



ESCUELA DE ENFERMERÍA  
CICLO DE LICENCIATURA EN ENFERMERÍA  
SEDE-FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

# TESIS FINAL

**TEMA:**  
**“COLOCACIÓN DE VÍAS ENDOVENOSAS”**  
**PERCUTÁNEAS**

AUTORAS: Melisa Eliana Gonzalez  
Gloria Noemí Hinojosa

Mendoza, Febrero de 2013.

“El presente estudio de investigación es propiedad de la Escuela de Enfermería, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Cuyo, y no puede ser publicado, copiado ni citado, en todo o parte, sin el previo consentimiento de la citada Escuela o del autor o los autores”

Presidente:.....

Vocal 1:.....

Vocal 2:.....

Trabajo Aprobado el:...../...../.....

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos a todos aquellos que nos brindaron un poquito de su valioso tiempo: compañeros de trabajo y en especial a nuestras familias que nos apoyan y nos entienden en todo momento.

Los autores queremos poner nuestro más sincero agradecimiento a la Licenciada María Rosa Reyes titular de la cátedra quien con su paciencia nos guió para poder desarrollar este proyecto, como también a la Licenciada Ana Andrada y al Licenciado Jorge Michel.

## PRÓLOGO

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. A esta situación hay que añadir el pequeño calibre de las venas de los recién nacidos, hecho que incluso ha sensibilizado a la industria médica y ha llevado a diseñar dispositivos específicos, como el catéter epicutáneo de silicona.

Con el objetivo de demostrar que en la utilización y mantención de los catéteres epicutáneos las infecciones son causadas por una inadecuada utilización de las normas de bioseguridad, se realizó un estudio explicativo de tipo transversal y prospectivo que estuvo dirigido a expresar las características más importantes del procedimiento y la técnica del catéter epicutáneo en una muestra que se realizó durante el primer semestre del año 2012 en el servicio de Neonatología del Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia y las personas que tienen acceso al mismo.

Los métodos utilizados fueron la observación documental basados en una recopilación de datos que se registraron en las historias clínicas y la colaboración del personal de Enfermería de este servicio. Se recogieron para el estudio los siguientes datos: edad gestacional, permanencia del catéter, estadías del recién nacido en el servicio, motivo de indicación, lugar de inserción y motivo de retirada

## INDICE GENERAL

	Páginas
Página de Advertencia.....	II
Página de Aprobación.....	III
Agradecimientos.....	IV
Prólogo.....	V
Índice general.....	VI
Índice de Tablas.....	VII
Introducción.....	2
Tema.....	5
Planteo de problema a Investigar.....	6
Objetivo general.....	6
Objetivos específicos.....	6
Justificación.....	6
Marco teórico.....	9
Capítulo nº1: Ámbito de internación neonatal y rol enfermero.....	9
Capítulo nº2: Accesos venosos.....	12
Capítulo Nº3: Bioseguridad.....	32
Capítulo Nº4:Obra social de Empleados Públicos.....	37
Definición de términos.....	44
Hipótesis.....	47
Diseño metodológico.....	47
Técnicas de recolección de datos.....	47
Análisis, procesamiento y presentación de datos.....	49
Resultados de la Observación.....	89
Resultado de la Encuesta.....	97
Discusión.....	91
Conclusión.....	93
Propuestas.....	94
Bibliografía.....	95
Apéndice y Anexos.....	97

## INDICE DE TABLAS Y GRAFICOS

	Páginas
Tabla y Gráfico N° 1 “Peso al nacer”.....	49
Tabla y Gráfico N° 2 “Motivo de colocación de PICC” .....	50
Tabla y Gráfico N° 3 “Días de internación”.....	51
Tabla y Gráfico N°4 “Cantidad de PICC colocadas” .....	52
Tabla y Gráfico N° 5 “Tiempo de permanencia de cada PICC” .....	53
Tabla y Gráfico N° 6 “Lugar de colocación de PICC” .....	54
Tabla y Gráfico N° 7 “Cantidad de curaciones de cada PICC” .....	55
Tabla y Gráfico N° 8 “Material utilizado durante la curación”.....	56
Tabla y Gráfico N° 9 “Lavado de manos antes de la curación” .....	57
Tabla y Gráfico N° 10 “Motivo de remoción de PICC” .....	58
Tabla y Gráfico N° 11 “Tiempo con Nutrición Parenteral” .....	59
Tabla y Gráfico N° 12 “Edad del personal de enfermería” .....	60
Tabla y Gráfico N° 13 “Nivel de Formación de enfermería” .....	61
Tabla y Gráfico N° 14 “Tiempo de antigüedad de enfermería.....	62
Tabla y Gráfico N° 15 “Cantidad de lugares de trabajo” .....	63
Tabla y Gráfico N° 16 “Lavado de manos antes de colocar un PICC” .....	64
Tabla y Gráfico N° 17 “Utiliza elementos de bioseguridad” .....	65
Tabla y Gráfico N° 18 “Cuenta con todos los materiales” .....	66
Tabla y Gráfico N° 19 “Reemplaza algún material” .....	67
Tabla y Gráfico N° 20 “Conoce el protocolo” .....	68
Tabla y Gráfico N° 21 “Habitualmente completa el protocolo”.....	69
Tabla y Gráfico N°22 “Cuantas personas participan en la colocación de PICC” .....	70
Tabla y Gráfico N°23 “Con que frecuencia realiza un PICC” .....	71
Tabla y Gráfico N° 24 “Cada cuanto realiza la curación del PICC” .....	72
Tabla y Gráfico N°25 “Desinfección de la zona de punción” .....	73
Tabla y Gráfico N°26 “Lavado de manos antes y después de realizar una curación” .....	74

Tabla y Gráfico N°27 “Guantes estériles para curación” .....	75
Tabla y Gráfico N°28 “Higiene de zona para curación” .....	76
Tabla y Gráfico N°29 “Observa y registra signos y síntomas de infección” .....	77
Tabla y Gráfico N°30 “Realiza retrocultivo y hemocultivo de control” .....	78
Tabla y Gráfico N°31 “Frecuencia con que abre el circuito de PICC” .....	79

#### TABLAS BIVARIADAS

Tabla N°32 “Motivo de colocación de PICC y peso al nacer” .....	80
Tabla N°33 “Cantidad de PICC colocadas y días de internación.....	81
Tabla N°34 “Tiempo de nutrición y peso al nacer” .....	82
Tabla N°35 “Antigüedad del personal y la edad” .....	83
Tabla N°36 “Conocimiento del protocolo de colocación de PICC y antigüedad en el servicio” .....	84
Tabla N°37 “Frecuencia con la que se realiza un PICC y si se completa el protocolo” .....	85
Tabla N°38 “Cuántas personas participan en la colocación de un PICC y si se conoce el protocolo” .....	86
Tabla N° 39 “Frecuencia con la que se abre el circuito del PICC y el nivel de formación del personal” .....	87

# CAPÍTULO N° I

## Introducción:

Durante estos últimos años y con los avances tecnológicos en los cuidados intensivos neonatales, en particular mencionamos que hay mayor cantidad de prematuros de muy bajo peso con edad gestacional cada vez menor que sobreviven ha ido en aumento, además hay otros niños que también están en riesgo de sobrevida y son los que presentan síndrome dificultad respiratoria, crecimiento intrauterino retardado y otras patologías menos frecuentes que se encuentran críticamente en riesgo.

