



Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla
Dirección de Posgrados en Ciencias de la Salud

Dirección de Posgrados en Enfermería

Protocolo de investigación

Factores asociados al manejo de catéter percutáneo neonatal que
ocasiona infecciones

Para obtener el grado de la Especialidad de Enfermería Neonatal

Presenta
Abigail Lara Torres

Asesor Metodológico Mtra. Keren Ortiz Méndez

Asesor de Contenido. Mtra. Florentina Salazar Mendoza

Puebla, México.

2015

Dedicatoria



UPAEP – Secretaría General

Dirección General de Apoyos Académicos

Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

Biblioteca Central - **Karol Wojtyła**

Tesis Digitales Restricciones de uso:

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de textos, imágenes, gráficas, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A todos los beneficiarios de mi profesión en enfermería a quienes espero aportar una mayor conciencia de valor y trascendencia de la condición humana. Agradezco a los maestros el apoyo orientación y experiencia que brindaron día a día para culminar esta profesión en la vida hay momentos fáciles y difíciles gracias a ustedes he logrado afrontar a cada uno de estos momentos, pues este logro no sería sin su ayuda comprensión y apoyo son un pilar muy importante en mi vida y me siento muy orgulloso de tener unos maestros tan buenos.

También quienes forman parte de este nuevo logro en mi vida mis padres, amigos y mis pacientes. A Dios por guiarme y orientarme en este camino, que me brinda paz en medio de la tormenta.

Agradecimientos

Por la excelencia y formación profesional gracias a su apoyo y guía de este presente simboliza mi gratitud por toda la responsabilidad e invaluable ayuda que siempre me han proporcionado por las sugerencias e ideas por parte de mis maestros, compañeros, y jefes de servicio del lugar donde realizamos practicas y personal operativo el apoyo que nos brindaron al realizar este trabajo por su orientación y atención a mis consultas sobre metodología.

Al término de esta etapa de mi vida expreso un profundo agradecimiento a quienes con su ayuda, apoyo y comprensión me alentaron a lograr esta hermosa realidad.

Índice General

Resumen

Abstract

Introducción

Capítulo 1. Propósito y Organización

1.1 Antecedentes	10
1.2 Problema de investigación	19
1.3 Pregunta de investigación	20
1.4 Objetivo general	20
1.5 Objetivos específicos	20
1.6 Justificación de la investigación	21
1.7 Alcances y limitaciones	22
1.8 Organización del estudio	23

Capítulo 2. Marco Teórico

2.1 Terapia intravenosa	24
2.2 Catéter central de inserción periférica (PICC) o percutáneo ..	24
2.3 Bacteriemia o infección nosocomial	24
2.4 Formas de acceso venoso	25
2.5 Antecedentes	26
2.6 Instalación de CVCP	27

2.7 Complicaciones y ventajas de CVCP	28
2.8 Complicaciones mecánicas	31
2.9 Teoría de Patricia Benner	32
2.10 Cuidados de enfermería en el recién nacido con catéter percutáneo.	33

Capítulo 3. Metodología

3.1 Alcance y enfoque de la investigación	35
3.2 Hipótesis	36
3.3 Diseño de la investigación	36

Bibliografía

Anexos

Resumen

Factores asociados al manejo de catéter percutáneo neonatal que ocasiona infecciones. La utilización de catéteres intravasculares se ha ido extendiendo desde la década de los 60 hasta nuestros días .El catéter venoso central de inserción periférica es una práctica común en las unidades de cuidados intensivos neonatales. Sin embargo no son procedimientos inocuos, muchas veces esta asociados a eventos adversos. Las infecciones asociadas a catéteres constituyen la principal causa de bacteriemia, el estudio se realizara en el Hospital General Zona Norte de Puebla. El uso de catéteres venenosos centrales de inserción periferia, es esencial para la viabilidad de la mayoría de los recién nacidos ingresados en la unidad de cuidados intensivos neonatales y que la ocurrencia de eventos adversos en esa población puede tener consecuencias graves e irreversibles debido a la fragilidad de los neonatos, este estudio tuvo por objetivo identificar los factores asociados al manejo de catéter percutáneo neonatal que ocasionan infecciones. La pregunta de investigación a plantearse ¿Cuáles son los factores asociados al manejo del catéter percutáneo neonatal, que ocasiona infecciones?, y como metodología del trabajo es de tipo cualitativo, observacional, descriptivo, transversal, prospectivo y se analizo los factores y motivos asociados al manejo del catéter percutáneo neonatal que ocasiona infecciones en el área de UCIN del Hospital General Zona Norte de Puebla.

La organización de la investigación consta de enfermeras del área de unidad cuidados intensivos neonatales del Hospital General Zona Norte de SSA de Puebla si tienen un conocimiento sobre el manejo, curación, instalación y mantenimiento del catéter percutáneo y el impacto que este ocasiona en pacientes de la Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal y en cuanto a material la investigación se realiza en una unidad de cuidados intensivos neonatales, un instrumento de preguntas o encuesta para el personal de enfermería con consentimiento informado, papel, lapiceros, un equipo de computo para imprimir y capturar datos obtenidos., utilizando los programas de Word y excel.

Financieramente se elabora un presupuesto económico y de tiempo, no se llega a un presupuesto total por la falta de tiempo del investigador y el sujeto de estudio.

Abstract

Factors associated with the management of neonatal percutaneous catheter causing infection. The use of intravascular catheters has spread from the 60s to the present day .The peripheral central venous catheter insertion is a common practice in neonatal intensive care units. However they are unsafe procedures often associated with these adverse events. Catheter-associated infections are a major cause of nosocomial bacteremia, the study will be held at the General Hospital of Puebla North Zone. The use of central poisonous catheters peripheral insertion, it is essential for the viability of most newborns admitted to the neonatal intensive care and the occurrence of adverse events in this population can have serious and irreversible consequences due to the fragility of infants, this study aimed to identify factors associated with neonatal handling percutaneous catheter that cause infections. The research question to Ask What are the factors associated with the management of neonatal percutaneous catheter, causing infections ?, and as work methodology is qualitative, observational, descriptive, cross-sectional and prospective partners factors and analyze the reasons management percutaneous catheter causing neonatal infections in NICU area Northern General Hospital Puebla area.

The organization of the research area consists of nurses neonatal intensive care unit of Hospital General Zona Norte of Puebla SSA if they have a knowledge of management, healing, installation and maintenance of percutaneous catheter and the impact that this causes in patients Neonatal Intensive Care Unit and in material research is conducted in a neonatal intensive care unit, an instrument of survey questions or nurses with informed consent, paper, pens, computer equipment to print and capture data obtained., using the programs Word and Exel.

Financially affordable and time budget is established, you do not come to a total budget for the lack of time the researcher and the subject of study.

Introducción

La utilización de catéteres intravasculares se ha ido extendiendo desde la década de los 60 hasta nuestros días .El catéter venoso central de inserción periférica es una práctica común en las unidades de cuidados intensivos neonatales. Sin embargo no son procedimientos inocuos, muchas veces esta asociados a eventos adversos. Las infecciones asociadas a catéteres constituyen la principal causa de bacteriemia nosocomial, el estudio se realizara en el Hospital General Zona Norte de Puebla.

Con el constante desarrollo técnico y científico de los profesionales de enfermería en el área neonatal, hubo una modificación del perfil de los niños internados, demandando cuidados más complejos en procedimientos invasivos para la garantía de la mejora pronta y oportuna del neonato.

Es importante resaltar que la terapia intravenosa consiste en un importante recurso terapéutico, utilizado en niños con diagnostico critico, representando una condición primordial en el tratamiento, necesitando un acceso venoso prolongado que permita infundir líquidos con flujos mayores y constantes, como es el caso de una nutrición palenteral total (NPT) que presenta un alto índice de osmoralidad.

