



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA**

TEMA:

**COMPLICACIONES INFECCIOSAS ASOCIADAS CON
CATÉTER VENOSO CENTRAL**

**ESTUDIO REALIZADO EN EL ÁREA DE UNIDAD DE CUIDADOS
INTENSIVOS NEONATALES DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
GUAYAQUIL “DR. ABEL GIBERT PONTÓN” EN EL PERIODO DE ENERO A
DICIEMBRE DEL 2015**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO PARA
OPTAR POR EL GRADO DE MEDICO**

AUTOR:

TRIVIÑO SÁNCHEZ JEFFERSON SAÚL

TUTORA:

DRA. MARTHA GARCIA GONZALEZ

GUAYAQUIL – ECUADOR

AÑO

2015 – 2016



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia,
Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS

TITULO Y SUBTITULO:

**COMPLICACIONES INFECCIOSAS ASOCIADAS CON
CATETER VENOSO CENTRAL**

**ESTUDIO A REALIZAR EN EL ÁREA DE UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES DEL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES GUAYAQUIL "DR. ABEL GIBERT PONTÓN" EN EL PERIODO DE ENERO
A DICIEMBRE DEL 2015**

AUTOR/ES:

JEFFERSON SAÚL TRIVIÑO SÁNCHEZ

REVISORES:

DRA. MARTHA GARCÍA GONZALEZ

INSTITUCIÓN: Universidad de Guayaquil

FACULTAD: Facultad de Ciencias Médicas

CARRERA: Medicina

FECHA DE PUBLICACIÓN:

N. DE PAGS:

ÁREAS TEMÁTICAS:

PALABRAS CLAVE: Recién nacido, catéter venoso central, complicaciones, infección.

RESUMEN:

Introducción: El catéter venoso central es un instrumento de gran utilidad en la práctica médica diaria, sobre todo en el manejo de pacientes críticos. Sin embargo, la bacteriemia asociada a catéter venoso central continúa siendo una de las complicaciones más frecuentes en UCIN. El **Objetivo** del presente estudio fue determinar la frecuencia de complicaciones infecciosas relacionadas con el uso de catéter venoso central en RN ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal. **Materiales y métodos:** en este estudio retrospectivo, se analizaron los expedientes clínicos de los recién nacidos que ingresaron a la UCIN y a quienes se les colocó catéter venoso central, desde enero hasta diciembre del 2015, en el Hospital de Especialidades Guayaquil "Dr. Abel Gilbert Pontón" **Resultados:** se registraron 296 neonatos a quienes se les colocó catéter venoso central, de los cuales 17 casos presentaron complicaciones infecciosas, esto nos determina una incidencia del 5,7%. El principal agente aislado fue el Estafilococo epidermidis con 31%. **Conclusión:** el estudio de las complicaciones infecciosas asociadas al uso de CVC y de su incidencia, nos permitió conocer el riesgo de morbi-mortalidad de los neonatos ingresados en UCIN y de esta forma tomar las medidas necesarias para la prevención de las mismas.

N. DE REGISTRO (en base de datos):

N. DE CLASIFICACIÓN:

DIRECCIÓN URL (tesis en la web):

ADJUNTO URL (tesis en la web):

ADJUNTO PDF:

SI NO

CONTACTO CON AUTOR/ES:

JEFFERSON SAÚL TRIVIÑO SÁNCHEZ

Teléfono:

0987081535

E-mail:

jeff_sts2@hotmail.com

CONTACTO EN LA INSTITUCION:

Nombre:

Teléfono:

E-mail:

CERTIFICADO DEL TUTOR

EN MI CALIDAD DE TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN PARA OPTAR EL TITULO DE MEDICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS.

CERTIFICO QUE: HE DIRIGIDO Y REVISADO EL TRABAJO DE TITULACIÓN DE GRADO PRESENTADO POR EL SR. **TRIVIÑO SÁNCHEZ JEFFERSON SAÚL.**

CUYO TRABAJO DE TITULACION ES:

COMPLICACIONES INFECCIOSAS ASOCIADAS CON
CATÉTER VENOSO CENTRAL

ESTUDIO REALIZADO EN EL ÁREA DE UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES GUAYAQUIL “DR. ABEL GIBERT PONTÓN” EN EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2015

REVISADO Y CORREGIDO QUE FUE EL TRABAJO DE TITULACION, SE APROBÓ EN SU TOTALIDAD, LO CERTIFICO:

DRA. MARTHA GARCÍA GONZALEZ

TUTORA



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA

Este Trabajo de Titulación cuya autoría corresponde a TRIVIÑO SÁNCHEZ JEFFERSON SAÚL, ha sido aprobado, luego de su defensa pública, en la forma presente por el Tribunal Examinador de Grado Nominado por la Escuela de Medicina, como requisito parcial para optar por el título de Médico.

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

SECRETARIA
ESCUELA DE MEDICINA

DEDICATORIA

A mí querida madre, que ha estado en cada momento difícil apoyándome e incentivándome a mantener las fuerzas necesarias para lograr cada una de mis metas, quien sin dudar en ningún momento tomó las riendas de nuestra familia y ha sabido sacarla adelante. Este logro no es solo mío, es nuestro.

A mi familia, porque ellos son los espectadores silenciosos de cada uno de mis sueños, por su amor y confianza que son tan valiosas en el camino que tomé.

A mis maestros y amigos, quienes han sido la guía y compañía necesaria durante este largo camino, por su apoyo y enseñanzas.

AGRADECIMIENTO

A Dios, quien con cada una de sus sublimes acciones me ha permitido estar con vida y salud, por ser la divina luz que ha guiado mi camino y por supuesto a mis padres que contribuyeron para que esta meta sea posible.

A mi tutora, Dra Martha García, que con su bondad e inteligencia ha demostrado ser una gran maestra y excelente persona, quien con sus conocimientos y paciencia a contribuido inmensamente a mi formación profesional y culminación de este trabajo.