Es indispensable mencionar que en este tipo de paciente es de urgencia contar con un acceso vascular de carácter central de larga duración ya que requieren aporte de líquidos, electrolitos, antibióticos, drogas vasoactivas y nutrientes.

Este trabajo se desarrolla de la siguiente manera: se menciona la problemática a tratar con el respectivo planteo del problema y se lo enfoca desde el Paradigma Positivista mediante un proceso sistemático de recogida de datos observables y cuantificables, fundado en la observación de hechos objetivos, acontecimientos y fenómenos ya que se quiere descubrir si existen factores relacionados a las intervenciones de enfermería que condicionan la aparición de infecciones en la colocación de catéteres epicutáneos.

Problemática:

Durante el tiempo que llevamos trabajando en enfermería, quienes realizamos este trabajo, ejercemos nuestra profesión en distintas áreas laborales, (psiquiatría y neonatología). Dado que en salud aquejan distintos problemas unos más significativos que otros. Buscar una problemática en común relacionada con ambos trabajos nos condujo a la realidad: Darnos cuenta la amplitud de nuestro hacer enfermero, al principio nos fue difícil, pero coincidimos que la colocación de vías endovenosas es muy importante ya que a través de ella podemos administrar líquidos intravenosos como transfusiones de sangre, medicaciones que sólo se pueden administrar por las mismas o simplemente como sistema de rehidratación parenteral. En el caso de neonatología además de lo mencionado anteriormente se utiliza la nutrición parenteral durante largos períodos de tiempo, drogas vaso activas y antibióticos.

A continuación mencionamos que de todos los recién nacidos que ingresan a neonatología un alto porcentaje de ellos son recién nacidos del área obstétrica, en general son prematuros de menos de 37 semanas de gestación, niños con SALAM (síndrome de aspiración de líquido amniótico meconial), con malformaciones en donde están comprometidos el sistema cardíaco, respiratorio, renal, hepático y gastrointestinal.

Lo primero que se hace ante un ingreso a la unidad de cuidados intensivos es:

1- Lavado de manos y preparación de unidad del paciente a ingresar con datos aproximados dados por el médico neonatólogo desde la sala de recepción de recién nacido. Esto nos va a indicar que preparar: una unidad con halo cefálico o con respirador. Verificamos si las presiones de oxígeno y aire comprimido sean los necesarios para el buen funcionamiento del circuito a utilizar para la administración de oxígeno. Además si la fuente de aspiración central tiene su normal funcionamiento (para aspiración de secreciones de vías aéreas).

2- Cuando el recién nacido llega al servicio de Neonatología se procede a colocarlo en incubadora si tiene un peso de menos de 2000 gramos, ya que esta le va a proporcionar evitar pérdida de calor, en incubadora de pared doble en el caso de niños de menos de 1500 gramos. Si es mayor de 2000 gramos se le coloca en servocuna.

3- Proceder a la correcta identificación del recién nacido comprobando que su medalla de identificación de nacimiento coincida con los documentos de identificación.

4- Verificamos datos somato métricos: talla, peso, perímetro cefálico.

5- Se procede a la monitorización de signos vitales como frecuencia cardíaca y saturación de oxígeno, hay algunos monitores que tienen estos parámetros y además la medición de tensión arterial.

6- Se verifica que las vías aéreas estén permeables, de lo contrario se procede a la aspiración de secreciones, para favorecer la oxigenación.

7- Se verifica que su temperatura corporal esté dentro de los parámetros normales ( $36,2^{\circ}$  a  $37,2^{\circ}$ ). Si está hipotérmico se lo envuelve con polar y una sábana plástica para evitar más pérdida de calor.

8- Una vez estabilizado el paciente, se procede a la valoración de enfermería para colocarle una vía periférica o una percutánea, a veces si el recién nacido es un prematuro extremo directamente el médico decide la colocación de un catéter central umbilical.

Existen distintos formas de acceso venoso central en el neonato: a través de la vena umbilical, el acceso directo a la vena femoral, yugular o subclavia, y mediante disección venosa o de forma percutánea a través de una vena periférica.

En Neonatología se utiliza la colocación de catéter percutáneo que es la introducción de un catéter de silicona radiopaca, por punción directa de una

vena periférica que permita su ubicación central (PICC), para la administración de soluciones parenterales, hiperosmolares y drogas vaso activas.

Este procedimiento generalmente se realiza cuando el paciente ingresa a la unidad de cuidados intensivos por indicación médica y evaluación general, tanto del médico como del enfermero a cargo de la recepción del paciente.

Para la realización de esta técnica de colocación de catéter percutáneo:

Las personas que lo realicen deben ser médicos, licenciados en enfermería o enfermeros profesionales supervisados.

Los beneficios de esta técnica son:

- Obtener una vía endovenosa confiable y duradera.
- Disminuir la incidencia de complicaciones (escaras, flebitis, extravasaciones).
- Evitar canalizaciones quirúrgicas.
- Disminuir el riesgo de infección (menos punciones= menos puertas de entrada a los gérmenes).

Específicamente la problemática que vamos a considerar: “los factores que condicionan la aparición de infecciones que se producen a causa de la utilización y colocación de catéteres percutáneos a los recién nacidos con características de alto riesgo, que ingresan a la unidad de terapia intensiva neonatal”.

El lugar donde observamos la problemática es en el Servicio de Neonatología: Unidad de Terapia Intensiva y Terapia Intermedia, del nuevo Hospital Obstétrico “Virgen de la Misericordia”, antes llamado Sanatorio S. A. Fleming.

Formulación del Problema:

¿Qué factores relacionados a las intervenciones de enfermería condicionan la aparición de infecciones en la colocación de catéteres epicutáneos en la Neonatología del Hospital Obstétrico “Virgen de la Misericordia” durante el período de Enero a Junio del año 2012?

Objetivo General:

Determinar qué factores relacionados a las intervenciones de enfermería condicionan la aparición de infecciones en catéteres epicutáneos.

Objetivos Específicos:

- Observar el cumplimiento de medidas de bioseguridad, en la realización de la técnica de colocación de catéteres percutáneos.
- valorar el tiempo de permanencia de los catéteres percutáneos por los cuales se administra nutrición parenteral y medicación, según el lugar de colocación y peso.
- Establecer las posibles complicaciones y causas de remoción.
- Identificar características de la curación: frecuencia y causa.
- Evaluar las características del personal de Enfermería.

