científicos necesarios es así que tenemos el porqué de su aplicación, indicaciones contraindicaciones, los sitios y procedimientos de inserción, cuidados que comprenderán desde antes, durante y después de su retiro en caso de ser necesario y cuáles son las posibles complicaciones que se podría esperar tanto en el paciente y el sistema del catéter. La aparición de complicaciones de la vía percutánea se encuentra relacionadas con diferentes factores que se dan durante el uso y manejo como es; tiempo de uso, la posición, la limpieza y curación del sitio de inserción del catéter, que elevan en gran porcentaje la incidencia de aparición de infecciones por uso de este acceso venoso. Por ende, la presente guía de práctica tiene el objetivo de fundamentar la inserción y mantenimiento del catéter percutáneo en neonatos.⁽¹⁾

Materiales:	kit de catéter percutáneo (grosor y longitud adecuado para el neonato)	Campos estériles	Pinzas Adson sin diente
	Jeringas de 1cc, 3cc y 5cc	Suero fisiológico heparinizado	Gasas estériles
	Solución antiséptica: Clorhexidina acuosa al 2%	Clorhexidina alcohólica al 0,5% o Alcohol 70%	Apósito estéril
	Llave de tres pasos con alargadera	Esparadrapo o Tegaderm	Guantes estériles
	Batas estériles, gorros y mascarillas	Cinta métrica	Solución a perfundir
	Bolsa de residuos		
Equipos:	Mesa auxiliar	Equipo de infusión	Bomba de infusión
Procedimiento:		Fundamento:	
Inserción			

<p>1.- Verificación de la indicación médica, consentimiento informado, historia clínica, formulario de colocación del catéter y del paciente correcto</p>	<p>Todo documento que tenga que ver con el paciente y el procedimiento a realizar, son pasos de carácter obligatorio, puesto que, si existiera alguna demanda, el tribunal examinará el historial médico del paciente y comprobará si todo se ha llevado correctamente.⁽²⁾</p>
<p>2.- Valoración de los signos vitales, estabilidad hemodinámica, peso, estado del neonato, acceso venoso y piel.</p>	<p>En los cuidados previos a la inserción del PICC se tienen que evaluar los signos vitales ya que la hipotermia dificulta la canalización y por vasoconstricción impide el paso del catéter llegando así a alterar la frecuencia cardiaca. La valoración hemodinámica RN es importante, porque nos garantiza el aporte adecuado de oxígeno a los tejidos, nos aporta información del gasto cardiaco (precarga, contractibilidad y poscarga). Además, nos permite identificar cuadros serios que ponen en riesgo la vida del neonato.⁽²⁾</p>
<p>3.- Preparación del material:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesa auxiliar con campo estéril - Dos campos estériles (uno de ellos fenestrado) - Catéter percutáneo o kit de inserción de CVCIP - Pinza Adson sin dientes. - Tijera - Antiséptico (clorhexidina en base acuosa 0.5 – 1%) - Gasas y compresas estériles - Guantes estériles del número adecuado - Cinta métrica estéril - 2 jeringas de 3 ml 	<p>Es necesario para minimizar el tiempo de colocación.⁽²⁾</p>