En el primer capítulo se describe el problema y los objetivos de la investigación, se detalla la gran pregunta para la realización de esta investigación y justificación del mismo.

En el segundo capítulo, se describe el Marco Teórico de esta investigación, así como los antecedentes nacionales e internacionales que tengan relación con esta investigación.

En el tercer capítulo de este trabajo de investigación, se realiza un Marco Metodológico de la investigación que no es más que el tipo de investigación, y la forma de recolección de datos de la población utilizada para la realización de esta investigación, y la validez y confiabilidad del instrumento.

La academia americana de pediatría refiere que, para la reducción de probabilidad de eventos adversos, es necesario identificar los errores y estudiar sus estándares de ocurrencia. Percibiendo que el uso de catéteres venenosos centrales de inserción periferia, es esencial para la viabilidad de la mayoría de los

recién nacidos ingresados en la unidad de cuidados intensivos neonatales y que la ocurrencia de eventos adversos en esa población puede tener consecuencias graves e irreversibles debido a la fragilidad de los neonatos, este estudio tuvo por objetivo determinar la incidencia de sepsis por catéteres e identificar los factores de riesgos relacionados, en los neonatos ingresados en la unidad de cuidados intensivos neonata del Hospital General Zona Norte.

Capítulo I

I.1 Antecedentes

Previamente se encuentran diversos estudios analizando las complicaciones más frecuentes relacionadas con el uso de catéter percutáneo, la mayoría enfocándose en bacteremias o comparativas de técnicas.

El abordaje de las venas centrales data de principios de siglo pasado, cuando en 1927 se utilizó para cateterizar al bulbo superior de la vena yugular interna. Forsman se autointrodujo un catéter a través de la vena cubital media derecha hasta la aurícula derecha, posteriormente se continuaron desarrollando intentos en este sentido, hasta que Aubaniac en 1952 realiza y describe la técnica de canalización de la vena subclavia por vía intraclavicular por punción percutánea en adultos y posteriormente sería extendido a pacientes pediátricos en la década del 80 al 90.⁶

Entre los primeros estudios podemos encontrar:

En 1987 se realizó un estudio titulado “Blood cultures in neonates with percutaneous central venous catheters”; por R Ramanathan and M Durand. Donde se compararon los resultados de 74 pares de hemocultivos obtenidos simultáneamente cada dos semanas a partir de una vena periférica y un catéter venoso central insertado percutáneamente en 38 recién nacidos. Tres (7,9%) tuvieron bacteriemia. En dos de ellos, el catéter central fue colonizada 48 horas de antelación. Los hallazgos sugieren que el uso de pequeños catéteres venosos centrales insertados por vía percutánea se asocia con una baja incidencia de bacteriemia en los neonatos enfermos que reciben alimentación parenteral y que, además de cultivos de sangre venosos periféricos, los catéteres venosos centrales percutáneos se puede utilizar para obtener cultivos de sangre para la detección temprana de la colonización del catéter en recién nacidos.

Otro estudio realizado en 1987, con el título “Staphylococcus epidermidis and retention of neonatal percutaneous central venous catheters”; realizado por G Gladman, S Sinha, D G Sims, M L Chiswick; Children's Hospital, Charlestown Road, Blackley; en el cual se reportan cuatro bebés en los que un catéter venoso central insertado percutáneamente quedó retenido en la vena, lo que requiere la extirpación quirúrgica en dos. Indicamos el posible papel de la formación de trombos sépticos en la inmovilización de los catéteres venosos centrales y se sugieren lineamientos para el manejo de esta complicación.

Posteriormente en un estudio titulado “ Use of Percutaneous Silastic Central Venous Catheters in the Management of Newborn Infants; Rajiv Aggarwal Lynette Downe; Se presenta un estudio con 44 CVCP inserción periférica utilizado en 38 recién nacidos en un período de 10 meses, se analizaron treinta y ocho neonatos ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neo-natal en el hospital de Nepean entre octubre de 1995 y septiembre de 1996 que requirieron CVCP periférico para la fluidoterapia prolongada y nutrición parenteral. Se analizaron tres tipos de complicaciones: mecánica, séptico y trombótica. Las complicaciones mecánicas incluyen derrames intra-torácica, desplazamiento del catéter, con fugas o perforación. Las complicaciones sépticas incluyen bacteriemia e infección local. Para el diagnóstico de sepsis relacionada con el catéter, cultivos de sangre se recogieron a través de la CVCP y la punta del catéter fue enviado para cultivo. Antibióticos no fueron administrados a través de la CVCP. Los catéteres fueron retirados electivamente tan pronto como los bebés alcanzaron la alimentación total. El CVCP también fue eliminado si había alguna evidencia de una complicación incluyendo derrame, oclusión, extravasación o bacteriemia. Estadística Analy-sis hecho por Chi cuadrado. Se concluye que la CVCP se puede utilizar de forma segura para entregar la nutrición parenteral total a prematuros extremadamente pequeños y lactantes durante un período prolongado de tiempo. La educación y la formulación de directrices estándar para el cuidado personal CVCP ayudarían en la eliminación de complicaciones relacionadas con el catéter. Recomendamos el uso de las venas del brazo para la inserción de CVCP. La

punta del catéter se debe confirmar mediante rayos X a ser alta en la vena cava superior, desde donde es poco probable la migración en el pericardio.

En un estudio realizado en 2000; con el título “Estudio prospectivo sobre catéteres epicutáneos en neonatos”; en el cual el Conocer la situación actual en nuestro país sobre el empleo de catéteres epicutáneos en neonatos, analizando características técnicas y complicaciones infecciosas, mecánicas y locales. Un estudio prospectivo, para su análisis los catéteres epicutáneos colocados en recién nacidos. La utilización de catéteres epicutáneos es una práctica habitual en las UCIN de nuestro país. Es una técnica de acceso venoso, fácil, segura y eficaz para la administración prolongada de soluciones intravenosas, siendo el principal problema derivado de su uso las infecciones, sobre todo las SRC originadas por *S. epidermidis*.

En 2002, otro estudio titulado “Proactive” Management of Percutaneously Inserted Central Catheters Results in Decreased Incidence of Infection in the ELBW Population”; realizado por G. Golombek Sergio, Annie J. Rohan; Journal of Perinatology. El objetivo fue comparar la incidencia de infecciones asociadas a catéter después se estableció un " catéter central de inserción percutánea en equipo de mantenimiento " para la gestión proactiva - en comparación con el natural - de estas líneas. Fué un estudio prospectivo.

En una revisión realizada en 2003, titulado “Rotura y embolización de catéter central epicutáneo con emigración a la arteria pulmonar lobar derecha”; realizado por Castilla-Moreno M., Bueno-Gaona E. concluye que los catéteres venosos centrales epicutáneos son muy útiles y recomienda solo si está bien indicada y sea absolutamente necesaria, porque no están exentos de producir complicaciones graves, igual que el resto de las vías venosas centrales. Tanto la implantación como el mantenimiento deben ser realizados por expertos y es muy importante realizar radiografías seriadas durante su mantenimiento y al colocarlos y retirarlos. Dada la dificultad para diagnosticar la rotura de un catéter central epicutáneo de pequeño calibre y la posibilidad de ausencia de síntomas clínicos,

es probable que esta complicación sea más frecuente de lo que se estima y que algunos cuadros clínicos inespecíficos de incierto diagnóstico puedan estar relacionados con embolizaciones. La extracción percutánea es el método de elección para retirar fragmentos de catéter que hayan migrado.