RESUMEN

Introducción: El catéter venoso central es un instrumento de gran utilidad en la práctica médica diaria, sobre todo en el manejo de pacientes críticos. Sin embargo, la bacteriemia asociada a catéter venoso central continua siendo una de las complicaciones más frecuentes en UCIN. El **Objetivo** del presente estudio fue determinar la frecuencia de complicaciones infecciosas relacionadas con el uso de catéter venosos central en RN ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal. **Materiales y métodos:** en este estudio retrospectivo, se analizaron los expedientes clínicos de los recién nacidos que ingresaron a la UCIN y a quienes se les colocó catéter venoso central, desde enero hasta diciembre del 2015, en el Hospital de Especialidades Guayquil “Dr. Abel Gilbert Pontón”

Resultados: se registraron 296 neonatos a quienes se les colocó catéter venoso central, de los cuales 17 casos presentaron complicaciones infecciosas, esto nos determina una incidencia del 5,7%. El principal agente aislado fue el *Stafilococo epidermidis* con 31%. El grupo de edad más afectado fue el de los neonatos a término (38%) que son los mayores de 37 semanas de gestación. El género más afectado fue el femenino con 53%. En la causa de egreso, la mejoría del cuadro clínico se presentó en el 94%, mientras que falleció el 6%. **Conclusión:** el estudio de las complicaciones infecciosas asociadas al uso de CVC y de su incidencia, nos permitió conocer el riesgo de morbi-mortalidad de los neonatos ingresados en UCIN y de esta forma tomar las medidas necesarias para la prevención de las mismas.

Palabras Claves: Recién nacido, catéter venoso central, complicaciones, infección.

ABSTRACT

Introduction: Central venous catheter is a useful tool in daily medical practice, particularly in the Critical Patient Management. However, the Associated bacteremia of a central venous catheter remains one of Complications Frequently in NICU. The **objective** of this study was to determine the frequency of infectious complications related to the use of central venous catheter in neonates admitted to the Intensive Care Unit Neonatal. **Materials and Methods:** In this retrospective study, the medical records of newborns admitted to the NICU and who were placed central venous catheter, from January to December 2015, in Hospital de Especialidades Guayaquil "Dr. Abel Gilbert Ponton ". **Results:** 296 infants who were registered and put them central venous catheter, of which 17 cases had infectious complications, this determines an incidence of 5.7%. The Chief Agent Isolated was *Staphylococcus epidermidis* 31%. The age group most affected was that of a son infants older term of 37 weeks of gestation (38%). The genus most affected was the female with 53%. In the case of discharge, the improvement of the clinical picture was presented in 94%, while 6% died. **Conclusion:** The Study of Infectious Complications associated with the use of CVC and their impact, allowed us to know the risk of morbidity and mortality of infants admitted to NICU and to take steps necessary for the Prevention.

Keywords: Newborn, central venous catheter, complications, infectio

INDICE

DEDICATORIA	VI
AGRADECIMIENTO	VII
RESUMEN	VIII
ABSTRACT	IX
INTRODUCCIÓN.....	3
CAPITULO I	4
EL PROBLEMA.....	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
JUSTIFICACIÓN	5
DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS	7
CAPITULO II	8
MARCO TEORICO.....	8
2.1 CONCEPTO.....	8
2.2 COMO SE COLOCA DE ESTA VIA VENOSA CENTRAL.....	8
2.3 TIPOS DE CATETER VENOSO CENTRAL	9
2.4 INDICACIONES DE CATETERISMO DE VENAS CENTRALES	9
2.5 CONTRAINDICACIONES.....	10
2.6 TIPOS DE COMPLICACIONES	11
2.7 COMPLICACIONES MECÁNICAS	12
2.8 COMPLICACIONES INFECCIOSAS.....	15
2.9 TRATAMIENTO	17
HIPÓTESIS.....	18
VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	18
VARIABLE INDEPENDIENTE.....	18
VARIABLE DEPENDIENTE	18
CAPÍTULO III	19
MATERIALES Y MÉTODOS.....	19
METODOLOGÍA	19

CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO (NACIONAL, ZONAL, PROVINCIAL, CANTONAL Y LOCAL)	19
UNIVERSO Y MUESTRA.....	19
CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	20
MATERIALES	20
OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	21
VARIABLE INDEPENDIENTE.....	21
VARIABLE DEPENDIENTE	21
CRONOGRAMA DE GANTT DE MI TRABAJO DE ANTEPROYECTO TEMA: COMPLICACIONES INFECCIOSAS ASOCIADAS CON CATETER VENOSO CENTRAL.....	22
CAPÍTULO IV	23
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	23
RESULTADOS	23
DISCUSIÓN	27
CAPÍTULO V	29
CONCLUSIONES	29
CAPÍTULO VI	30
RECOMENDACIONES	30
BIBLIOGRAFIA	31
Trabajos citados	31

INTRODUCCIÓN

El catéter intravascular se han considerado como un instrumento indispensable en la práctica médica habitual, para el manejo de pacientes críticos. El propósito de este estudio es identificar las complicaciones infecciosas relacionadas con la colocación de catéteres venosocentrales en neonatos, así como su incidencia y gérmenes más comúnmente aislados en los hemocultivos hemocultivos.

La bacteriemia asociada a catéter venoso central es una infección nosocomial frecuente. Los casos registrados es mayor en los pacientes pediátricos que en los adultos y en aquellos ingresados en unidades de cuidados intensivos (UCI). La morbimortalidad asociada a esta entidad hace un problema de salud importante frente al que es imprescindible desarrollar estrategias de prevención.

Estas complicaciones como lo son las infecciones nosocomiales, son aquellas adquiridas dentro del mismo lugar hospitalario donde reside el paciente neonato, son consecuencias de la adquisición de bacterias y gérmenes patógenos dentro del hospital y que son las causas de morbilidad y mortalidad de neonatos.

La utilización de cateteres centrales, alimentación parenteral, asistencia respiratoria, utilización de métodos invasivos como terapéuticos dan lugar a una factibilidad de invasión bacteriana que al mostrarse un sistema inmunológico deprimido en estos pacientes neonatales son las características que conllevan a estas complicaciones.

(José González Velázquez, 2012)

El propósito de este trabajo investigativo es determinar las complicaciones infecciosas que predisponen el uso de catéter venoso central en pacientes neonatales, para así establecer medidas que disminuyan la incidencias de morbilidad y moratalidad en RN a nivel local. La metodología utilizada para este estudio es la observación indirecta de los casos de análisis.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El catéter venoso central es una sonda o tubo blando y largo ue se coloca dentro de la vena grande en el torax.

En la medicina moderna en el mundo entero, se utiliza esta practica clínica por ser esencial en la medición de variables hemodinámicas, para facilitar la administración de medicamentos toma de muestras y como via de ascenso para apoyo nutricional ue se logra con seguridad a través de una vena periférica.