<p>-Apósito estéril transparente Solución salina al 0.9%</p> <p>-Bata, gorro y mascarilla</p> <p>-Foco de luz suplementario</p>	
<p>4.- Realizar lavado de manos quirúrgico y secado con compresa estéril. Ponerse bata estéril, guantes estériles y previamente el gorro y la mascarilla.</p>	<p>El principal objetivo este lavado de manos es lograr un alto grado de asepsia en el momento previo y posterior a un procedimiento.⁽¹⁾</p>
<p>6.- Una vez seleccionada la vena, la auxiliar o enfermera que no esté estéril, desinfectar la zona con gasas estériles impregnada con Clorhexidina 2% y lo cubrirá con otra gasa estéril sujetando el miembro para que no toque ninguna superficie contaminante, hasta que lo reciba la persona que está estéril.</p>	<p>Los sitios para la inserción a mencionar son:</p> <p>Periféricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Venas del dorso de la mano y venas del dorso del pie (arco dorsal). -Venas de la fosa antecubitales: vena basílica, fácil de llegar a posición central, existe un menor riesgo de complicación en la inserción. -Vena cefálica, Igual acceso que la basílica, excepto por la dificultad para llegar a la posición, por presentar estrechez al llegar a la subclavia. <p>Profundas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Venas temporal superficial y retroauricular. -Vena yugular externa (debe tomarse como última alternativa). Existe mayor posibilidad de sangrado, mayor dificultad en la posición del paciente; tiene mayor riesgo de colonización de la cercanía con el tracto respiratorio. -Vena axilar. Medial y anterior a la arteria axilar. Riesgo de canalización de la arteria. Potencial riesgo de neumotórax.

	-Vena safena interna y maleolar ⁽⁴⁾
7.- Coloca los campos estériles cubriendo de la cabeza a los pies y el campo fenestrado en la zona de venopunción.	Montaje campo estéril: se cubrirá todo el cuerpo del paciente con los paños estériles; dejando a la vista solamente la zona de trabajo. ⁽⁵⁾ 
8.- La enfermera que realiza el procedimiento tendrá que medir la distancia para la inserción del catéter percutáneo.	Medir por encima del campo estéril, con la cinta métrica que viene incluido en el kit del catéter percutáneo: Miembro superior derecho: desde el sitio de punción hasta la línea media clavicular y segundo o tercer espacio intercostal Miembros inferiores se mide desde el punto de inserción hasta la fosa iliaca, luego al ombligo y hasta el apéndice xifoides. ⁽⁴⁾
9.- Realizar la segunda desinfección de la zona y preparar el catéter percutáneo	Limpiamos bien la zona de punción por segunda ocasión con el antiséptico en círculos desde el centro hacia afuera. Prepare el catéter: introduzca la guía dentro del catéter y asegúrese, infunda solución salina normal para verificar la permeabilidad y el estado del catéter, utilice jeringa de 10 ml. ⁽⁴⁾
10.- Coloca un lazo hemostático previo a proceder a la punción de la vena elegida con el bisel en un ángulo de 15° a 20°. Si es en miembros superiores la cabeza del neonato debe estar hacia la operadora. (Excepto en prematuros < 28ss EG). Máximo 3 punciones.	Cuando realizamos la punción en los miembros superiores, la cabeza del paciente debe quedar ubicada del mismo lado de la punción, ya que de lo contrario existe mayor riesgo que el catéter se deslice por una colateral, hacia el cuello. ⁽⁴⁾

<p>11.- Verifica el retorno venoso y retira ligeramente el bisel e introduce unos milímetros más la cánula pelable.</p>	<p>Durante la introducción del catéter es importante verificar el retorno de sangre como indicativo de que el catéter esté correctamente ubicado en la vena central. ⁽¹⁾</p>
<p>12.- Toma el catéter con la pinza adson sin dientes y procede a introducirlo lentamente (0.5 cm cada paso) verificando que no ofrezca resistencia, introduce el catéter hasta la medida indicada.</p>	<p>El catéter debe progresar sin problemas, si no, sería recomendado masajear la zona para ayudar a su progresión o movilizar la articulación de que se trate para facilitar el paso del obstáculo por parte del catéter. No forzar su paso para evitar lesiones. ⁽³⁾</p>
<p>13.- Administrar suero heparinizado durante la introducción del catéter con al menos 0.5 ml.</p>	<p>Lavar la luz del catéter con suero heparinizado ayuda a evitar que queden restos de sangre en el catéter y conexiones, también, permite ver el recorrido o posibles extravasaciones de la vena, así como comprobar si refluye frecuentemente. El que no refluya no es motivo para retirar el catéter, ya que puede encontrarse en un trayecto muy estrecho del vaso y estar disminuido el flujo sanguíneo. ⁽⁶⁾</p>
<p>14.- Hacer presión en la zona de punción una vez alcanzada la medida deseada, se rompe el introductor una vez que esté fuera de la piel, sujetando las pestañas del catéter, retirar lentamente teniendo cuidado de no halar el catéter.</p>	<p>Luego se procederá a retirar la aguja mariposa con ayuda de una gasa por encima de la punción y deslizando muy suavemente la mariposa y dejando que se visualice el catéter sobrante. (si fuera el caso) no soltar de ninguna manera el lugar de la punción con la torunda de gasa, para evitar deslizamientos de catéter o sangrado alrededor de la punción (realizar compresión delicada). ⁽⁷⁾</p>
<p>15.- Limpiar los restos de sangre de la piel y la parte del catéter que queda fuera del punto de</p>	<p>La enfermera que no está con ropa estéril enseguida limpiara la zona de inserción y</p>