Otro estudio realizado en 2003 titulado “A Novel, Simple Way to Insert Percutaneous Central Venous Catheters in Newborn Babies”; realizado por Donna Gandini, T.H.H.G. Koh, *Journal of Perinatology*. Donde proponen el método Townsville que es una técnica alternativa de inserción de un catéter venoso central de calibre 27 en los bebés pequeños con pequeñas venas. Nuestro método puede ser utilizado por cualquier persona en la Unidad Neonatal que puede insertar una cánula de calibre 24, y puede reducir el dolor y el riesgo de sepsis asociada con la canulación periférica repetida. Al igual que con todas las líneas largas en los recién nacidos, uno debe seguir siendo vigilantes sobre las posibles complicaciones.

En un estudio realizado en 2005, titulado “Percutaneous Central Venous Catheterisation in Critically Ill Children”, realizado por A Y T Goh, MRCP, L C SLum, MRCP; *Med J Malaysia*. El estudio informa sobre una vigilancia observacional de la cateterización venosa central de rutina en una unidad de cuidados intensivos pediátricos en Kuala Lumpur por aprendices oficiales médicos pediátricos y especialistas. Sin embargo, hemos demostrado que el uso de apósito semipermeable adecuada junto con los cuidados de enfermería estricto del perineo, junto con el drenaje vesical continua o pañales da una baja tasa de infección comparable cuando se compara con la ruta no femoral. Infección Gram negativos de la contaminación entérica no fue visto.

Las complicaciones vasculares de la inserción femoral se asocian a menudo con la punción inadvertida de ésta. El hematoma en desarrollo y el sangrado se controlan fácilmente con la presión local

En un estudio realizado en 2005 titulado “Factores de riesgo para obstrucción de catéteres venosos centrales percutáneos instalados en recién

nacidos”; realizado por Diaz. M. Luis; Universidad industrial de Santander Facultad de Salud Escuela de Medicina Departamento de Salud Pública Maestría en Epidemiología. Donde el objetivo fué establecer los factores relacionados con la obstrucción de CVCP instalados de primera vez en neonatos de cuidados intensivos, siendo un estudio de un cohorte de 380 neonatos con CVCP. Se realizó análisis de sobrevida y modelamiento de COx. Se concluyó que la incidencia es similar a la reportada en otras instituciones, pero la asociación inversa con el peso al nacer es inusual. Esta información permite adelantar estrategias para reducir la incidencia de esta eventualidad.

En 2006; un estudio titulado 13. “Cateterismo venoso central percutáneo en neonatos: preferencias, indicaciones y complicaciones”; realizado por Dr. Manuel Díaz Álvarez, Dra. Libertad Rivera Alés; El cual es un estudio descriptivo, que incluyó a todos los pacientes consecutivos a quienes se les realizó CVCP. El cual concluyó que es un procedimiento necesario para asegurar una vía de acceso a medicamentos, soluciones y hemoderivados, en pacientes que habitualmente tienen una condición crítica. La técnica de ejecución recaba de entrenamiento, pero definitivamente se pueden alcanzar tasas de éxito de inserción del catéter por paciente elevadas. La vena femoral y el acceso de la correspondiente al lado derecho, resultó en el sitio de preferencia anatómico para ejecutar la colocación, sin ofrecer ventajas de éxito del cateterismo sobre otras venas de acceso común en niños. Este procedimiento solo debe indicarse cuando sea imperioso un proceder cruento, de acuerdo a la condición del caso y enfermedad de base del paciente, pues pueden ocurrir complicaciones, a veces graves, aunque la habilidad del médico es determinante para evitarlas.

En 2007, se realizó un estudio llamado “Randomized trial of percutaneous central venous lines versus peripheral intravenous lines” por D Wilson, MT Verklan and KA Kennedy; Journal of Perinatology. Cuyo objetivo fue comparar la incidencia de infección sistémica o la muerte en recién nacidos prematuros con la colocación de la línea central percutáneo electivo (PCVL) frente a la colocación de catéter intravenoso periférico (PIV). Se realizó un estudio aleatorizado, donde se

concluyó que no hubo diferencia significativa en la infección sistémica o la muerte (expresada ya sea como un resultado combinado o como resultados de componentes separados) entre los grupos. El número de pinchazos en la piel se redujo significativamente en el grupo PCVL.

En un estudio realizado en 2008 12, llamado “Manejo de catéteres centrales de inserción periférica en recién nacidos”; realizado por Dora Isabel Giraldo-Montoya, Alexandra Quirós-Jaramillo, Luz Aída Mejía-Cadavid; describir los efectos de un protocolo de manejo de catéteres centrales de inserción periférica en recién nacidos, sobre la frecuencia de infección, flebitis, alteración de la coagulación y complicaciones mecánicas del catéter, en la Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal de la Clínica Universitaria Bolivariana. Se realizó un estudio cuantitativo de tipo descriptivo. Se seleccionaron 50 recién nacidos, por muestreo no probabilístico. Los catéteres fueron insertados en cualquier edad gestacional, con peso superior a 800 g, y después de 24 horas de nacimiento. Concluyendo los efectos del protocolo de manejo de catéteres centrales de inserción periférica en recién nacidos muestra que las tendencias de complicaciones asociadas al catéter son bajas, hay mayor duración en la terapia con soluciones hiperosmolares, mayor permeabilidad del catéter con el uso de infusión continua de heparina a dosis de 0,5 UI/ml/h, y no hay alteraciones del tiempo parcial de tromboplastina. los recién nacidos prematuros menores de 1000 g, y con catéteres de poliuretano, tienen más riesgo de complicaciones como flebitis e infección.

Adicionalmente en 2007, con el título, “Utilidad del catéter central de acceso periférico (PICC) en recién nacidos prematuros de la unidad de cuidado intensivo neonatal de la Clínica General del Norte”; Ruby Martínez G., Yurley Villanueva S, se realiza un estudio prospectivo del 01 Septiembre 2009 a 01 Septiembre 2010. La aplicación del catéter central de acceso periférico mostró ser útil en la Clínica General del Norte. El personal de la Unidad de Cuidado Intensivo evidenció disminución de punciones periféricas, disminución en el tiempo para la consecución de una vía venosa central, que no era necesaria la presencia del cirujano pediatra en la mayoría de los casos, que el número de las complicaciones

era bajo y además, que hubo un descenso en las infecciones en los recién nacidos ingresados en la unidad neonatal durante el período de estudio.

En 2007, se revisó Incidencia de extravasación del líquido de perfusión por el uso de catéteres percutáneos; Dr. Héctor O. Romaniello, evaluar la incidencia de extravasación de líquido de perfusión observado como complicación del uso de los catéteres percutáneos y los objetivos secundarios, identificar las causas de remoción y el lugar de colocación. La incidencia de extravasación del líquido a espacios virtuales se observó en el 1,3% de todos los catéteres colocados, lo que representa 1 episodio cada 722 días/catéter. La remoción fue electiva en el 50% de los casos. El lugar de colocación elegido con mayor frecuencia fue el miembro superior. Se enfatiza la importancia del control clínico y radiológico para constatar la ubicación y funcionamiento de los catéteres percutáneos.

En una revisión realizada en 2010, titulada " EL CATÉTER PERCUTÁNEO EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES: UNA TECNOLOGÍA DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA", realizado por Gomes, AVO., Nascimento, MAL. Se realizó un estudio de forma descriptiva y exploratoria en el cual los hechos son observados, registrados, analizados, clasificados e interpretados, sin la interferencia del investigador. Estudio prospectivo que se inicia "con el examen de una causa presumida y prosigue hasta el efecto presumido", por un abordaje cuantitativo para analizar, estadísticamente, las variables del estudio relacionadas con la identificación de los sujetos y los catéteres percutáneos que se insertaron en esos sujetos. Este estudio evidenció un alto índice de complicaciones mecánicas e infecciosas asociadas al catéter, siendo necesario enfatizar que estas complicaciones pueden ser evitadas con la manutención y manipulaciones adecuadas realizadas por el equipo médico.