En America Latina países como E.E.UU es frecuente esta técnica, como a su vez las complicaciones que se presentan si no se maneja correctamente las medidas higienicas y de contro en la utilización de esta técnica, como por ejemplo; infecciones nosocomial, formación de coagulos sanguíneos, desgarrre en a pared de los vasos sanguíneos, problemas respiratorios y cardiacos como sangrados graves.

(Liliana Avendaño Perico, 2014)

En Ecuador esta técnica es muy frecuente en el área de cuidados intensivos neonatales en las instituciones médicas en especial en el Hospital de Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón”, donde se habian registrado algunos casos de complicaciones por la utilización de esta técnica, por lo cual se toman medidas preventivas y de este modo determinar la importancia del control; con el fin de disminuir la morbimortalidad y mortalidad de nuestros recién nacidos.

JUSTIFICACIÓN

En la realización de este anteproyecto es importante establecer las principales complicaciones del uso de catéter venoso central en neonatos a nivel local . Estudios realizados mencionan múltiples complicaciones que pueden estar presentes o no en nuestro medio.

En la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales se ha observado cierta frecuencia de infecciones relacionadas con la colocación y uso de este dispositivo, por lo que es necesario evidenciar el problema con un estudio serio, de esta manera contribuir en la prevención oportuna de la patología y reducción de la morbilidad neonatal a nivel nacional; además de orientar a nuestros pacientes que presentan comorbilidad asociada a la utilización de esta técnica para un mejor control del mismo y así disminuir los riesgos.

DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA

Los datos sobre las complicaciones infecciosas asociada con catéter venoso central serán analizadas de la siguiente forma:

Naturaleza. : Descriptivo

Campo : Salud Publica

Area : Pediatría

Aspecto: Texto del tema

Tema / Investigar : Complicaciones infecciosas asociadas con catéter venoso central.

Lugar : Unidad De Cuidados Intensivos Neonatales Del Hospital Guayaquil Abel Gibert Pontón.

Periodo: Enero-Diciembre 2015

Prioridades de Investigación en salud 2013 – 2017:

Area 18: Lesiones no intencionales ni por transporte

Línea de investigación: Efectos adversos de tratamiento médico

Sublínea: Complicaciones y secuelas.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es el efecto de la colocación y uso del catéter venoso central en neonatos ingresados en el area de unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Guayaquil Abel Gibert Pontón en el año 2015?

OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

OBJETIVO GENERAL:

- Determinar la frecuencia de complicaciones infecciosas relacionadas con el uso de catéter venoso central en RN ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal del Hospital de Especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón, en el año de 2015.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar a los recién nacidos en quienes se colocó catéter venoso central en el área de UCIN.
- Determinar los gérmenes aislados reportados en hemocultivos positivos.
- Establecer el género y la edad gestacional más afectada por las complicaciones infecciosas asociadas al catéter venoso central en neonatos.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

COMPLICACIONES ASOCIADAS CON CATETER VENOSO CENTRAL

2.1 CONCEPTO

El catéter venoso central (CVC) son conocidos como un dispositivo de acceso para administrar medicamentos, nutrientes, productos sanguíneos, o también para extraer sangres para pruebas médicas.

Existen varios tipos comunes de catéter con el puerto y catéter central por vía periférica.

Estos tipos son:

- Catéter cortos.
- Catéter canalizados.

(Cancer, 2014)

2.2 COMO SE COLOCA DE ESTA VIA VENOSA CENTRAL

El personal médico autorizado deberá colocar de la siguiente manera el catéter venoso central al neonato:

- Le darán al bebé un analgésico.
- Limpiará la piel con una solución desinfectante (antiséptica).
- Hará una incisión quirúrgica pequeña en el área de colocación.
- Le pondrán una pequeña sonda de metal para crear un túnel estrecho bajo la piel.
- Le pondrán el catéter a través de este túnel, bajo la piel, hasta una vena.

- Empujará el catéter hasta que la punta esté cerca del corazón.
- Tomará una radiografía para constatar que la vía venosa central esté en el lugar correcto.

(Dr. Tango, 2013)

2.3 TIPOS DE CATETER VENOSO CENTRAL.

Existe una series de catéter venoso central pero los mas considerados son los siguientes:

- ✚ Cateter venoso central no tunerizado.
- ✚ Catéter venoso central tunerizado
- ✚ Catéter venoso implantado.
- ✚ Catéter impregnado (Clorhexidina, sulfadiazina de plata, minociclina).
- ✚ Catéter venoso central de inserción periférica.
- ✚ Catéter de Swan-Ganz.

(Felipe Imigo G, 2011)

2.4 INDICACIONES DE CATETERISMO DE VENAS CENTRALES

Los pediatras frecuentemente se ven enfrentados con situaciones en las cuales el acceso vascular parece imposible o los sitios disponibles han sido utilizados temporalmente o no son utilizables; por lo tanto, debemos estar familiarizados con las técnicas de accesos venosos centrales

Por lo cual las indicaciones del cateterismo de venas central se utiliza para:

- ✚ Monitoreo de presión venosa central (PVC).
- ✚ Administración rápida de sangre y líquidos.
- ✚ Administración de medicamentos vasoactivos.
- ✚ Administración de medicamentos irritantes o de mezclas de alta osmolaridad.

- ✚ Administración de medicamentos incompatibles, para lo que se requiere catéteres multilumen.
- ✚ Administración de alimentación parenteral.
- ✚ Dificultad en el acceso durante paro respiratorio.
- ✚ Acceso durante paro cardiorespiratorio
- ✚ Colocación de catéteres para medición de presión de cuña pulmonar
- ✚ Colocación de marcapasos.
- ✚ Procedimiento de diálisis y
- ✚ Necesidad de accesos venosos de larga permanencia

Permitiendo al medico pediatra tener una factibilidad en su procedimiento gracias a esta técnica y facilitar la evaluación del paciente neonata.

(Hijuelos, 2015)

2.5 CONTRAINDICACIONES

Esta técnica esta contraindicada en las siguientes situaciones:

Alteración de la coagulación

Lesiones cutáneas

Bulas pulmonares

Hernia inguinal

Alteraciones carotideas

Paciente neonato intranquilo incapaz de colaborar

No esta esterizada el área ni los instrumentos.

Cuadros diarreicos

Traqueostomia

Pacientes cirróticos

Hipertensión arterial

No utilizar en las vías ue tengan trombosis severas

Vías obstruidas por tumores, malformaciones, vasos anormales o hematomas.

Falta de experiencia del medico pediátrico.

Si no se toma en cuenta las siguientes contraindicaciones el paciente neonatal puede sufrir una serie de complicaciones.