<p>inserción, posteriormente se realizará la limpieza final de la zona de punción con clorhexidina al 2%, retirar el exceso de éste con agua estéril y secar con gasa.</p>	<p>periferia una gasa empapada de suero si hubiera restos de sangre en la extremidad y dar unos toques de clorhexidina solución al 0.5% y esperar los minutos adecuados para cubrir el sitio de la punción.⁽⁷⁾</p>
<p>16.- Control radiológico de la ubicación del catéter</p>	<p>El control Radiológico del tórax es un cuidado principal y necesario luego de la colocación del catéter, debido a que, nos permite evaluar la correcta posición de la punta del catéter, evitar ciertas complicaciones como el derrame pericárdico y taponamiento posterior a la perforación del miocardio. Por ende, la punta del catéter se debe encontrar entre el tercero y cuarto espacio intercostal. ⁽⁸⁾</p>
<p>17.- La fijación final se realizará colocando una almohadilla de gasa en la zona de punción, para evitar la migración del catéter se asegurará a la piel a 0.5 cm del sitio de inserción con una cinta adhesiva transparente estéril. El catéter sobrante se enrolla sin que quede acodado o comprimido.</p>	<p>Para la fijación del catéter se debe usar adhesivos transparentes porque estos nos permiten valorar a simple vista el punto de inserción, la integridad cutánea y extravasaciones. ⁽²⁾</p>
<p>18.- Cubrir el sitio de punción con apósito estéril, garantizando que el punto de inserción quede en el centro del apósito transparente, las aletas intermedias se fijarán por separado.</p>	<p>Cubrir con un apósito semipermeable transparente, evitando rodear toda la circunferencia de la extremidad para evitar cualquier riesgo de complicación por compresión como el síndrome compartimental. ⁽⁶⁾</p>
<p>19.- Rotular considerando los siguientes datos: fecha de inserción, hora, localización, centímetros introducidos, centímetros fuera.</p>	<p>Es importante rotular el catéter porque brinda información corta e importante acerca de cuándo se introdujo o cuando se realizó la curación ya que este cuidado también</p>

	contribuye en la reducción de infecciones, cabe recalcar que debe ser escrita de forma clara y precisa. ⁽⁸⁾
20.- Elimine los residuos utilizados de acuerdo con normas de bioseguridad.	Los desechos sanitarios contienen microorganismos que pueden ser perjudiciales tanto para pacientes de hospital, personal sanitario como para la población en general, éstos pueden provocar posibles riesgos infecciosos, como la propagación de microorganismos farmacorresistentes tras su liberación al medio originada en establecimientos sanitarios, de allí la importancia de realizar la correcta eliminación de los desechos generados en todo procedimiento. ⁽⁹⁾
21.- Realice higiene de manos.	Debe ser ejecutado para reducir la transmisión de microorganismos del personal al paciente y del paciente al personal, entre diferentes procedimientos efectuados. La elección del jabón dependerá del procedimiento y del tipo de paciente (área de riesgo). ⁽⁷⁾
Cuidados de enfermería para el mantenimiento del PICC	
Uso de soluciones antisépticas para higienizar el sitio de inserción	El antiséptico más utilizado es la clorhexidina acuosa al 2%, el cual debe ser usado correctamente con una concentración adecuada, debido a que se han descrito quemaduras, particularmente en bebés prematuros, cuando se utilizan antisépticos a base de alcohol. ⁽²⁾