Justificación:

Es de gran importancia disponer de un acceso vascular central en el recién nacido ingresado en una unidad de cuidados intensivos neonatales, por ello la colocación de catéteres epicutáneos.

No obstante el empleo de catéteres epicutáneos no está exento de riesgos, por un lado, problemas mecánicos (obstrucción, rotura del catéter, perforación del vaso, extravasaciones, trombosis de grandes vasos) y por otro con especial relevancia, problemas infecciosos, sobre todo sistémico (sepsis relacionada con catéter).

Debemos aclarar que existen muchos factores de riesgo como por ejemplo que en neonatología ingresan recién nacidos de muy bajo peso, de pretérmino (edad gestacional: 24 a 38 semanas), hijos de madres diabéticas, con SALAM (síndrome de aspiración de líquido amniótico meconial), cardiópatas, recién nacidos con malformaciones pulmonares, renales o en algunos casos con patologías hematológicas y síndromes genéticos complejos.

Estos recién nacidos necesitan vías endovenosas seguras que evitaren que se los estén punzando reiteradas veces.

Pero la excesiva manipulación de estos catéteres aún con una técnica completamente aséptica, también favorece la aparición de infecciones. Sabemos que los recién nacidos no sólo son manipulados por el personal médico y enfermería, sino los técnicos de radiología, laboratorio.

Hay una entrada irrestricta de familiares: mamá, papá, hermanos y abuelos, que condicionan a la sumatoria de gérmenes depositados en el ambiente y en la unidad del mismo, pero es un derecho del recién nacido.

Queremos llevar a cabo esta investigación para colaborar con el servicio de Neonatología, debido a que se están produciendo muchas infecciones y queremos determinar si estas tal vez estén asociadas a la colocación de catéteres epicutáneos.

En datos recolectados por el servicio de infectología, acerca de catéter central de inserción periférica en Neonatología del ex Sanatorio Fleming, actual Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia, durante el período de Julio a Diciembre de 2007 se observó en una muestra de 55 percutáneas realizadas de las cuales 19 fueron enviadas a laboratorio con un resultado de 9

percutáneas con cultivos positivos los cuales se especifican en la siguiente tabla:

MICROORGANISMOS	CANTIDAD DE PUNTAS DE CATETERES
Stafilococcus Epidermidis	6
Stafilococcus Aureus	2
Serratia Marcenses	1
Total	9

Promedio de percutáneas contaminadas del 16,3 %.

Promedio de percutáneas infectadas 1,8 %.

Promedio de días de duración de 11,4 días.

Marco Teórico:

Capítulo N°1. Ámbito de Internación Neonatal y Rol Enfermero:

En un ámbito tan delicado como es el de Neonatología, las autoras refieren que es importante mencionar que el tipo de paciente con los que se trabaja es muy especial ya que tiene necesidades básicas las cuales no puede transmitir verbalmente, ya que se trata de recién nacidos.

Podemos mencionar dentro de las necesidades básicas en este tipo de pacientes que las de orden prioritario son las necesidades fisiológicas ya que son de suma importancia para la supervivencia de los mismos. Dentro de estas necesidades podemos mencionar las de abrigo- temperatura, alimento, hidratación, eliminación, respiración, descanso y sueño.

Por otra parte mencionaremos que los neonatos tienen otras necesidades como son las de filiación: afecto de sus padres y familiares, además seguridad física y de salud.

Un recién nacido ingresado en la Unidad de Terapia Intensiva de un hospital es un paciente complejo que necesita especial atención tanto médica como de enfermería. La práctica diaria demuestra que los pacientes neonatos mejoran considerablemente su estado físico gracias a los cuidados específicos que se realizan en estas unidades. Ante estas situaciones, hay que tener muy presente el papel de los padres, que también sufren y cuya actitud puede ser muy importante en la recuperación del neonato. Por lo que los hospitales deben ser capaces de dar apoyo al núcleo familiar y colocarlo como un eje fundamental del abordaje del recién nacido prematuro.

La patología más frecuente que requiere cuidados intensivos es la prematuridad luego recién nacidos que precisan intervenciones quirúrgicas, cardiopatías, malformaciones del aparato gastrointestinal, etc.

En el servicio de Neonatología, por más que se intenta dulcificar el ambiente, este es de cierta agresividad; suele existir un exceso de luz y de ruidos. Se interviene casi continuamente sobre nuestros pacientes a pesar de todas las medidas que se toman para evitarlas. Probablemente una de las medidas que más precisan es la más difícil de aplicar en los niños muy gravemente enfermos, que es el contacto con sus padres.

Desde el punto de vista ambiental, enfermería se encarga de controlar la alteración de la temperatura ambiental, control de ruidos, control de todo aquello que pueda molestar a los recién nacidos, inclusive la manipulación excesiva de parte de los médicos residentes y rotadores.

Para los padres es un momento muy difícil, siempre se desea tener un hijo sano y cuando no es así, la desazón, la frustración y el miedo al futuro se hacen presentes. A los padres lo que realmente les ayuda es una información cercana, humana y asertiva. Les ayuda la esperanza de que el niño sobreviva y lo haga sin complicaciones graves. Les ayuda el sentirse útiles en el cuidado de sus hijos.

Por este motivo en el servicio de Neonatología del Hospital Obstétrico “Virgen de la Misericordia” los enfermeros intentan educar y hacer participar a los padres para que estén preparados en todo momento en cuanto al contacto con el recién nacido.

Ya que su sistema inmunitario no está totalmente desarrollado, se le explica a los padres la importancia del lavado de manos y además que su bebé no debe perder calor cuando abre las puertas de la incubadora, si lo hace tiene que ser en un período corto como para tocar a su bebe y luego cerrar. Y en lo posible si le habla lo tiene que hacer de una forma suave para evitar que el recién nacido

reciba un sobre estímulo, generalmente los padres por naturaleza lo realizan sin que se les pida la condición de tono de voz.

Así como se le explica a los padres, el personal también toma las medidas correspondientes a la hora de prestar atención a los recién nacidos en cuanto a las necesidades de alimento: si el niño se está alimentando por sonda ya sea orogástrica o nasogástrica se hace por gravedad, para no alterar el funcionamiento normal de su organismo. En el comienzo de la prueba de tolerancia alimentaria se trata de administrar sólo calostro o leche materna, claro con la colaboración de la mamá donde se realiza la debida explicación de los beneficios de la lactancia materna exclusiva.