(Hijuelos, 2015)

2.6 TIPOS DE COMPLICACIONES

Las complicaciones asociadas al uso de catéter venoso central puede clasificarse en

Mecánica

Infecciosas

Complicacion Mecánica: Estas complicaciones son frecuentes y en ocasiones comprometen la vida del neonato, las complicaciones mas frecuentes son: el neumotórax, la embolia aérea, mal-posición del catéter, perforación de la vena grande, puncion arterial, arritmias, trombosis venosa.

(T, 2011)

Complicaciones Infecciosas: La complejidad de estos pacientes neonatales atendidos en los hospitales hace indispesable la utilización de CVC, pero suele presentarse ciertas complicaciones infecciosas como: la bacteriemia relacionada con el catéter es la causa mas frecuente de infección nosocomial en las unidades de cuidados intensivos pediaticos.

(M. Espiau, 2011)

2.7 COMPLICACIONES MECÁNICAS

La cateterización de una vía venosa central se define como una inserción de un catéter biocompatible, aunque hasta en manos expertas se puede presentar ciertas complicaciones mecánicas.

Las indicaciones para la de la vía venosa central son:

Necesidad de infusión rápida de fluidos.

Hidratación parental

Administración de nutrientes, dextrosa, hipertónica, etc

Administración de drogas vasoactivas

Monitarización hemodinámica

Establecer una vía venosa de urgencia

Para exámenes de laboratorio sanguíneo

Ausencia de red periférica

Técnicas radiológicas y terapéuticas

Implantación de marcapasos

Plasmaferesis

Hemodialisis

Factores de riesgo mecánicos:

- Efisema
- Obesidad
- Trombopenia
- Catéter previo

- Cirugía previa a la zona
- Radioterapia
- Fractura clavicular
- Ventilación mecánica.

Las complicaciones mas frecuentes son la punción arterial, el hematoma local, la trombosis y el neumotórax

Puncion arterial: Esta puede afectar a diferentes arterias, causando hematomas complicados, es más frecuente en la punción yugular. La incidencia en la punción de la arteria subclavia puede causar problemas como dificultad en la ventilación si comprime la tráquea, compresiones neurológicas, hipovolemia.

Hematoma local: La coagulación y las punciones, causan e sangrado durante el procedimiento, una complicación es la obstrucción de la vía aérea y la aparición de hematoma local aumenta el riesgo de infección por catéter venoso.

Trombosis venosa: su caso es más alto este depende del paciente y de la inserción, femoral, yugular, subclavia. La presencia de trombosis aumenta el riesgo de IAC.

La trombosis suele ser asintomática pero suele manifestarse con: edema, dolor, enrojecimiento y entumecimiento, también se hace visible la circulación colateral.

Las complicaciones mas graves suele presentarse es el embolismo pulmonar que produce la trombosis de la vena cava.

Neumotórax: Se produce cuando ingresa aire al espacio de la pleura por lesión durante las maniobras de venopunción por lo que es necesario los controles radiológicos, la sintomatología es muy variable presentan síntomas como.: dolor torácico, disnea y tos.

En raras ocasiones suele presentarse síntomas como: disminución bilateral del murmullo vesicular, hipotensión, ingurgitación yugular, ansiedad, etc.

Arritmia cardiaca: Se relaciona con la entrada del catéter en cavidades derechas es mas frecuente en la cateterización de arteria pulmonar. El nivel de mortalidad es baja, los pacientes presenta taquicardia ventricular, por lo que se realiza una electrocardiografía durante las maniobras de inserción.

Obstrucción del catéter: Se desarrolla por trombosis de la luz, una maniobra que se utiliza para la aspiración de sangre.

Puede administrarse dosis de fibrinolíticos a través de la luz bloqueada o pasar una guía a través del catéter.

Mal-posicion: la perforación de la cava o de las cavidades cardiacas puede originar un hemotorax, o un taponamiento cardiaco, con alta mortalidad. Se utiliza la técnica de radiología de toráx para evitar esta complicación.

Embolismo aéreo. Se produce por la aspiración de aire de la via central suele ser fatales si existe busbujas que pasan a la circulación sistémica a través de defectos septales. Se recomienda mantener cerradas las luces durante la maniobra y colocar las conexiones por debajo del nivel de la auricula y evitar el embolismo.

Ruptura y embolismo del catéter o guía. Es grave por lo que puede ocasionar una obstrucción, perforación o trombosis de un vaso, según el tamaño del material embolizado puede ser necesaria la extracción mediante cateterismo o cirugía.

Punción accidental de la estructuras vecinas: Es una serie de complicaciones dependiente del lugar de la punción, puede asociarse entre otras como neumotórax por lesión traqueal, hidrotórax por perforación pleural, quilotorax por punción del conducto torácico, parálisis de las cuerdas vocales, síndrome de Horner por lesión de nervios, mediastinitis por perforación del esófago y lesiones tiroideas.

(Diaz, 2013)

2. 8 COMPLICACIONES INFECCIOSAS

La bacteriemia asociada al uso de DIV está relacionada con parámetros ligados al paciente, al tipo de catéter y al lugar de hospitalización de los pacientes.

Los microorganismos que producen las infecciones relacionadas con los DIV pueden acceder a los mismos por una vía extraluminal o a través de su superficie intraluminal. La adherencia de estos microorganismos y su incorporación formando biocapas ocasiona la colonización de los catéteres, con la posibilidad de desarrollar una diseminación hematógena.

Las complicaciones infecciosas, se dividen en 3 tipos:

La infección en el sitio de inserción: caracterizada por eritema, calor local, induración, o secreción purulenta en los 2 cm próximos.

Colonización del catéter: caracterizada por el crecimiento de organismo en el catéter demostrado por cultivos cuantitativas o semicuantitativos, y la bacteremia asociada al catéter caracterizada por el aislamiento del mismo organismo en los hemocultivos y en los cultivos cuantitativos o semicuantitativos de catéter, acompañada de síntomas clínicos de bacteremia sin otro foco aparente de infección. La vena subclavia es la que se asocia al menor riesgo de infección.

La contaminación de los fluidos administrados por vía parenteral: es excepcional en la actualidad, debido a los rigurosos controles de esterilidad y de caducidad a los que están sometidos dichos productos.

En estos casos pueden producirse bacteriemias ocasionadas generalmente por bacterias gramnegativas (enterobacterias o bacilos gramnegativos no fermentadores) de especial gravedad y de tipo epidémico.