En el año 2011, se realizó un estudio llamado Central venous catheterization in neonates: Comparison of complications with percutaneous and open surgical methods, por Mehrdad Hosseinpour, Mohammad Reza Mashadi, Samin Behdad, Zohre Azarbad, Este estudio se llevó a cabo en dos centros de la

UCIN en la parte central de Irán (en los hospitales ST-Zahra y Shahid Beheshti, provincia de Isfahan) entre septiembre de 2007 a Septiembre 2010, concluyendo que aunque la colocación del catéter abierto quirúrgica se afirma comúnmente como un factor en la incidencia de trombosis relacionada con el catéter, nuestro estudio mostró que la evidencia de este factor de riesgo es inconsistente y por la manipulación quirúrgica meticulosa, los cirujanos pueden colocar este catéter tan seguro como un método percutáneo.

En un estudio realizado en 2012 titulado “BACTERIEMIA ASOCIADA A CATETER EPICUTANEO EN LA UNIDAD DE CUIDADO INTENSIVO NEONATAL DE LA FUNDACION CARDIOINFANTIL” por Pinilla R. Darly; universidad del rosario fundación cardioinfantil postgrado neonatología departamento de pediatría Bogotá. Cuyo objetivo fue caracterizar factores de riesgo para bacteriemia asociada a catéter en la Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal de la Fundación Cardioinfantil entre 2005 -2010; un estudio descriptivo de corte transversal, incluyó todos los recién nacidos con diagnóstico de bacteriemia asociada a catéter. Se analizó la información utilizando frecuencias y medidas de tendencia central; en el cual se llegó a la conclusión de que la bacteriemia asociada a catéter afecta pacientes prematuros, de bajo peso sin diferencias en género. La manipulación de dichos dispositivos, el sitio de inserción, el uso previo de antibióticos, la duración del catéter y el uso de nutrición parenteral son factores que están asociados al mayor riesgo de infección. Siendo el *Staphylococcus Epidermidis* el germen más frecuente.

En el año 2014 se realizó un estudio llamado “Immediate complications of percutaneous central venous cannulation in children”, de Geetika Dheer, Gurmeet Kaur Chaudhry, Tejinder Singh; Journal of Indian Association of Pediatric Surgeons; Oct-Dec 2011 ; Vol 16; Issue 4. El objetivo de éste estudio fue estudiar la incidencia de complicaciones inmediatas asociadas con cateterismo venoso central percutáneo. Materiales y métodos: Se insertaron un total de 103 catéteres venosos centrales en 70 niños durante un período de 18 meses, que se rige por un protocolo uniforme. Concluyendo que en nuestra práctica, se observó que las

complicaciones fueron menores con el aumento de la familiaridad con el procedimiento. Por lo tanto, el cateterismo venoso central percutáneo es un procedimiento seguro cuando se realiza en manos experimentadas

En un estudio realizado en 2006, titulado “Cateterismo venoso central de inserción periférica en recién nacidos de cuidado intensivo”; Mauricio Barría P.1, Gema Santander M, la esta técnica que ha sido implementada progresivamente en las unidades neonatales, ha demostrado ser necesaria al menos en aquellos grupos en los que podría obtenerse un mayor beneficio. Pareciera ser que los más beneficiados son aquellos niños de menor peso y más prematuros en los que la evidencia existente muestra que es una alternativa terapéutica segura, aportando una terapia intravenosa efectiva, reduciendo la manipulación, el estrés y los procedimientos dolorosos que impactan negativamente en los neonatos.

1.2 Problema de Investigación

Conseguir y mantener un acceso venoso seguro y eficaz es de vital importancia en las unidades de cuidados intensivos neonatales, ya que el tipo de pacientes en estas unidades (grandes prematuros, 24 semanas de gestación, con peso < 1000 g., graves cardiopatías, patologías digestivas, malformaciones, etc.) requieren tratamiento intravenoso e incluso nutrición parenteral durante largos periodos de tiempo. Se encuentran vías periféricas y centrales, siendo esta última la más confiable y recomendable, éste es un catéter venoso central hecho de polietileno radio opaco, que permite efectuar al Recién Nacido la administración de fluidos I.V. por períodos prolongados a través de una punción venosa periférica.

El uso de cateterismo venoso central percutáneo (CVCP) en el Hospital General Zona Norte es una práctica común en los recién nacidos que ingresan a las salas de cuidados neonatales, por ser este un acceso seguro y estable, así como de fácil acceso, a través del cual se pueden administrar líquidos, medicamentos y nutrición parenteral. La canalización venosa central de acceso periférico puede realizarse en cualquier momento de la etapa neonatal.

A pesar de la aparente facilidad para la colocación de estos catéteres, el procedimiento no está exento de complicaciones, las más frecuentes son: infecciones, flebitis, sepsis, extravasación y trombosis venosa. Lo que implica la colocación de catéter de forma frecuente ocasionando en el recién nacido dolor y llanto, implicando esfuerzos respiratorios, pérdida de líquidos, de peso, infecciones y extravasación del catéter. Que conlleva administrar fuertes cargas de antibióticos, comprometiendo el torrente sanguíneo y principalmente el riñón, llegando a provocar retraso en el crecimiento y desarrollo.

Por ética profesional es necesario apoyar a disminuir las infecciones asociada a cateter para evitar la hospitalización prolongada e incremento de costos en el tratamiento. Ya que es de interés investigar este tema y plantear la siguiente pregunta.

1.3 Pregunta de Investigación

¿Cuáles son los factores asociados al manejo del catéter percutáneo neonatal, que ocasiona infecciones?

1.4 Objetivo general

Identificar los factores asociados al manejo de catéter percutáneo neonatal que ocasionan infecciones.

1.5 Objetivos específicos

- Observar los procedimientos que realizan las enfermeras para el cuidado del catéter percutáneo neonatal
- Determinar el nivel de conocimiento del personal de enfermería sobre el manejo del catéter percutáneo neonatal
- Verificar si en el área de UCIN cuentan con recursos administrativos como protocolos, guías prácticas de enfermería, plan de cuidados, programas de capacitación para el manejo de catéter percutáneo neonatal etc.

1.6 Justificación de la Investigación

En los estudios previos se ha demostrado una incidencia importantes de bacteremias, sepsis y otras desventajas del uso de CVCP, ya es conocido el impacto económico y clínico que implica su uso y complicaciones relacionadas a la secretaria de salud, además a las secuelas, impacto social y riesgo en la integridad del paciente, es justificado indagar estos datos sobre todo en un entorno donde no se ha realizado un análisis previamente, y por lo tanto no se tiene plena conciencia en el impacto que tiene el uso de CVCP que aún a pesar de que se cuenta con personal capacitado y el apego al protocolo de aplicación y manejo, es necesario establecer el grado afectación ya que es un procedimiento riesgoso.

El conocimiento de la información ayudará a tener conciencia de la magnitud del problema y ayudará a supervisar e implementar medidas para disminuir en un futuro el número de pacientes afectados con secuelas, y así reducir la morbilidad por ende, reducir los costos que implica la atención de antes mencionadas secuelas.

Por lo tanto, en un futuro, los datos proporcionados en este estudio, podrá ser tomado en cuenta de acuerdo a los resultados que arroje para tomar medidas o para evaluar algunas medidas adicionales que podrían tener un impacto considerable a largo plazo.

1.7 Alcances y Limitaciones

Alcances:

El presente estudio identificara los factores y motivos asociados al manejo del catéter percutáneo neonatal que ocasiona infecciones en el área de UCIN del Hospital General Zona Norte de Puebla.

La investigación abarca únicamente el área de UCIN de los diferentes turnos.