En cuanto a su termorregulación se evita las pérdidas de calor excesivo, sólo manipulándolo a la hora de su control de signos vitales ya sea cada 3 o 4 horas y/o algún procedimiento indicado por el médico. Además se controla que las incubadoras estén con un correcto funcionamiento, de lo contrario se avisa al personal de electromedicina para que se encargue de las reparaciones correspondientes y poder volver a utilizarlas.

Otro cuidado que se tiene en cuenta es la iluminación, se trata de tener una luz tenue, para ello se cubre la incubadora con un cobertor grueso por el cual no atraviesa la luz, sólo se utiliza la iluminación general cuando se hace un procedimiento como punción lumbar, extracción de sangre o el ingreso de algún recién nacido de la sala de partos.

El confort es una de las prioridades en estos pacientes, debido a que tienen una piel muy delicada, expuesta a gérmenes, fácil de lesionarse, es por eso que debe permanecer limpia y evitar la presión que ejerce contra la piel las guías de hidratación parenteral, sensores y cables de piel o saturometría, además de los rebordes de los pañales.

La enfermera le rota de posición al recién nacido aunque este se encuentre en asistencia respiratoria mecánica para evitar que se produzcan escaras en

cualquier parte del cuerpo ya sea en zona sacra o en pabellones auriculares debido a que son zonas de mayor apoyo.

En cuanto a la hidratación corporal requerida durante el período crítico del recién nacido, se inicia con planes que constan de soluciones glucosadas y si es necesario solución fisiológica, pero para administrar estas soluciones necesitamos vías endovenosas ya sea de carácter periférico o tipo central como son los catéteres epicutáneos o percutáneos.

## Capítulo N°2. Accesos Venosos:

En este capítulo abordaremos los accesos venosos, los mismos han sido empleados desde hace varias décadas, aunque el conocimiento del sistema sanguíneo es muy anterior, la utilización de vías para administración de fármacos ha dependido no tanto del conocimiento anatómico, sino sobre todo de la disponibilidad de material adecuado, tanto para la punción venosa como para la perfusión de líquidos y todo tipo de fármacos, siendo también importante, por supuesto, la viabilidad y compatibilidad con la sangre de las propias sustancias a perfundir.

Podemos definir la venoclisis como: la administración directa de líquidos en una vena periférica, suele estar indicada cuando un paciente no puede ingerirlos, la venoclisis permite que obtenga los líquidos, electrolitos y nutrientes necesarios para la vida. Además, tiene la ventaja de absorción rápida de particular importancia en la administración de algunos medicamentos.

Se dispone de muchos tipos de líquidos intravenosos para venoclisis. El médico es quien decide lo que necesita el paciente. Por ejemplo puede ser glucosa al 5% en agua, solución salina normal o glucosa al 10% en solución salina normal, líquido proporcionado en frascos de 250, 500 o 1000 ml.

La elección del sitio de venoclisis depende de múltiples factores. Hay que tomar en cuenta el estado de las venas del paciente y su comodidad. Con mayor frecuencia sirven al efecto la vena cefálica y basílica de la cara interna del codo. Para ello quizá sea necesario extender el brazo del paciente que

puede estar incómodo después de un período prolongado. Sin embargo si estas venas se penetran a lo largo de las diáfisis del radio y el cúbito (huesos del antebrazo). Los huesos proporcionan una férula natural y no es necesario extender el codo.

Antes de instalar una venoclisis, se conectan la guía al frasco de la solución, durante el procedimiento se sigue una técnica estéril, para proteger al paciente de infecciones, se limpia el sitio de la inyección con antiséptico y en seguida se conecta una aguja estéril a la jeringa y se introduce en la vena en un ángulo de 45°, con el bisel hacia arriba.

Durante una venoclisis se vigila controlando efectos indeseables. La enfermera debe vigilar el sitio de entrada de la aguja en busca de tumefacción, enrojecimiento, palidez o dolor, estas reacciones pueden indicar que la aguja ha salido de la vena del paciente, con el consiguiente derrame de líquido hacia los tejidos vecinos, la venoclisis debe interrumpirse de inmediato. También se buscan signos de hidratación excesiva o sobrecarga cardíaca. La enfermera debe anotar en el expediente el volumen, tipo de líquido intravenoso que se administra y el nombre de la persona que inició el procedimiento. Se anotan así mismo el sitio de la punción y el ritmo del flujo, en esta forma puede elegirse otro sitio para la siguiente punción, por lo general se seleccionan comenzando desde la parte más baja o distal del brazo hacia arriba o proximal al corazón, de tal forma que los sitios de venoclisis anteriores no impidan el flujo de la solución en las venas.

Con frecuencia se añaden medicamentos a las venoclisis. Este método de administración es particularmente útil cuando se desea el paso continuo y lento de un fármaco, en ocasiones el fármaco que se añade no puede mezclarse con la solución intravenosa o quizá sea necesario administrarlo en forma lenta o intermitente en este caso puede usarse un segundo equipo de venoclisis para la administración<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> - Beverly Witter Du Gas. Tratado de Enfermería Práctica. Editorial MC Graw Hill-Interamericana. Año 1978.

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. A esta situación hay que añadir el pequeño calibre de las venas de los recién nacidos, hecho que incluso ha sensibilizado a la industria médica y ha llevado a diseñar dispositivos específicos, como el catéter epicutáneo de silicona.

En España en el año 1989 fue publicada una investigación con el título "Catéter percutáneo: la solución", donde se explica de forma clara y precisa los beneficios, procedimientos y aplicación del catéter epicutáneo. Este trabajo impactó a las unidades de neonatología del país y fue apoyado por otros trabajos, como los realizados por la unidad de cuidados intensivos pediátricos del Hospital del Sistema Andaluz de Salud en Cádiz y por materiales didácticos, como videos, los cuales contribuyeron a la visualización de la técnica a realizar.

En Cuba fue introducida esta técnica en el año 1995 en los hospitales pediátricos. Se demostró fehacientemente el beneficio de este procedimiento y se le incorporaron además normas utilizadas en estos hospitales que contribuyeron al mejor funcionamiento del catéter venoso.

En la técnica de cateterización mediante el catéter epicutáneo, es muy importante la preparación correcta del material a utilizar, consta de dos mesas auxiliares, extremando las medidas de higiene, definiendo la mesa de material limpio y la del material estéril. La mesa de material limpio consta de la cinta métrica, el envase de agua y jabón, ligadura, tela adhesiva hipoalergénica, bulbo de heparina, los frascos de yodo povidona, de alcohol al 76 % y el de suero fisiológico. Preparar solución heparinizada (0,1cc de heparina en 10cc de solución salina).

La mesa auxiliar de material estéril está compuesta, por los guantes quirúrgicos, rollo de gasa, torundas de algodón y de gasa, llave de tres pasos, jeringuillas de 2cc, los paños hendididos, el catéter de silicona del grosor y longitud adecuado para el paciente y el set de instrumental de cateterización que consta de 2 frascos de monodosis, pinzas Adson sin diente y pinzas Herina.