Las soluciones para la NTP que contienen lípidos son

Manos del personal Sanitario

Conexión Fluido de infusión contaminado

Diseminación hematológica

Infección por continuidad Piel

La contaminación del punto de conexión de los catéteres vasculares es la segunda causa más frecuente de llegada de los microorganismos a ellos y la más común implicada en los DIV de una duración superior a las 2 semanas. Es, por lo tanto, la vía usual de colonización de los CVC, sean o no tunelizados, cuando la misma se produce transcurridas las 2 primeras semanas de su implantación. En esta vía de colonización los microorganismos progresan a través de la superficie intraluminal de los catéteres, formando la biocapa de colonización en todo el trayecto de la luz hasta llegar al extremo intravascular.

El acceso de microorganismos desde la piel adyacente al lugar de la inserción de los catéteres es el mecanismo patogénico más importante para su colonización y posterior infección relacionada. Esta vía de llegada es posiblemente la única en los catéteres colocados por un período de tiempo inferior a los 8 días.

A través del punto de inserción cutánea los microorganismos progresan por la superficie extraluminal de los catéteres y forman la biocapa a dicho nivel, hasta llegar al extremo intravascular de los mismos.

La colonización de un catéter vascular por diseminación hematológica de un microorganismo originado en un foco distante es muy poco frecuente, observándose fundamentalmente en pacientes críticos con catéteres de larga duración o en enfermos afectados de patologías intestinales crónicas y portadores de DIV para nutrición parenteral.

En esta circunstancia no es inusual la existencia de cuadros recidivantes a pesar de la retirada de los catéteres. (Almirante, 2014)

2.9 TRATAMIENTO

Tratamiento no farmacológico:

Informar a los padres sobre el procedimiento.

Facilitar a entrada del padre para calmar al niño.

Utilizar mecanismo de distracción; juguetes, cantar, etc.

El personal debe tener presentes las medidas habituales para la prevención del estrés diario.

(Gonzales)

Tratamiento farmacológico

Crema anestésica tópica y el tratamiento con antibiótico empírico depende del tiempo que lleva insertado el catéter, de si el paciente recibe o no nutrición parenteral y de los aislamientos microbiológicos de cada unidad. En principio debe cubrir cocos grampositivos, incluyendo *S. aureus* resistente a meticilina, por lo que se recomienda utilizar vancomicina o teicoplanina. También debe ampliarse el espectro antimicrobiano a los bacilos gramnegativos, incluida *Pseudomonas aeruginosa*, por lo que se puede emplear un aminoglucósido, una penicilina o cefalosporina antipseudomonas, o bien un carbapenémico. En casos seleccionados y en situaciones de alto riesgo de infección por *Candida* spp. (pacientes previamente colonizados o inmunodeprimidos) se recomienda añadir equinocandina o fluconazol, según el perfil de sensibilidad de los aislamientos de la unidad

(José Solanaa, 2010)

HIPÓTESIS

Si controlamos a tiempos las complicaciones infecciosas asociadas con el uso de catéter venoso central podemos tomar medidas técnicas y sanitarias con la finalidad de reducir la morbilidad y mortalidad de nuestros pacientes neonatales..

VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

VARIABLE INDEPENDIENTE

Uso de catéter venoso central

VARIABLE DEPENDIENTE

Complicaciones

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

METODOLOGÍA

El presente trabajo tiene un enfoque cualitativo es de diseño no experimental , de corte transversal, el método utilizado es de observación indirecta y análisis correlacional.

CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO (NACIONAL, ZONAL, PROVINCIAL, CANTONAL Y LOCAL)

El presente es un estudio de tipo transversal realizado en el Hospital de especialidades “Dr. Abel Gilbert Pontón” en la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) , es uno de los cuatro hospitales sin fines de lucro regentados por la Junta de Beneficencia de Guayaquil, el mismo que brinda atención a pacientes de escasos recursos en Ecuador.

UNIVERSO Y MUESTRA

El universo corresponden a los pacientes de la unidad de cuidados intensivos neonatales con Catéter Venoso Central y la Muestra corresponde a 100 pacientes con complicaciones asociadas a catéter venoso central durante el 2015 en dicha institución, sometidos a criterios inclusión y exclusión.

VIABILIDAD

El presente estudio es viable por cuanto es de interés para el grupo de médicos por ser una patología muy frecuentes la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) en el Hospital de especialidades “Dr. Abel Gilbert Pontón” Guayaquil-Ecuador.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Fueron incluidos en el estudio todos los recién nacidos ingresados en la institución en el periodo transcurrido entre enero y diciembre del 2015, que hayan utilizado catéter venoso central y en los que se haya realizado controles posteriores con hemocultivo positivo.

Fueron excluidos los recién nacidos con malformación congénita y diagnóstico de infección anterior por colocación de CVC.

MATERIALES

Recursos humanos:

- Medico interno (recolector de datos)

Recursos físicos

- Historia Clínica
- Revistas
- Laptop
- Internet

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

	DEFINICIÓN	INDICADORES	ESCALA VALORATIVA	FUENTE
<p>VARIABLE INDEPENDIENTE</p> <p>Uso de catéter venoso central</p>	<p>El catéter venoso central (CVC) son conocidos como un dispositivo de acceso para administrar medicamentos, nutrientes, productos sanguíneos, o también para extraer sangres para pruebas medicas</p>	<p>Colocación del catéter</p> <p>Sitio de inserción</p>	<p>Si</p> <p>No</p> <p>Humeral</p> <p>Yugular</p> <p>Subclavia</p> <p>Femoral</p>	<p>Historia clínica</p>
<p>VARIABLE DEPENDIENTE</p> <p>Complicaciones al uso de CVC</p>	<p>Complicaciones infecciosas</p>	<p>Infecciosas</p>	<p>Bacteriemia</p>	<p>Historia clínica</p>
<p>VARIABLE INTERVINIENTE</p>	<p>Son factores no relacionados directamente con las complicaciones, pero que pueden influir en la aparición de las mismas.</p>	<p>EDAD GESTACIONAL</p> <p>SEXO</p>	<p>Menores 32 S.G.</p> <p>De 33 a 36 S.G.</p> <p>Mayores de 37 S.G.</p> <p>Varon-mujer</p>	<p>Historia clínica</p>

CRONOGRAMA DE GANTT DE MI TRABAJO DE ANTEPROYECTO

ACTIVIDAD	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB
Denuncia el tema								
Elaboracion del anteproyecto								
Ejecucion del anteproyecto								
Analsis de resultado								
Presentacion / resultados								

**TEMA: COMPLICACIONES INFECCIOSAS ASOCIADAS CON
CATETER VENOSO CENTRAL**

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

RESULTADOS

Durante el año 2015 en el Hospital Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón” en el área de Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) ingresaron 371 neonatos, de los cuales 296 de ellos requirieron uso de Catéter Venoso Central (CVC). En estos neonatos se realizaron hemocultivos de control como parte de su vigilancia, de los que se reportaron 17 casos positivos con germen aislado, a los cuales se relacionan directamente con el uso de CVC. Y nos da una tasa de incidencia de infección del 5,7%.