Limitaciones:

No se puede obtener una muestra homogénea debido que el personal de enfermería no conoce el manejo y cuidado de este de dispositivo ya que se cuenta con personal de nuevo ingreso a la institución.

Falta de tiempo para aplicar nuestro instrumento de preguntas al personal de enfermería del área de UCIN del H.G.N.

Falta de disponibilidad de algunos profesionales de la muestra estudiada debido al desinterés que mostraron.

1.8 Organización del estudio

Recursos

Humanos: Las enfermeras del área de unidad cuidados intensivos neonatales del Hospital General Zona Norte de SSA de Puebla si tienen un conocimiento sobre el manejo, curación, instalación y mantención del catéter percutáneo y el impacto que este ocasiona en pacientes de la Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal.

Materiales: la investigación se realiza en una unidad de cuidados intensivos neonatales, un instrumento de preguntas o encuesta para el personal de enfermería con consentimiento informado, papel, lapiceros, un equipo de computo para imprimir y capturar datos obtenidos., utilizando los programas de Word y excel.

Financieros: Se elabora un presupuesto económico y de tiempo, no se llega a un presupuesto total por la falta de tiempo del investigador y el sujeto de estudio.

Capítulo II

2 Marco teórico

2.1 Terapia intravenosa

La terapia de infusión intravenosa es un procedimiento con propósitos profilácticos, diagnósticos o terapéuticos que consiste en la inserción de un catéter en la luz de una vena, a través del cual se infunden al cuerpo humano líquidos, medicamentos, sangre o sus componentes. (Macías, 2000)

2.2 Catéter central de inserción periférica (PICC) o percutáneo

Estos catéteres se insertan habitualmente, en venas cefálicas y basílicas de los miembros superiores, se puede utilizar cualquier acceso periférico con capacidad suficiente para alojarlo. La instalación la realiza personal de enfermería y médica, con técnica estandarizada para corta estancia (tipo Drum), estancia media (material de poliuretano) y si precisa larga duración, con material de silicona. Son considerados catéteres externos. (Salud, marzo 2012)

2.3 Bacteriemia o infección nosocomial

Por definición, la bacteriemia nosocomial es una de las complicaciones más graves que puede sufrir un paciente, por lo que deben hacerse esfuerzos para su detección, prevención y control. Los criterios básicos son: la preservación del capital venoso del paciente para la aplicación de la terapia intravenosa y el uso racional de su anatomía vascular.

Los recién nacidos pueden no presentar escalofrío ni fiebre y la bacteremia puede manifestarse como rechazo al alimento, distermias, ictericia e irritabilidad. Las bacteriemias asociadas con la infusión tienen dos linajes diferentes: 1) las

asociadas con el catéter, y 2) las asociadas con soluciones y medicamentos contaminados. (Macías, 2000)

El acceso vascular en niños críticamente enfermos es de suma importancia tanto para la vigilancia como para propósitos de terapéutica. Entre los prematuros en especial entre los de muy bajo peso al nacer, con frecuencia es necesario administrar soporte hemodinámico y nutrición parenteral (NP), por lapsos prolongados. De hecho sin la instalación de líneas endovenosas por largo tiempo, la gran mayoría de los recién nacidos (RN) que se atienden en cuidados intensivos podrían morir.⁷ Los recién nacidos prematuros tienen un alto riesgo de desarrollar infección sistémica debido a su sistema inmunológico inmaduro.¹ En los últimos años la cifra de recién nacidos gravemente enfermos y prematuros de muy bajo peso con una edad gestacional cada vez menor ha ido en aumento. Estos neonatos requieren cuidados intensivos para resolver problemas cada vez más complejos y su supervivencia depende, en muchas ocasiones, de los cuidados relacionados con el acceso venoso que permita mantener los tratamientos durante tiempo prolongado. De hecho, cuanto mayor es la gravedad, mayor va a ser su dependencia del funcionamiento de las vías venosas centrales y periféricas.⁸

2.4 Formas de acceso venoso

Existen distintas formas de acceso venoso central en el neonato para el tratamiento por vía parenteral: a través de la vena umbilical (la vía más utilizada hace unos años), por acceso directo a las venas femoral, yugular o subclavia (técnica de Seldinger) y mediante disección venosa. Una de las alternativas para instalar una vía venosa central son los catéteres venosos centrales de instalación periférica percutánea o catéteres epicutáneos.⁷

El calibre de las venas de los recién nacidos es muy pequeño interfiriendo con la postura del CVCP, siendo a veces un procedimiento que consume mucho tiempo, con lo cual se puede agredir al paciente, en particular a los prematuros, ya que los expone a ambientes que, de no estar termorregulados, pueden afectar

seriamente su homeostasis.⁷ Hecho que incluso ha sensibilizado a la industria médica y ha llevado a diseñar dispositivos específicos, como el catéter epicutáneo de silicona. El acceso venoso periférico puede ser difícil en los niños en comparación con los adultos, así la cateterización de venas centrales pueden ser necesarios para facilitar el acceso.⁸

2.5 Antecedentes

En 1982 se publicó la primera serie de pacientes sobre CVCP, según las recomendaciones de Shaw, ganándose con el tiempo experiencia en su instalación y mantenimiento, al punto de convertirse en la primera opción en caso de necesitarse una vía central en RN. Esto fue posible en parte por el desarrollo tecnológico que permitió la aparición de catéteres más finos, elásticos y de baja o nula trombogenicidad apropiados para prematuros.

Este éxito se extendió a los adultos, en quienes luego de resultados iniciales adversos al encontrarse que los CVCP eran difíciles de instalar, se obstruían con mayor frecuencia, presentaban más flebitis y eran más costosos, que los catéteres percutáneos subclavios. Han demostrado su utilidad al ampliarse sus indicaciones, como es la de ser vía para aplicación de productos sanguíneos o la medición de la presión venosa central, indicaciones que no han trascendido al campo pediátrico o neonatal.

Las venas superficiales de uso común para la cateterización incluyen las venas basílica o cefálica en las extremidades superiores, venas auricular temporal o posterior en la cabeza, y la vena safena en las extremidades inferiores. En ocasiones, las venas profundas, como la axilar, la vena femoral, poplítea o la vena yugular externa se han utilizado para la colocación de catéteres percutáneos.¹²

Desde su introducción por Shaw la técnica de cateterización venosa central percutánea con catéter de silicona se ha mostrado como un procedimiento eficaz y seguro que evita sufrimientos innecesarios, ya que suprime las múltiples

punciones e inmovilizaciones y es un procedimiento útil, eficaz y de fácil aprendizaje.⁵

La técnica descrita por Shaw ahora se utiliza comúnmente y un kit comercial está disponible.