Una vez preparadas las mesas auxiliares con el material a utilizar, bien definidos el material estéril y limpio, se analizan las características que presenta el recién nacido (RN), el peso, la vitalidad y las condiciones en que se encuentra. Para comenzar el proceder el neonato debe encontrarse en un ambiente térmico con temperatura regulada, sin hipovolemia y sin alteraciones metabólicas (acidosis metabólica).

En algunos hospitales las técnicas y procedimientos son los siguientes:

1. Realizar un lavado de manos higiénico y vigoroso, con el fin de evitar las infecciones.
2. Medir e interpretar los signos vitales con énfasis en la temperatura y la frecuencia cardiaca. La hipotermia dificulta la canalización y el paso del catéter debido a la vasoconstricción.
3. Seleccionar el miembro que se va a puncionar y localizar la vena más adecuada. Las venas más empleadas son las de extremidad superior pero se pueden utilizar también venas de extremidades inferiores y las epicraneales.
4. Medir con la cinta métrica desde el sitio de punción hasta la zona precordial. La colocación correcta y final del catéter percutáneo debe ser en vena cava superior antes de su desembocadura en aurícula derecha no más de 2cm por debajo de la línea de unión de los bordes de clavículas y la vena cava inferior, porque puede provocar una perforación miocárdica o un taponamiento cardíaco.
5. Desinfectar de forma mecánica la región seleccionada con agua y jabón, para arrastrar suciedades.

6. Inmovilizar al paciente con la asistencia de otro ayudante si fuera necesario.
7. Colocarse gorros y tapabocas.
8. Realizar un lavado de manos higiénico y vigoroso y ponerse una sobrebata estéril.
9. Colocarse los guantes estériles.
10. Preparar las jeringuillas con solución salina y otra con solución heparinizada.
11. Se recomienda heparinizar el catéter epicutáneo para evitar su obstrucción durante la maniobra y a la vez se comprueba el correcto funcionamiento del mismo. Algunos autores no recomiendan usar heparina en los RN menores de 1 500g para evitar el sangrado por la inmadurez de su sistema de coagulación.
12. Verter las soluciones antisépticas como alcohol al 76% y yodo povidona en sus correspondientes envases de monodosis.
13. Desinfectar la zona elegida con povidona yodada y su posterior aclaramiento con alcohol al 76 %. El modo más frecuente de contaminación del catéter es desde la piel que rodea la entrada del sitio de punción. La piel del recién nacido es colonizada inicialmente por los microorganismos presentes en el canal vaginal y después por los que llegan del ambiente externo, es por tal motivo que se insiste en la realización de una buena descontaminación.
14. Colocar ligadura en el miembro seleccionado para llenar la vena de sangre. Observar coloración de los miembros de la parte distal, si hay una cianosis marcada, se retira y se espera que recupere el color.
15. Punzar con la mariposa G19, luego de canalizar correctamente la vena retirar la ligadura con mucha precaución, evitando movimientos bruscos para que no se extravase.
16. Introducir el catéter de silicona a través de la mariposa con ayuda de una pinza de Adson sin dientes y mediante pequeños recorridos de 3 a 4 mm hasta la medida seleccionada.

17. Administrar si fuese necesario por el catéter percutáneo, solución salina lentamente para observar el recorrido y posibles extravasaciones de la vena, si las hubiese, retirar la mariposa y comenzar otra canalización.
18. Una vez llegada la marca del catéter al sitio de punción, se desplaza la mariposa hasta el final del catéter y se desecha.
19. Limpiar la zona de inserción con alcohol al 76 %, para retirar las manchas de sangre.
20. Se fija el catéter con tela adhesiva hipoalergénica, para evitar su salida fuera de lugar.
21. Proteger la zona de inserción con gasa estéril para evitar la contaminación con el medio externo.
22. Realizar la conexión con el equipo perfusor mediante el uso de la llave de tres pasos con la agarradera corta, con un flujo continuo.
23. Control radiológico para determinar recorrido del catéter y posición final del mismo.



Fig.1. Material estéril.



Fig. 2. Medición de la distancia entre el punto de punción y la zona precordial.



Fig.3. Introducción del catéter de silicona a través de la mariposa con ayuda de una pinza de Adson sin dientes.

Los cuidados de enfermería en el recién nacido con catéter epicutáneo a tener en cuenta son:

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 horas, 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 (912mm Hg), para evitar la rotura del catéter epicutáneo.

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, concentrada 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).
  - Sangrado (comprimir la región o administrar vitamina K, 3mg si fuese necesario).
  - Filtración (retirar el catéter)<sup>2</sup>.

Durante el período neonatal la infección suele ser una causa importante de morbilidad y mortalidad, a pesar de los grandes adelantos en el cuidado intensivo neonatal y el uso de antibióticos. Podemos mencionar que se tienen en cuenta algunas patologías para la colocación de catéteres epicutáneos para una mejor infusión de medicamentos:

Sepsis neonatal: Se define como un Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SRIS) en la presencia o como resultado de infección probada o sospechada durante el primer mes de vida extrauterina<sup>3</sup>. Según la edad de

---

<sup>2</sup> Rev. Cubana Enfermería v.20 n.2 Ciudad de la Habana Mayo-ago. 2004

<sup>3</sup> S Vergnano, M Sharland, P Kazembe, C Mwansambo, PT Heath. Neonatal Sepsis: an international perspective. Arch Dis Child Fetal Neonatal 2005;90:220-24

presentación puede ser clasificada de manera arbitraria en sepsis temprana, si aparece en los primeros 3 días de vida <sup>4</sup>, (para algunos autores hasta los 7 días de vida)<sup>5</sup>, que es debida generalmente a microorganismos adquiridos de vía materna y sepsis tardía, la cual se presenta después de los 3 días de vida extrauterina y es causada frecuentemente por microorganismos adquiridos después del nacimiento; esta última puede ser de adquisición nosocomial o de la comunidad. Con el objetivo de estandarizar la nomenclatura, se utilizan los criterios establecidos en el Consenso Internacional de Sepsis Pediátrica y publicada en el año 2005.

**Neumonía congénita:** La neumonía congénita es la infección de los pulmones del recién nacido. Puede afectar hasta al 10% de los recién nacidos pretérmino o con bajo peso. Es una de las infecciones más frecuentes en el bebé prematuro.

Existen dos tipos de neumonías congénitas en el recién nacido:

La neumonía de inicio precoz:

Se desarrolla durante los tres primeros días de vida y la vía de contagio es la madre: aspiración intrauterina o durante el parto de líquido amniótico o secreciones vaginales infectadas y transmisión de microorganismos por la placenta (transplacentaria). La causa más frecuente son las bacterias (estreptococo grupo B, listeria y tuberculosis); pueden causarla también algunos virus (virus Herpes) y hongos (Cándida).