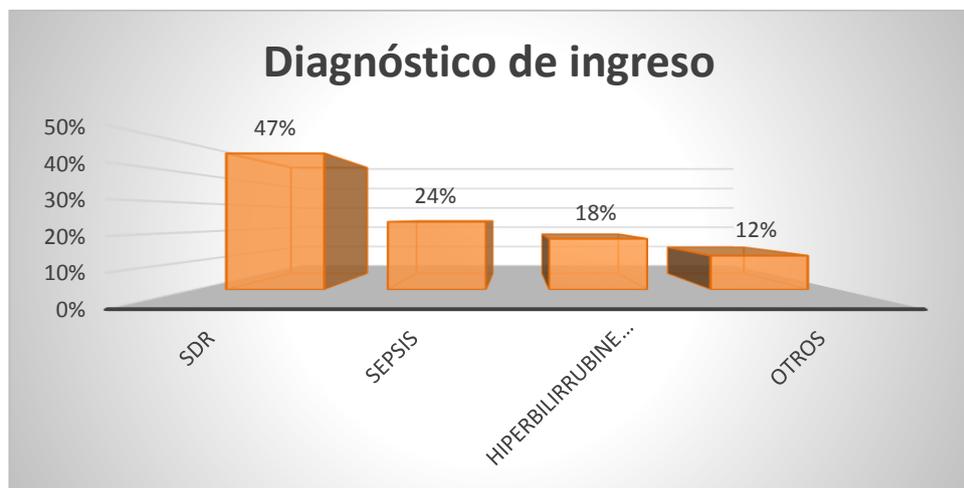
El género de los pacientes afectados fue masculino con 8 casos (47%), mientras que el femenino 9 casos (53%). Tabla 1.

TABLA 1. Género de los pacientes con hemocultivo positivo		
GÉNERO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Masculino	8	47%
Femenino	9	53%
TOTAL	17	100%

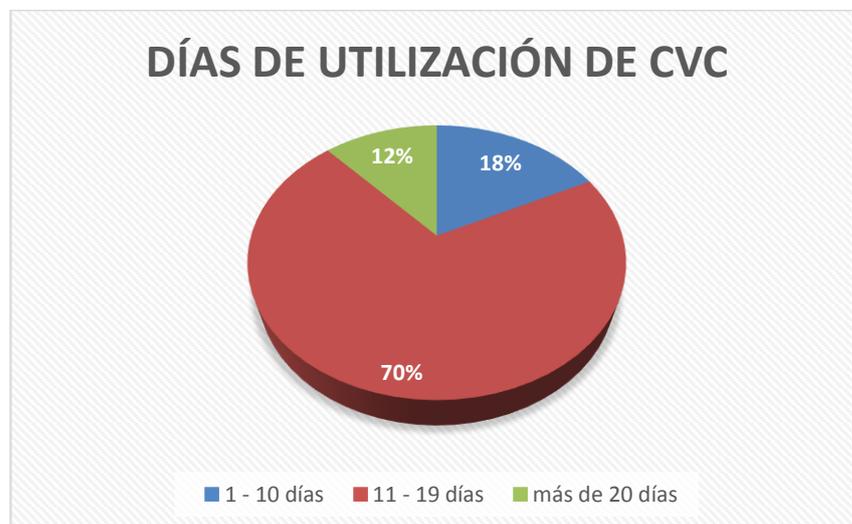
La edad gestacional de los pacientes está dividida en tres grupos: el primero comprendido por los menores de 32 semanas de gestación con 6 casos (35%), el segundo por los recién nacidos preterminos de 33 a 37 semanas con 1 caso (6%) y el tercer grupo por los menores a término mayores de 37 semanas de gestación con 10 casos (59%). Tabla 2.

TABLA 2. EDAD GESTACIONAL DE LOS NEONATOS		
EDAD GESTACIONAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Menor a 32 S.G.	6	35%
DE 33 A 36 S.G.	1	6%
Más de 37 S.G.	10	59%
TOTAL	17	100%

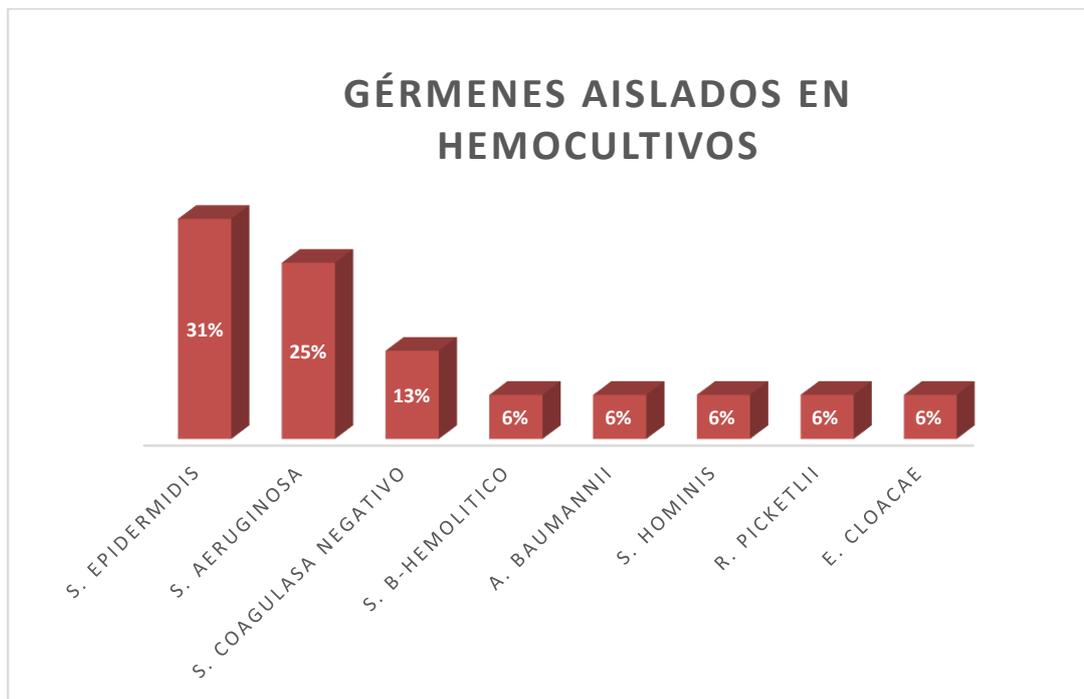
Con respecto al diagnóstico de ingreso de los recién nacidos se encontró que el principal fue el síndrome de dificultad respiratoria con 8 casos (47%), a continuación la sepsis con 4 casos (24%), seguido de hiperbilirrubinemia con 3 casos (18%), entre otros 2 casos (12%). Gráfico 1.