<p>Realizar curaciones del catéter percutáneo</p>	<p>Por lo general, las curaciones del PICC se realizan cada 24 o 72 horas o cuando está húmedo, sucio o suelto. Además, si se realiza antes de las 12 horas luego de la colocación, solo será en caso exista sangrado, diaforesis o fuga en el punto de inserción. ⁽¹⁾</p>
<p>Cambio de equipos, llaves de tres vías y sistema de infusión.</p>	<p>Para el cambio de equipos, líneas y llaves existen muchas variaciones en los cuidados, algunos autores mencionan que se lo puede realizar cada 24 horas, cada 3 días, o según el tipo de medicamento que se esté administrando, por razones de necesidad o cualquier indicación que de alarma, esto va a depender de cada institución, ya que estos cuidados evitan futuras infecciones. ⁽²⁾</p>
<p>Permeabilizar el catéter antes y después de infundir cualquier medicación o hidratación.</p>	<p>Una de las intervenciones de enfermería es mantener la integridad de cada lumen, es así que se debe valorar la permeabilidad de cada lumen antes de administrar cualquier medicación o hidratación. Se recomienda usar de 3 a 5 centímetros de solución salina, puesto que ayuda a reducir posibles oclusiones e interacciones con otros medicamentos. ⁽¹⁾</p>
<p>Verificar posible extravasación de medicamentos.</p>	<p>Es fundamental prestar atención a la posible extravasación de medicamentos potencialmente irritantes porque pueden causar daño tisular especialmente en prematuros. ⁽¹⁾</p>
<p>Formación constante del personal de enfermería sobre el catéter percutáneo</p>	<p>La formación del personal de enfermería en la UCIN debe ser una combinación de teoría basada en evidencia científica y habilidades</p>

	prácticas, reforzada por una formación continua, ya que el profesional de enfermería brinda cuidados directos a los RN, siendo estos la clave para prevenir complicaciones. ⁽²⁾		
<p>Evidencia de práctica (Registros de asistencia al laboratorio, rúbrica de evaluación, fotografías, entre otros)</p> <p>Será colocado de acuerdo con los grupos de práctica</p>			
<p>Conclusiones: La guía de práctica ayuda a conocer los fundamentos principales en cada uno de los pasos que se mantienen durante la inserción del catéter percutáneo previniendo complicaciones antes, durante y después de la colocación de dicho catéter. Una actualización constante de las guías de práctica ayudará a mantener cuidados en la técnica de inserción previniendo de esta forma aparición de complicaciones mejorando resultados clínicos sustentando la seguridad y bienestar del paciente. Los cuidados por parte del personal de enfermería y futuros profesionales deben ser indispensables para llevar a cabo la inserción este procedimiento teniendo pleno conocimiento científico y criterio para comprender, entender y actuar según las condiciones del neonato o recién nacido.</p>			
<p>Terminología:</p>	<p>Catéter percutáneo: es un tubo flexible muy delgado y suave que se coloca en un vaso sanguíneo pequeño y llega hasta un vaso sanguíneo más grande.</p>	<p>Extravasación: Escape de sangre, linfa u otro líquido, tal como un medicamento anticanceroso, desde un vaso sanguíneo o un tubo hacia el tejido que lo rodea.</p>	<p>PICC: catéter percutáneo de inserción periférica según sus siglas en inglés (peripherally inserted central catheter)</p>



	UCIN: Unidad Cuidado Intensivo Neonatales	Permeabilizar: capacidad que tiene un material de permitirle a un fluido que lo atraviese sin alterar su composición.	Flebitis: inflamación de las paredes venosas
--	--	--	---