La neumonía de inicio tardío:

---

<sup>4</sup>Brahm Goldstein, Brett Giroir, Adrienne Randolph. International pediatric sepsis consensus conference: Definitions for sepsis and organ dysfunction in pediatrics. *Pediatr Crit Care Med* 2005; 6(1); 2-8.

<sup>5</sup> Bentlin MG, Rugolo MSS, et als. Late-onset Sepsis: Epidemiology, Evaluation, and Outcome. *Neo Reviews* 2010; 11; e426-e435.

Ocurre durante la hospitalización del recién nacido o después del alta y es debida a microorganismos intrahospitalarios. Tienen mayor riesgo de padecer este tipo de infección los recién nacidos que llevan catéteres endovenosos y tubos endotraqueales. La mayoría son neumonías bacterianas aunque también pueden ser virales o fúngicas. En el caso de las neumonías virales de inicio tardío el origen de la infección es algún familiar enfermo. El virus más frecuente es el VRS (Virus Respiratorio Sincitial)<sup>6</sup>.

Asfixia perinatal severa: Insuficiencia de O<sub>2</sub> en el sistema circulatorio del feto y del neonato asociada a grados variables de hipercapnia y acidosis metabólica, siendo secundaria a patología materna, fetal o neonatal<sup>7</sup>.

Cuando los recién nacidos comienzan a tener signos de infección ya sea por clínica o por laboratorio se realizan una serie de retrocultivos y hemocultivos para determinar que bacterias están siendo las protagonistas de las infecciones en los niños, entre las bacterias predominantes son:

Stafilococcus aureus: conocido como estafilococo aéreo o estafilococo dorado, es una bacteria anaerobia facultativa, Gram positiva, productora de coagulasa, catalasa, inmóvil, no esporulada que se encuentra distribuida por todo el mundo, esta bacteria forma parte de la microbiota normal del ser humano y tiene colonización selectiva de narinas (20 a 30% en adultos), pliegues intertiginosos, perineo, axilar y vagina, no obstante las personas colonizadas tienen un riesgo mayor a sufrir infecciones. Se estima que una de cada tres personas se halla colonizada pero no infectada por esta bacteria. Puede producir enfermedades que van desde infecciones cutáneas y de las mucosas relativamente benigna: foliculitis, forunculosis o conjuntivitis, meningitis, sepsis, endocarditis o neumonía, también puede afectar al aparato digestivo ya sea por

---

<sup>6</sup><http://www.mapfre.com/salud/es/cinformativo/neumonia-congenita-bebes-prematuros.shtml>

<sup>7</sup><http://www.buenastareas.com/ensayos/Asfixia-Perinatal/92203.html>

presencia física de *Staphylococcus aureus* o por la ingesta de la enterotoxina estafilocócica secretada por la bacteria.

En la actualidad este microorganismo se encuentra como principal causante de las infecciones en pacientes hospitalizados. Esta situación se ve favorecida por el hecho de que esta especie habita tanto en las mucosas como en la piel de los seres humanos, lo que permite que a través de las heridas quirúrgicas pueda penetrar en el torrente sanguíneo del paciente por medio del contacto directo o indirecto con el personal sanitario, con un objeto contaminado o incluso con otro paciente.

*Staphylococcus epidermidis*: es una especie bacteriana del género *staphylococcus* consistente en cocos Gram negativos arreglados en grupos, catalasa positiva, termonucleasa negativo aunque a veces varía, coagulasa negativa y se presenta frecuentemente en la piel de humanos y animales, además membranas mucosas.

Las bacterias poseen una capa externa de polisacáridos que se adhiere firmemente al plástico, lo que contribuye a impedir la penetración de los antibióticos dificultando el tratamiento.

Es probable que debido a la contaminación de muestras, el *Staphylococcus epidermidis* sea la especie más común hallada en análisis de laboratorio.

*Serratia*: es un género de bacterias Gram negativas, anaerobia, facultativo, baciliforme de la familia *Enterobacteriaceae*. La especie más común en el género: la *Serratia marcescens*, es normalmente patógeno y usualmente causa infección nosocomial. En el hospital las especies de *Serratia* tienden a colonizar los tractos respiratorios, urinarios y tracto gastrointestinal, heridas quirúrgicas, piel y tejidos blandos en pacientes adultos<sup>8</sup>.

*Klebsiella pneumoniae*: es la especie de mayor relevancia clínica dentro del género bacteriano *Klebsiella*, compuesto por bacterias gram negativas de la

---

<sup>8</sup> <http://www.mapfre.com/salud/es/cinformativo/neumonia-congenita-bebes-prematuros.shtml>

familia Enterobacteriaceae, que desempeñan un importante papel como causa de las enfermedades infecciosas oportunistas. Dentro de este género bacteriano, está implicada principalmente en infecciones nosocomiales. Es el agente causal de infecciones del tracto urinario, neumonías, sepsis, infecciones de tejidos blandos, e infecciones de herida quirúrgica. Son especialmente susceptibles los pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos y neonatos.

*Escherichia coli*: Se trata de una enterobacteria que se encuentra generalmente en los intestinos animales, y por ende en las aguas negras, pero se lo puede encontrar en todos lados, dado que es un organismo ubicuo. Fue descrita por primera vez en 1885 por Theodore von Escherich, bacteriólogo alemán, quien la denominó *Bacterium coli*. Posteriormente la taxonomía le adjudicó el nombre de *Escherichia coli*, en honor a su descubridor. La *Escherichia coli* puede causar infecciones intestinales y extraintestinales generalmente graves, tales como infecciones del aparato excretor, cistitis, meningitis, peritonitis, mastitis, septicemia, y neumonía Gram-negativa.

Debemos tener en cuenta la importancia de la correcta posición de los PICC (catéteres de inserción periférica) en Neonatología para evitar complicaciones:

Con el número creciente de recién nacidos pretérminos (RNPT) y de recién nacidos de muy bajo peso (RNMBP) que se atienden hoy en las Unidades de Neonatología es importante conocer cuál es el capital venoso de estos niños y la importancia de preservarlo lo mejor posible y así atender mejor sus necesidades en el manejo de su enfermedad durante su estancia hospitalaria.

La disponibilidad de un acceso venoso adecuado y seguro y que pueda permanecer durante periodos de tiempo prolongados es de vital importancia en los niños ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), sobre todo si estos son prematuros.

Los catéteres periféricos generalmente tienen una duración corta y, además, están limitados los líquidos y medicaciones que se pueden administrar a través

de ellos. Esto se evita con los catéteres de localización central aunque sean de inserción periférica, que además de permitir la administración de la mayoría de fluidos, especialmente nutrición parenteral, fármacos y drogas cardiovasculares, se pueden utilizar en ocasiones para monitorización hemodinámica del paciente y para hacer extracciones.