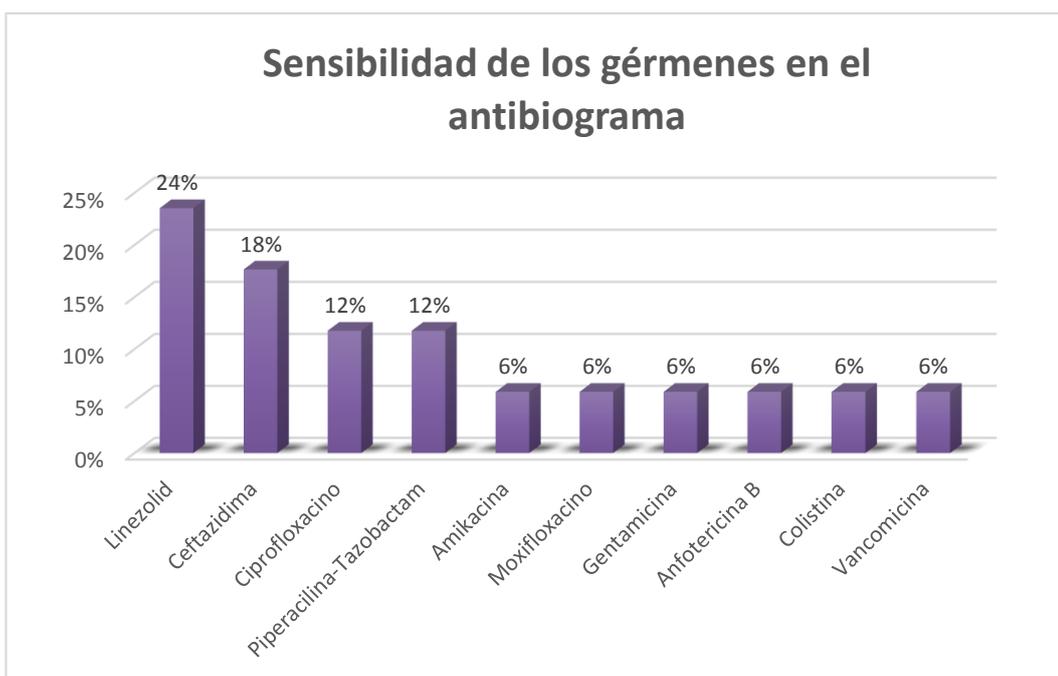
De los 17 casos reportados se realizó un análisis del tiempo de utilización del catéter venoso central y se encontró que el 70% de los casos utilizó entre 11 a 19 días, con una media de 14,4 días. Por otro lado el 18% de los casos utilizó el CVC entre 1 a 10 días y el 12% de los casos lo usó por más de 20 días. Gráfico 2.



El germen principalmente aislado fue el *Stafilococo epidermidis* en 5 hemocultivos (29%), en segundo lugar a la *Seudomona aeruginosa* en 4 hemocultivos (24%), seguido por el *Stafilococo coagulasa negativo* en 2 hemocultivos (12%) y los menos comunes que se reportan con un solo caso: *Cándida parapsilosis*, *Streptococo beta-hemolítico*, *Acinetobacter baumannii*, *stafilococo hominis*, *Raestonia picketlii*, *Enterobacter cloacae*.
Gráfico 3.



De acuerdo al antibiograma se encontró variedad entre los cultivos, a pesar de eso la mayoría fue sensible a Linezolid en un 24%, seguido de Ceftazidima (18%), Ciprofloxacino Y Peracilina-Tazobactam, ambas de 12%, finalmente en menos proporción: Moxifloxacino, Amikacina, Gentamicina, Anfotericina B, Colistina Y Vancomicina. Grafico 4.



DISCUSIÓN

Las infecciones del tipo nosocomial en las áreas de UCIN son causa importante de morbimortalidad, sobre todo debido al uso de diferentes instrumentos y procedimientos invasivos necesarios en el cuidado y tratamiento de pacientes críticos. Es así, que el uso de catéter venoso central, alimentación parenteral, asistencia respiratoria, tratamiento farmacológico, entre otros procedimientos invasivos tanto diagnósticos como terapéuticos; dan lugar a eventos propicios para la invasión microbiológica patógena que sumado a un huésped inmunológicamente débil; le da a las unidades neonatales una especial característica.

El Hospital de Especialidades Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón” es sin duda alguna un hospital de referencia a nivel nacional, que cuenta con un área de cuidados intensivos neonatales, el cual atiende a una gran variedad de pacientes con diferentes patologías que han requerido un mayor tiempo de estancia y tratamiento.

Durante el año 2015 ingresaron 371 neonatos, en 296 quienes se usó CVC se realizaron hemocultivos de control, obteniendo 17 casos positivos con germen aislado. De esta forma encontramos una tasa de incidencia de infecciones del 5,7% asociadas directamente con el uso de CVC, de entre todos los neonatos del área.

En México en un estudio publicado en el 2012 por González y cols, se reporta una frecuencia de 8%, mientras que en otros estudios hay una variación de entre 3 – 30%. (González, 2012).

En este estudio, los pacientes de sexo femenino fueron los más afectados con 9 casos (53%), muy cerca del sexo masculino con 8 casos (47%). En cuanto a la edad gestacional, a diferencia de los reportes de la literatura, el grupo más afectado fue el de los recién nacidos a término con 59% de los casos, seguido de los prematuros extremos con 35% y finalmente los neonatos pretermino tan solo con 6% de los casos.

Respecto al tiempo de utilización del catéter venoso central se encontró que el 70% de los casos utilizó entre 11 a 19 días, con una media de 14,4 días.