La longitud del catéter se mide desde el punto de inserción de la extremidad superior a la línea media del esternón, o si se ha insertado en una extremidad inferior, por lo menos 2 cm por encima del ombligo.⁶

2.6 Instalación de CVCP

La instalación de un CVCP implica preparar la zona como si fuese a realizarse una cirugía. Según el caso, puede utilizarse en forma cuidadosa de un torniquete para dilatar la vena al detener su flujo retrógrado. El torniquete se retira una vez se introducen los primeros cinco centímetros del catéter, después de lo cual se termina de insertar hasta lograr que la punta alcance la vena cava correspondiente o la aurícula derecha.⁷

Se debe insertar un acero de calibre 19 aguja de mariposa en una vena periférica adecuada y luego pasar un catéter de silicona de calibre 24 a través de la aguja hasta que la punta se encuentra en la posición correcta. También está disponible un calibre 27 de silicona pequeño catéter (Premicath, Vygon, Alemania) que se inserta a través de una mariposa de calibre 24 aguja. Este método es particularmente útil RN de extremadamente bajo peso al nacer.⁵

Se debe corroborar la posición del catéter por medio de radiología de tórax, cuando se inserta en una extremidad superior, la línea debe estar en la vena cava superior fuera de la reflexión del pericardio y sobre T2. Cuando se inserta en una extremidad inferior, debe estar en la vena cava inferior por encima de L4/L5 o la cresta ilíaca, pero no en el corazón.⁷

Una estrategia de seguridad es intestar los CVCP con monitorización electrocardiográfica, pues su punta puede producir cambios en el patrón registrado

al llegar al miocardio, debiéndose entonces retirar el catéter un par de centímetros, esta recomendación sólo se puede hacer en pacientes sin trastorno del ritmo.⁷

En general, el catéter es fácil de instalar. La proporción de éxito informada está entre 38.7% y 98.4%, pero en general más del 90% de los catéteres se instalan en el primer intento. Se ha encontrado por medio de ensayos clínicos que la aplicación tópica de lidocaína en el sitio de punción mejora la proporción de éxito al instalar un CVCP, al igual que el bloqueo del plexo braquial en caso de instalación en miembros superiores.

2.7 Complicaciones y ventajas de CVCP

El empleo de estos catéteres percutáneos no está exento de riesgos: por un lado, problemas mecánicos (obstrucción, rotura del catéter, perforación del vaso, extravasaciones, trombosis de grandes vasos incluso aurícula derecha, hidrotórax) y por otro lado, con especial relevancia, los problemas infecciosos, sobre todo sistémicos (relacionados con el catéter).

Entre las indicaciones y ventajas del uso de epicutáneos incluye las siguientes:

- Difícil acceso venoso periférico,
- Un prolongado tiempo de permanencia
- La capacidad de entregar nutriciones parenterales con alta osmolaridad y contenido calórico
- La capacidad de entregar de forma segura los medicamentos con un pH de menos de 6 y superior a 8 (por ejemplo, la vancomicina, fenobarbital).
- La capacidad para administrar medicamentos o soluciones que se consideran productos químicos irritantes (por ejemplo, el gluconato de calcio, la anfotericina B)

- Acceso estable para asegurar la entrega continua de medicamentos críticos (por ejemplo, las prostaglandinas, la dopamina y dobutamina).⁶

Adicionalmente, el uso de catéteres epicutáneos preserva el sistema venoso periférico en recién nacidos quienes pueden requerir soporte intravenoso prolongado, también disminuye el estrés asociado con la manipulación y reduce el dolor, así como los costos de materiales y mano de obra, asociada con múltiples reinicios intravenosos periféricos.

Las complicaciones asociadas con catéteres epicutáneos varían desde leves por ejemplo, fugas y la oclusión) a complicaciones que amenazan la vida (por ejemplo, bacteriemia asociada a catéter y taponamiento pericárdico). La tasa de notificación de complicaciones oscila entre el 0% y el 33,6%. La oclusión es la complicación más frecuente.

La incidencia informada de obstrucción varía ampliamente, variación que puede ser explicada en parte por la heterogeneidad de la población estudiada.

Otras posibles explicaciones a esta variabilidad son la experiencia entre centro y centro, la dispersidad de CVCP utilizado y los distintos criterios usados para definir obstrucción. Por ejemplo algunos artículos tienen como variable de salida la obstrucción mecánica sin detenerse a especificar la causa mientras que otros hablan de trombosis de la punta del CVCP, pasando por oclusión o disfunción orgánica.⁽⁷⁾

Los CVCP en recién nacidos pueden mantenerse tanto tiempo como sea necesario, de hecho, se espera que el 50% de los catéteres estén en su lugar entre 25 y 32 días después de instalados. Stenzel y colaboradores encontraron que la mediana del tiempo de sobrevivencia libre de complicaciones fue de 23.3 días entre 379 catéteres puestos en lactantes y otros niños hospitalizados en cuidados intensivos, sin que el riesgo de complicaciones se incrementara en función del tiempo de instalación, sino que, incluso parece disminuir.⁽⁷⁾

Las complicaciones pueden ser clasificadas en tempranas y tardías. Las complicaciones tempranas a su vez pueden ser subdivididas en relacionadas al catéter, incluyendo mal posición, fuga, migración temprana o fractura, y eventos relacionados al procedimiento tales como sangrado, trauma en tejidos subyacentes al sitio de colocación y neumotórax . Las complicaciones tardías incluyen también migración, fractura, infección, rotura, efusión pericárdica y pleural, trombosis venosa y disfunción del catéter. En neonatos, la bacteriemia asociada a catéter es la complicación más frecuente que amenaza la vida con una incidencia que va del 0–25%.⁶

- DESALOJO 2–11.6%
- FUGA 1.7–10%
- FLEBITIS 0–6.9%
- RUPTURA 0–5.9%
- MALPOSICION 1–5.3%
- EFUSION PLEURAL 0–1.4%
- MIGRACION 1%
- RETENCION <1%
- TROMBOSIS 0–1%
- EFUSION PERICARDICA 0–0.7%
- OCLUSION 2.2-33.6%
- INFECCION 0–25%

La proporción de catéteres que se retira electivamente va del 50-70%, que es superior a lo que ocurre en adultos, ya que en ellos sólo el 40-60% de los catéteres se retiran de manera electiva.

Con frecuencia se describe la salida accidental de los catéteres que se instalan con miras a que permanezcan largo tiempo, en muchos casos ocurre a las pocas horas de colocado, por lo general a causa de una mala técnica de fijación. Esto es responsabilidad del operador quien debe asegurarse que la línea venosa quede adecuadamente fijada. La fijación debe ser tanto del catéter que entra como del

asa redundante que queda fuera de la piel; algunos catéteres tienen dispositivos que permiten fijarlo mejor.

2.8 Complicaciones mecánicas

RUTAS ANÓMALAS

Las rutas anómalas son de dos tipos: ubicación del catéter en una vena diferente a aquella donde se pretende instalar, y el paso del dispositivo a territorios no vasculares. La punta del catéter puede orientarse hacia otras regiones, donde puede generar perforaciones. También pueden erosionar la pared vascular, generando fístulas, como a los tejidos blandos, el parénquima hepático, o los bronquios.

FRACTURA Y MIGRACIÓN DEL CATETER.

Un problema poco frecuente es la fractura del catéter y la posterior migración del segmento resultante al tronco pulmonar o solamente para quedarse en las cavidades cardíacas, obligando a cirugía mayor de urgencia.

OCLUSIÓN DE LA LÍNEA VENOSA

Este es el problema mecánico que con mayor frecuencia se presenta. Puede ser generado por muchas causas:

- Incompatibilidad del calcio y otras sustancias. La capacidad que tienen los líquidos perfundidos de reaccionar entre ellos, generando sustancias que se precipitan, particularmente en la luz o la punta de los catéteres por donde se infunden. Esto es particularmente cierto cuando se administran bicarbonato de sodio, gluconato de calcio, o cualquier fuente de fosfatos, ya que estos dos cationes son altamente reactógenos con las moléculas cargadas negativamente como el cloro o los aminoácidos de la nutrición parenteral.

- Oclusión secundaria a infección. Un punto muy interesante es la asociación de la colonización e infección bacteriana o micótica con la obstrucción de los CVCP.
- Formación de trombos en la punta.
- Obstrucción del retorno venoso. El CVCP es un objeto extraño que interfiere con el retorno venoso. No se conocen cuáles son las consecuencias a largo plazo de la postura del CVCP sobre la función de los vasos intervenidos, ni qué ocurre localmente cuando se presenta una complicación.⁷

2.9 Teoría de Patricia Benner

Modelo del aprendiz al experto lo relacionamos con enfermera en la práctica del cuidado crítico. En la última década, el desarrollo tecnológico en salud y el incremento en la expectativa de vida han propiciado el incremento de unidades de cuidado específicas para pacientes en condiciones clínicas críticas, convirtiéndolas en un área que demanda enfermeras con un perfil muy especial por el tipo de trabajo que debe desarrollar en el cuidado de los pacientes que se encuentran allí.