Estos catéteres centrales son imprescindibles en el cuidado de estos niños, especialmente si son RNMB. Sin embargo, su uso es una potencial fuente de complicaciones tanto locales como sistémicas, sobre todo la infección relacionada con el catéter (IRC). Ésta es la primera causa de infección nosocomial en las Unidad de Cuidados Intensivos y conlleva un aumento de la morbimortalidad, alarga la estancia hospitalaria y, por tanto, el gasto sanitario.

Ante el uso generalizado de los catéteres venosos centrales percutáneos de inserción periférica (PICC) en los recién nacidos, en los últimos años se ha ido evaluando la seguridad de su utilización y se han informado de complicaciones graves como son rotura de catéter, derrame pleural, derrame pericárdico, taponamiento cardiaco como consecuencia de la perforación de la aurícula, taquicardia ventricular, arritmias o extrasístoles y dificultad en la extracción del catéter, se debe tener un control exhaustivo de la ubicación de la punta y su funcionamiento a través de rayos X.

Hasta la década de los 70, la canalización umbilical era el acceso más utilizado para los recién nacidos, con un tiempo de permanencia más limitado que el que ahora utilizamos. En 1973 Shaw fue el primero en utilizar los PICC en recién nacidos. Las vías inicialmente utilizadas por él fueron las venas epicraneales.

A partir de este momento cambia de forma radical el manejo del capital venoso del recién nacido, pasando a ser este tipo de catéteres, en los recién nacidos extremadamente inmaduros o extremadamente graves, un acceso de primera línea, demostrándose adecuado para la administración prolongada de nutrición parenteral, medicaciones intravenosas y considerándose una práctica habitual en los servicios de neonatología de casi todo el mundo.

Sin desmerecer otras complicaciones habituales y/o muy importantes en la utilización de estos catéteres, también veremos la posición adecuada de la punta de estos PICC y los problemas que puede originar su mal posición con un aumento importante de la morbimortalidad. Los catéteres habitualmente utilizados en neonatología y sobre todo en RNMBP son los catéteres de silicona porque son más moldeables para este tipo de niños y la punta avanza con más facilidad a posiciones centrales. Pero también pueden utilizarse catéteres de poliuretano con unos resultados muy buenos, pero probablemente con mayores complicaciones infecciosas y mecánicas y con una menor permanencia.

Las vías utilizadas habitualmente son las de las extremidades superiores, seguidas de epicraneales y extremidades inferiores, aunque hay unidades de neonatología que utilizan exclusivamente venas de extremidad inferior, considerando este lugar como un acceso adecuado para insertar PICC y donde aparecen menos complicaciones infecciosas y tardando más tiempo en aparecer la primera complicación.

Una vez colocado el catéter se debe comprobar la situación del extremo distal de éste, por medio de RX sin utilizar contraste. También pueden localizarse la punta por medio de Ecografía, pero la eficacia exclusiva de este método para localizar la punta del catéter es discutida.

Si la posición de la punta o el recorrido del catéter no es el correcto, es necesario modificarlo para dejarlo en la posición y recorrido adecuado.

Es importante la correcta fijación del catéter para evitar la migración de éste. Abrazando el catéter con una cinta adhesiva estéril doblada sobre si misma y sujetando ésta a la piel. Con esto evitamos desplazamientos tanto hacia dentro como hacia fuera. Es importante también anotar la longitud de catéter introducido para medirlo después de retirarlo.

La punta del PICC colocado en territorio venoso superior (extremidades superiores o venas epicraneales) es deseable que esté en vena cava superior

entrada en aurícula, lo cual se consigue en la mayoría de los casos. Se sugiere que la ubicación de la Posición anómala de la punta, se debe retirar el catéter a la posición del tronco braquiocefálico izquierdo.

Posición de la punta y recorrido anómalos. Para deshacer el bucle que aparece a nivel de la yugular es necesario ir retirando el catéter muy despacio, de esa forma en la mayoría de los casos deshacemos el bucle y casi no movemos la punta del catéter. Si la retirada es rápida, con frecuencia se moviliza más la punta del catéter que el bucle.

Después de esta movilización se realizará un control radiológico. Posición anómala de la punta. Retiraremos el catéter hasta dejarlo en la vena subclavia punta se encuentre por fuera de la sombra cardíaca para evitar complicaciones graves. Su situación ideal sería en vena cava a 1 cm del borde cardíaco en recién nacidos pretérmino y a 2 cm en recién nacidos a término.

La localización en aurícula derecha provoca mayor riesgo de complicaciones como la perforación de la aurícula y el taponamiento cardíaco. Esto ha llevado a la recomendación de situar la punta del catéter en la vena cava superior o inferior según el caso.

Es excepcional los que defienden como posición idónea en la aurícula derecha.

La punta del PICC puesto en extremidades inferiores debería de situarse en vena cava inferior antes de entrada en aurícula, encima del diafragma. La localización en cualquier lugar de cava inferior, excepto en territorio de vena porta, podría considerarse también una posición central adecuada.

Cualquier otra localización que no sea la aludida anteriormente la consideramos no central o semicentral: vena subclavia o femoral que están consideradas venas de gran calibre y alto flujo. Según algunos autores en la subclavia ocurren entre el 20% y el 28% de las complicaciones.

Se sugiere que los controles regulares de RX realizados en el curso de los controles de su enfermedad sirvan para identificar la probable migración del

catéter a sitios de riesgo y así disminuir la morbilidad por ellos causada. Este seguimiento radiológico y clínico es preciso para detectar precozmente signos de alarma.

Están descritas posiciones de la punta del catéter, sobre todo si son de material de silicona, en los más diversos lugares y que si no se confirma por medio de RX de forma correcta y continua dicha situación puede originar complicaciones distintas según la posición de la punta: vena escrotal, vena lumbar ascendente, arteria pulmonar.

Los catéteres situados en venas no centrales suelen tener un tiempo de permanencia más corto y con más complicaciones que los situados en venas centrales. Si en el curso de la inserción de un PICC no se llega a venas de grueso calibre sino que quedan en vías periféricas, este catéter puede ser utilizado para la administración de medicamentos e infusión de soluciones no hiperosmolares, aconsejando no retirarlo hasta valorar la necesidad de tenerlo junto con la vía central necesaria.

Es importante reseñar que cuando se canalizan extremidades superiores, la situación de la punta puede variar si el brazo esta en abducción o en aducción, y/o si el codo está o no flexionado (en el caso de la inserción en el antebrazo), siendo esto a veces lo suficiente como para que la punta del catéter pueda estar dentro o fuera de la aurícula.

Los catéteres que se colocan a través de la basílica o de la vena axilar migran hacia el corazón con el brazo en aducción, mientras que los que se colocaron a través de la vena cefálica se alejan del corazón con el brazo en aducción.