El principal diagnóstico de ingreso a la UCIN fue por Síndrome de dificultad respiratoria con 8 casos (47%), por otra parte los gérmenes más veces aislados fueron el *Stafilococo*

epidermidis (31%) y la *Pseudomona aeruginosa* (25%). Situación similar se reporta en el estudio realizado en el Hospital de Ginecología y Obstetricia – Instituto Materno Infantil del Estado de México (2009-2019) cuyo germen mas comúnmente aislado fue *S. epidermidis* en el 78% de los casos. (González, 2012)

Según el reporte del antibiograma, se observa mayor sensibilidad a la Linezolid del grupo Oxazolidinonas fluoradas con 24% y a las cefalosporinas de tercera generación como la Ceftacidima en un 18%, los mismos que se incluyen en el tercer esquema terapéutico de la unidad debido al perfil epidemiológico de la misma. Se reportó a penas 1 paciente fallecido (6%) , mientras que los otros 16 (94%) egresaron de la unidad por mejoría de su cuadro clínico después de recibir la terapéutica necesaria.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

La incidencia de infecciones relacionadas al uso de catéter venoso central en el área de UCIN del Hospital de Especialidades Guayaquil “Dr. Abel Gilbert Pontón” durante el año 2015 fue de 5,7%. Con respecto al tiempo de utilización del catéter venoso central el 70% de los casos utilizó entre 11 a 19 días, con una media de 14,4 días. El principal agente aislado fue el *Stafilococo epidermidis* con 31%. El grupo de edad más afectado fue el de los neonatos a término (38%) que son los mayores de 37 semanas de gestación. El género más afectado fue el femenino con 53%. De los 17 casos reportados, en la causa de egreso, la mejoría del cuadro clínico se presentó en el 94%, mientras que falleció el 6%. Cada uno de estos datos nos permite conocer el riesgo de morbi-mortalidad de los neonatos ingresados en UCIN y de esta forma tomar las medidas necesarias para la prevención de las mismas.

CAPÍTULO VI

RECOMENDACIONES

1. Reforzar las medidas de bioseguridad en todos aquellos pacientes que se usen instrumentos o se realicen procedimientos invasivos ya sea con objetivo diagnóstico o terapéutico.
2. Reiterar al personal de salud la importancia de las medidas de prevención de infecciones asociadas a la atención en salud, tales como la higiene de manos, barreras de bioseguridad y preparación del material.
3. Vigilar los resultados de Hemocultivos de control con resultado positivo para obtener de manera oportuna el diagnóstico de las infecciones relacionadas al uso de catéter venoso central.
4. Se sugiere al momento del retiro del CVC, el cultivo de la punta de catéter para correlacionar la probable colonización con los resultados de los hemocultivos.
5. Mantener la difusión sobre la importancia de medicamentos preventivos, la técnica lavado de manos, manejo de catéteres que incluya técnicas de colocación, manipulación, curación y retiro del catéter.
6. Disciplinar al personal médico y de enfermería a cargo del paciente con catéter venoso central en llevar el correspondiente registro de colocación, mantenimiento, permanencia y retiro del CVC, para de esta forma tener un correcto y oportuno control de infección y vigilancia epidemiológica.
7. Uso de check list para control del procedimiento de colocación del catéter venoso central, para evaluación adecuada del procedimiento.
8. Supervisión de los CVC por parte de la licenciada encargada del control de infecciones.
9. Capacitación continua de la técnica para mantener al personal entrenado y actualizado en el procedimiento.

BIBLIOGRAFIA

Trabajos citados

- Almirante, C. F. (2014). Infecciones relacionadas con el uso de cateteres vasculares. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica.*, 117-118.
- Cancer, I. N. (12 de Octubre de 2014). *American Cancer Society*. Obtenido de American Cancer Society:
<http://www.cancer.org/espanol/servicios/tratamientosyefectossecundarios/otrostratamientos/cateteres-venosos-centrales>
- Diaz, A. L. (2013). *Barquisimeto*. Obtenido de Barquisimeto:
<http://bibmed.ucla.edu.ve/DB/bmucla/edocs/textocompleto/TGEWB365DV4D532013.pdf>
- Dr. Tango, I. (29 de Octubre de 2013). *MedlinePlus*. Obtenido de MedlinePlus:
<https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/007246.htm>
- Felipe Imigo G, A. E. (2011). Accesos venosos centrales. *F.Imigo G*, 53.
- Gonzales, C. S. (s.f.). Protocolo de canalizacion, uso y mantenimiento del cateter venoso. *Sescam*.
- Hijuelos, D. L. (2015). *encolombia*. Obtenido de encolombia:
<https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/pediatria/vp-333/vol33n3-pediatria-cateterismo/>
- José González Velázquez, M. N. (2012). Infecciones nosocomiales relacionadas al cateter venoso central. *Investigación materno infantil*, 33.38.
- José Solanaa, M. B. (01 de Julio de 2010). *Anales de pediatria continuada*. Obtenido de Anales de pediatria continuada: <http://www.apcontinuada.com/es/infecciones-nosocomiales-i-infeccion-por/articulo/80000563/>
- Liliana Avendaño Perico, A. L. (2014). *repository.javeriana.edu*. Obtenido de repository.javeriana.edu:
<http://repository.javeriana.edu.co/bitstream/10554/15545/1/AvendanoPericoLiliana2014.pdf>
- M. Espiau, M. P.-M. (2011). Incidencia de bacteriemia asociada a catéter venoso central en una unidad de cuidados intensivos. *Anales de Pediatría*, 190-191.
- T, D. R. (2011). complicaciones mecanicas de los ascensos venosos. *revista medica clinica Condes*, 350.

Lourenco S, Ohara C: Conocimiento de los enfermeros sobre la técnica de inserción del catéter central de inserción periférica en recién nacidos. *Rev Latino-Am Enfermagem* 2010; 18 (2): 1-8.

O'Grady N, Alexander M, Burns L, et al. Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections, 2011. [Internet]. Available in:<http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/bsi-guidelines-2011.pdf>. Revised November 2011.

Tomazi A, Chollopetz M: Adverse events related to the use of central venous catheter in hospitalized newborns. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 2010; 18 (2): 196-202.

Zhao Y, Li Z, Zhang L, Yang J, Yang Y, Tang Y, et al. Citrate versus heparin lock for hemodialysis catheters: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Kidney Dis.* 2013, pii:S0272-6386(13)01202-X. 10.1053/j.ajkd.2013.08.016, [Epub ahead of print].