En el camino que la enfermera recorre debe considerar los criterios por los cuales fue evaluada para ocupar dicho cargo, y como primera medida se debe estudiar el perfil que requiere una enfermera de cuidado crítico. Un punto crucial es en el momento de la evaluación por habilidades, donde la enfermera demuestra subjetiva y objetivamente que es competente para desarrollar las actividades propuestas en la UCIN.

Cada vez que se brinda una atención en salud basada en conocimientos e intervenciones hacia el paciente la enfermera debe reflexionar al respecto y establecerse así misma metas enfocadas en mejorar dicha atención para llegar a la excelencia en el cuidado crítico.

2.10 Cuidados de enfermería en el recién nacido con catéter percutáneo

1. Controlar diariamente el estado del catéter para tomar medidas por si presenta obstrucción, rotura o salida accidental.
2. Cambiar el sistema difusor cada 24 h y la llave de tres pasos cada 48 h, para evitar residuos de los líquidos que pueden provocar tromboembolismo y para evitar las infecciones desde las conexiones.
3. Realizar curas del sitio de punción con alcohol al 76 % en días alternos, cambiar diariamente los apósitos de gasa estéril.
4. Verificar periódicamente la adecuada inmovilización del miembro y su coloración.
5. Vigilar que no se detenga la perfusión continua de los líquidos, para evitar la obstrucción.
6. Lavar el catéter antes y después de la administración de fármacos, para evitar los residuos.
7. Realizar la administración de los medicamentos de forma lenta para evitar los bolos de infusión, la presión no debe exceder de 1,0 Bar (760 mm Hg) y las inyecciones deben ser lentas no excediendo la presión máxima de 1,2 Bar (912 mm Hg), para evitar la rotura del catéter percutáneo.
8. Evitar tracciones del catéter para que no se salga de la medida.
9. En los casos de sospecha de sepsis solicitar hemocultivo y proceder al retiro del catéter.
10. Comprobar permeabilidad del catéter.
11. Evitar reflujo de sangre por el catéter para eliminar la posibilidad de obstrucción.
12. No utilizar la vía del catéter percutáneo en la administración de sangre total, concentrado de hematíes, extracciones de sangre, medición de presión venosa central y macromoléculas en general, debido al grosor del catéter que favorecería la obstrucción del mismo y su retirada.
13. 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 K, 3 mg si fuese necesario)
- Filtración (retirar el catéter).

Capítulo III

3 Metodología

3.1 Alcance y Enfoque de la Investigación

El trabajo es de tipo cualitativo, observacional, descriptivo, transversal, prospectivo y se analizaron los factores y motivos asociados al manejo del catéter percutáneo neonatal que ocasiona infecciones en el área de UCIN del Hospital General Zona Norte de Puebla

Población y muestra:

Universo: El universo de personal de enfermería a estudiar comprende a todo aquel personal que labora en el área de UCIN, y que sus actividades incluyen el manejo de catéteres percutáneos, en el período comprendido desde el 1 de Marzo al 15 de Junio del 2015.

Muestra: La muestra será obtenida mediante muestreo simple, limitado por tiempo, en el personal de enfermería del Hospital General Zona Norte.

Tipo de muestreo. No probabilístico

3.2 Hipótesis

Los factores asociados al manejo de catéter percutáneo neonatal que ocasionan infecciones son, el cuidado del catéter existiendo la posibilidad de no aplicar los procedimientos correctos como; la colocación, la fijación, curación, técnica de lavado de manos y la falta de conocimiento lo que limita a que no se lleve a cabo los cuidados de enfermería de forma efectiva.

Otro factor es la existencia para un manejo inadecuado de recursos técnicos como, programas de capacitación sobre el manejo correcto del catéter percutáneo neonatal, guías prácticas de enfermería, protocolos, plan de cuidados etc. Lo que permitirá un manejo adecuado del catéter percutáneo neonatal.

3.3 Diseño de la Investigación

Recolección de datos: Se diseñó un cuestionario o instrumento de preguntas (ver Anexo 1) donde se aplicara al personal de enfermería.

Población fuente: Unidad de cuidados intensivos neonatales

Población blanco: Estudio dirigido al personal de enfermería

Población muestra: Cubran los criterios de selección

Plan de análisis de datos: Se realiza un análisis utilizando las medidas de tendencia central. Se realizara una correlación de Pearson de las variables de estudio, este programa nos permitirá comprobar nuestras hipótesis en estudio ya mencionadas.

Bibliografía

1. Ensayo aleatorio de vías venosas centrales percutáneos frente vías intravenosas periféricas; D Wilson, MT Verklan and KA Kennedy; Journal of Perinatology (2007) 27, 92–96; 2007 Nature Publishing Group All rights reserved.
2. Cateterismo venoso central en los recién nacidos: Comparación de las complicaciones con los métodos percutáneo y quirúrgico abierto; Mehrdad Hosseinpour, Mohammad Reza Mashadi, Samin Behdad, Zohre Azarbad; Journal of Indian Association of Pediatric Surgeons; Jul-Sep 2011; Vol 16; pag
3. Las complicaciones inmediatas de cateterismo venoso central percutáneo en niños; Geetika Dheer, Gurmeet Kaur Chaudhry, Tejinder Singh; Journal of Indian Association of Pediatric Surgeons; Oct-Dec 2011 ; Vol 16; Issue 4.
4. Protocolo canalización de catéter Epicutáneo en Neonatos; Perez Lafuente, E Ros -Navarret, R; EnfermeríaIntegral; Septiembre 07.
5. Los cultivos de sangre en los recién nacidos con catéteres venosos centrales percutáneos; R Ramanathan and M Durand; Archives of Disease in Childhood, 1987
6. Una manera sencilla de insertar catéteres venosos centrales percutáneos en los bebés recién nacidos; Donna Gandini, T.H.H.G. Koh, Journal of Perinatology 2003; 23:162–163
7. Secretaria de salud, NORMA Oficial Mexicana NOM-022-SSA3-2012, Que instituye las condiciones para la administración de la terapia de infusión en los Estados Unidos Mexicanos, México DF, 2010
8. Secretaria de Salud, Protocolo para el manejo estandarizado del paciente con catéter periférico, central y permanente, primera edición, México DF, Marzo 2012, pag. 12
9. www.who.int/csr/resources/publications/ES_WHO_CDS_CSR_EPH_2002_12.pdf, pag.6, 060914, 19:00

ANEXOS



Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla
Dirección de Posgrados en Ciencias de la Salud

Dirección de Posgrados en Enfermería

Instrumento: Cuestionario para personal asignado al el área de UCIN

Objetivo: Identificar los factores asociados al manejo de catéter percutáneo neonatal que ocasionan infecciones.

Datos generales:

Edad_____ Sexo_____ Experiencia laboral_____ Turno_____

Antigüedad en el servicio_____ Nivel profesional_____

Instrucciones: Lea detenidamente cada rublo y conteste lo que se le pide

1.- Norma que rige la vigilancia y permanencia del catéter percutáneo?

- a) 045
- b) O22
- c) 168

2.- ¿Qué indicador rige el manejo efectivo del catéter intravascular en el neonato?

- a) cuarto
- b) decimo
- c) octavo

4.- ¿Cuál es el antiséptico correcto para la desinfección del catéter percutáneo?