Bibliografía:

Sisa Toaza JD, Cusme Torres NA. Cuidados de Enfermería en el uso y manejo de paciente con catéter percutáneo. REMCA-Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas [Internet]. 2024 [citado 20 de Jun 2024]; 7 (1): 204-212. Disponible en: <https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/712/705>

Yeren Chirre MI. Cuidados de enfermería en el manejo de catéter central de inserción periférica (PICC) en neonatos [tesis en Internet]. Lima-Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2022 [citado 01 Jun 2024]. Disponible en: https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/12217/Cuidados_YerenChirre_Maria.pdf?sequence=6

Quiroz Rivera P. Propuesta para mejorar las competencias de enfermería en el manejo del catéter percutáneo en neonatos [tesis en Internet]. Cuernavaca Morelos: Universidad Autónoma del Estado de Morelos; 2020 [citado 20 de Jun 2024]. Disponible en: <http://riaa.uaem.mx/xmlui/bitstream/handle/20.500.12055/2930/QURPVT03T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

San Miguel Baltazar P. Conocimiento del profesional de enfermería en la inserción y mantenimiento del catéter venoso central percutáneo en neonatos del Hospital Municipal los Pinos la Paz, Gestión 2021 [tesis en Internet]. La Paz-Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés; 2022 [citado 20 Jun 2024]. Disponible en : <HTTPS://REPOSITORIO.UMSA.BO/BITSTREAM/HANDLE/123456789/29823/TE-2027.PDF?SEQUENCE=1&ISALLOWED=Y>

Manero Hernando L. Protocolo canalización de catéter venoso central de acceso periférico (PICC) con el uso complementario de la ecografía [tesis en Internet]. España: Universidad de Zaragoza; 2021 [citado 20 Jun 2024]. Disponible en: <HTTPS://ZAGUAN.UNIZAR.ES/RECORD/107192/FILES/TAZ-TFG-2021-536.PDF?VERSION=1>

Ortega Roldán OM, Arcas Haro R, Bengoa Caamaño M, Baquero Cano M, Protocolo de inserción y mantenimiento de catéter venoso central en RNPT<1500 GR. Gerencia de Atención Integrada de Albacete [Internet]. 2021 [citado 20 Jun 2024]. Disponible en: <https://www.chospab.es/publicaciones/protocolosEnfermeria/documentos/43db86afd54b135ea61e90d2be9079b1.pdf>

Delgado Deza S, Catalán Navarro I, Joven Simón L, Hurtado Rubio V, Marcos Blasco L, Duarte Alvero B. Canalización y cuidados de enfermería de un catéter central de inserción periférica (PICC) en el paciente crítico en UCI. RSI - Revista Sanitaria de Investigación [Internet]. 2021 [citado 28 May 2024] Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/canalizacion-y-cuidados-de-enfermeria-de-un-cateter-central-de-insercion-periferica-picc-en-el-paciente-critico-en-uci/>

Livia Alva CIB, Conocimientos de los profesionales de enfermería sobre el mantenimiento de catéter percutáneo de inserción periférica, en la unidad de cuidados intensivos neonatales de un instituto especializado de Lima, 2019. [tesis en Internet]. Lima: Universidad Peruana Unión; 2019 [citado 20 de Jun 2024]. Disponible en: https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12840/2888/Clemencia_Trabajo_Especialidad_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Organización Mundial de la Salud, OMS. Desechos de las actividades de atención sanitaria [Internet]. 2018 [citado 20 Jun 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/health-care-waste#:~:text=El%20tratamiento%20y%20la%20evacuaci%C3%B3n,contaminar%20el%20agua%20de%20bebid>

FIRMAS DE DOCENTES:

NOMBRE:
DOCENTE RESPONSABLE
DE LA CÁTEDRA

NOMBRE:
DOCENTE DE
PRÁCTICA

NOMBRE:
DOCENTE DE
LABORATORIO