- a) Isodine solución
- b) alcohol
- c) clorhexidina o povidona yodada

5.- Tiempo de vida ideal estandarizado del catéter percutáneo:

- a) 6 meses
- b) 30 días
- c) 45 días

5.- Estudio con el se corrobora la instalación correcta del catéter percutáneo

- a) RX tórax
- b) Ultrasonido
- c) Resonancia Magnética

6.- ¿Cuáles son las jeringas adecuadas para la administración de medicamentos?

- a) De 10 y 20 ml.
- b) De 5 y 10 ml
- c) De 1 y 3 ml

8.- ¿Por qué se retira habitualmente el catéter percutáneo?

- a) Extravasación
- b) Alergia

- c) Oclusión
- 9.- ¿A qué lugar se debe instalar correctamente el catéter percutáneo?
- a) Ventrículo derecho
 - b) Aurícula derecha
 - c) Aurícula izquierda
- 10.- ¿De acuerdo a la NOM el catéter se fija con?
- a) Apósito transparente estéril
 - b) Micropore
 - c) Tela adhesiva
- 12.- ¿Una infección nosocomial es?
- a) Las que se adquieren en una instancia hospitalaria
 - b) La que el paciente padece
 - c) Ninguna
- 12.- ¿El lavado de manos para la instalación de catéter percutáneo de cuantos momentos consta de acuerdo a NOM?
- a) De 5
 - b) De 4
 - c) De 7
- 13.- ¿Qué se debe hacer con la punta del catéter al retirar el mismo?
- a) Cultivo
 - b) Tirar a la basura
 - c) Desechar en contenedor de R.P.B.I
- 14.- ¿Microorganismo que se encuentra habitualmente en el estudio de cultivo del catéter percutáneo?
- a) klebsiella
 - b) seudomona
 - c) staphylococcus epidermidis



Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla
Dirección de posgrados de investigación en Ciencias de la Salud

Dirección Académica en Enfermería

Instrumento: Lista de cotejo

Objetivo: Identificar los factores asociados al manejo de catéter percutáneo neonatal que ocasionan infecciones.

Lavado de Manos	Si	No
Retirarse accesorios como, anillos, reloj etc.		
Abrir el grifo del agua		
Mojarse las manos		
Depositar en la mano una cantidad suficiente de jabón para cubrir toda la superficie de la mano		
Frotar las palmas de las manos entre si		
Frotar la palma de la mano derecha sobre el dorso de la mano izquierda entrelazados los dedos y viceversa.		
Frote las palmas de las manos entre sí con los dedos entrelazados		
Frotar dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.		
Frótese con un movimiento de rotación pulgar izquierdo atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa.		
Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda haciendo un movimiento de rotación y viceversa.		
Enjuagar las manos con agua		
Secarse con una toalla desechable		
Sírvase de la toalla para cerrar el grifo		
Sus manos son seguras		

Instrumento: Lista de cotejo

Objetivo: Identificar los factores asociados al manejo de catéter percutáneo neonatal que ocasionan infecciones.

Fijación de Catéter Percutáneo	Si	No
---------------------------------------	----	----

Tras la colocación del catéter con técnica estéril, colocarlo en la piel haciendo un bucle y cubrirlo con un apósito transparente con el fin de prevenir una retirada accidental del catéter.		
Cortar un trozo de gasa y colocarlo bajo las aletas con el fin de proteger la piel.		
Fijar las aletas del catéter en forma de cruz.		
Colocar un segundo apósito transparente sobre las aletas del catéter.		
Cortar un segundo trozo de gasa y colocarlo bajo la válvula de seguridad.		
Conectar el prolongador y empezar la infusión		

Instrumento: Lista de cotejo

Objetivo: Identificar los factores asociados al manejo de catéter percutáneo neonatal que ocasionan infecciones.

Curación de catéter percutáneo neonatal	Si	No
Preparación de paciente físicamente, despegar apósito transparente		
Preparación de material		
Lavado de manos, colocación de gorro y cubre bocas.		
Se procede a preparar con técnica estéril abrir campos y colocarlo sobre una mesa limpia y vaciar material a ocupar.		
Colocar bata quirúrgica y calzar dos pares de guantes.		
Retirar con una gasa apósito ya previamente despegado.		
En tres tiempos limpiar con alcohol del centro a la periferia		
En tres tiempos limpiar del centro a la periferia con clorexidina		
Colocar una gasa enzima de catéter		
Retirar primer par de guantes		
Retiro gasa y colocar apósito transparente y en la mariposa colocar un pedazo de gasa para evitar lesión en piel e igual cubrir con apósito transparente.		

Instrumento: Lista de cotejo

Objetivo: Identificar los factores asociados al manejo de catéter percutáneo neonatal que ocasionan infecciones.

Mantenimiento de Catéter Percutáneo	Si	No
Llevar a cabo higiene de manos básicamente con agua y jabón		
Valore diariamente las condiciones del sitio de inserción del catéter, mediante palpación y visualización directa a través del apósito		

transparente.		
Uso de cubre bocas, guantes, gasas o almohadillas alcoholadas estériles.		
Mantenga circuito cerrado en todo momento		
Inspeccione frecuentemente el sitio de punción para detectar posibles complicaciones		
Cerciórese de la completa adhesión del apósito al sitio de inserción antes del baño.		
Coloque un membrete con fecha y nombre de quien instalo, así como nombre y fecha de quien realizo la curación.		
Solo en caso de sangrado utilice un apósito con cojín absorbente no adherente o bien una gasa estéril y apósito transparente para cubrir el sitio de inserción.		

Instrumento: Lista de cotejo

Objetivo: Identificar los factores asociados al manejo de catéter percutáneo neonatal que ocasionan infecciones.

Cambio y manejo de equipos	Si	No
Lávese las manos con agua y jabón (OMS).		
Prepare y lleve el material al área del paciente.		
Coloque la solución a infundir con el equipo ya purgado.		
Cierre la pinza de seguridad del lumen y la llave de paso del equipo que se va a cambiar.		
Coloque una gasa por debajo de la unión del catéter y el equipo que se va a remover.		
Remueva el capuchón de protección del equipo nuevo, desconecte el equipo a remover y conecte el nuevo, evitando tocar el extremo estéril del mismo.		
Abra la pinza de seguridad del lumen y la llave de paso del nuevo equipo.		
Verifique que la solución a infundir pase de forma correcta.		

Instrumento: Lista de cotejo

Objetivo: Identificar los factores asociados al manejo de catéter percutáneo neonatal que ocasionan infecciones.

Administración de Solución Intravenosa	Si	No
El profesional de salud que administre terapia de infusión intravenosa, debe informarse de sus indicaciones, así como, de las intervenciones		

apropiadas en caso de efectos colaterales o reacciones adversas.		
Se deberán preparar y administrar las soluciones y medicamentos con técnica aséptica		
Las soluciones intravenosas, deben cambiarse inmediatamente cuando la integridad del contenedor esté comprometida		
Deben administrarse a través de un catéter venoso central las soluciones que contengan dextrosa al 10% y 50%, proteínas, nutrición parenteral total, soluciones y medicamentos con pH menor a 5 o mayor a 9, y con osmolaridad mayor a 600mOsm/l.		
La vía por donde se infunda la NPT deberá ser exclusiva y cuando se manipulen los sitios de conexión, deberá realizarse con técnica estéril.		
No se deben desconectar o suspender la infusión de la nutrición parenteral total innecesariamente, por ejemplo en procedimientos de cuidados generales como el baño, aplicación de medicamentos, deambulación, traslado y otros.		
El personal de salud debe monitorizar la administración de la terapia de infusión intravenosa y evaluar el sitio de inserción como mínimo una vez por turno.		
La limpieza del sitio de inserción en los catéteres periféricos se realizará sólo en caso de que el apósito esté húmedo, sucio o despegado, al grado que comprometa la permanencia del catéter.		