Los catéteres colocados en el antebrazo y cuyo recorrido vaya por la basílica o la cefálica, con la flexión del codo estos se desplazan hacia el corazón. Para los catéteres que se colocan puncionados en el antebrazo en sentido de la vena basílica, con la aducción hombro y flexión del codo simultánea esto causa el mayor movimiento hacia el centro.

Por tanto, para la prevención de la migración del catéter hacia la aurícula derecha se requiere la determinación radiográfica de la vena de inserción y el seguimiento de la posición de punta del catéter con la extremidad superior en posición de máxima circulación hacia el interior de la aurícula

La extravasación de líquido de infusión al espacio pleural o pericárdico, (derrame pleural, derrame pericárdico), se encuentra en casos aislados y en la mayoría de los casos con ubicación de la punta en subclavia generalmente con catéter de poliuretano y excepcionalmente con material de silicona, para los casos de derrame pleural.

El derrame pericárdico y su máxima expresión en el taponamiento cardiaco (0,25%) es una complicación que puede presentarse, aún con una radiografía de inicio donde el catéter se encuentra en una posición correcta, produciéndose en algunos casos inestabilidad hemodinámica sin causa aparente o de forma imprevista un cuadro brusco de shock cardiovascular, por lo que se requiere una sospecha clínica ante un RN que se descompensa súbitamente desde el punto de vista cardiovascular de forma aguda, siendo necesario un rápido diagnóstico y tratamiento urgente por la gravedad de la situación sobre todo en el caso de taponamiento cardiaco. La realización de una punción pericárdica subxifoidea urgente aún cuando no haya dado tiempo a confirmar el diagnóstico con ecografía, a veces es lo que resuelve el grave problema, que con frecuencia tiene una mortalidad inmediata muy elevada.

La mayoría de los casos de derrame pericárdico con taponamiento (92%), tenían la punta del catéter dentro de los límites del corazón. Pero hay que tener presente que la posición correcta del catéter no elimina del todo el riesgo de taponamiento cardíaco, dado que el pericardio se extiende hacia la vena cava, además existe la posibilidad de migración del catéter con el tiempo y la postura del niño.

No parece haber relación entre el tipo de vía central (umbilical, PICC) o de catéter (poliuretano, polivinilo, silástico) con la aparición de derrame ni con la tasa de mortalidad, pero sí una incidencia diferente según el tipo de catéter.

La causa parece deberse a dos mecanismos: perforación directa del endotelio de la aurícula o daño endotelial osmótico por soluciones hiperosmolares que alterarían la pared vascular erosionándola y ocasionando la difusión del líquido en el espacio pericárdico.

El derrame pleural puede surgir cuando la punta del catéter está situada en venas de grueso calibre y alto flujo (subclavia) y con soluciones hipertónicas irritantes de la alimentación parenteral pueden originar una flebitis que producen edema transmural y necrosis (demostrables por evaluación histopatológica) o puede originar una erosión del vaso con ruptura y posterior trombosis. Otras complicaciones: parálisis hemidiafragmática, edema pulmonar y parada cardíaca. Por todo lo expuesto es de máxima importancia conocer de forma continua la correcta posición de la punta de los PICC para evitar graves complicaciones<sup>9</sup>.

Técnica de colocación de catéter utilizada en neonatología del Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia.

Materiales:

Solución jabonosa antiséptica (clorhexidina al 4%). Alcohol al 70%.

Elementos de protección personal: gorro, barbijo y guantes estériles.

Equipo de procedimiento: blusón, compresa fenestrada y gasas estériles.

Kit de Catéter Percutáneo adecuado según el peso del paciente.

Jeringa con solución fisiológica.

Apósito transparente estéril. Gasa hemostática. Cinta adhesiva hipoalergénica.

---

<sup>9</sup>M. Teresa Montes Bueno, M. Dolores Álvarez Alonso Hospital Infantil La Paz Revista de terapia intensiva volumen1 Enero-Abril 2009.

Antes de realizar el procedimiento se debe tener en cuenta prever la iluminación, prever monitoreo adecuado de signos vitales y colocar al paciente en posición adecuada en una unidad que permita la correcta operatividad.

Procedimiento:

1-Se selecciona una vena posible para poder introducir el Butterfly nº 19, a través del cual el catéter ingresará a la vena.

2-Se efectúa la limpieza de la piel, con solución jabonosa antiséptica.

3- Las personas que ejecutarán el procedimiento se deben vestir con blusón, barbijo, guantes.

4- Se prepara el material para utilizar sobre una compresa estéril: kit de catéter, jeringa con solución fisiológica, gasas, pinza de disección, compresas estériles y lazo hemostático.

5- Se realiza la primera antisepsia de la piel.

6- Si el procedimiento se realiza en un miembro, colocar el lazo hemostático con presión suave (corroborar el flujo arterial palpando el pulso distal del miembro).

7- Colocar la compresa fenestrada sobre la zona de punción elegida.

8- Realizar nuevamente antisepsia de la zona delimitada por el campo fenestrado.

9- Punzar la vena, con un Butterfly nº19, cuando fluya sangre introducir el catéter, a través de la luz de la cánula de introducción, teniendo en cuenta la marcación del mismo.

10- Una vez introducido el catéter, verificar la permeabilidad con solución fisiológica.

11-Retirar el Butterfly y hacer presión sobre el punto de punción con una gasa seca, con la doble finalidad de sujetar el catéter y favorecer la hemostasia.

12-Desconectar el dispositivo de fijación del catéter, para retirar el Butterfly nº19 definitivamente.

13- Reconectar el sistema cuidando que la marcación del catéter coincida con la salida del dispositivo, comprobar nuevamente la permeabilidad del catéter.

14- Proceder a limpiar la zona con alcohol al 70%.

15-Realizar en forma aséptica la oclusión de la zona de inserción limpia y seca, protegiendo el catéter de tironeamientos y acodamientos con cinta adhesiva hipoalergénica.

Una vez colocado el catéter epicutáneo se evalúa con una placa de rayos x para constatar su ubicación: ya sea que esté en la zona radial, antebrazo, pliegue del brazo, zona axilar, o cara interna de miembros inferiores, inclusive en zona temporal si es necesario.

### Capítulo N°3. Bioseguridad:

Las medidas de bioseguridad implementadas para el sector de Neonatología en general que sirven como barrera son:

Lavado de manos:

El lavado de manos está indicado para la prevención de infecciones hospitalarias. El vehículo de transmisión de microorganismos más importante en las instituciones que brindan cuidados para la salud a pacientes internados está constituido por las manos del personal. Los microorganismos encontrados en la piel de las manos pueden formar parte de la flora residente y/o flora transitoria.

Flora transitoria: la componen los microorganismos recién adquiridos a través del contacto con pacientes colonizados o infectados, superficies u objetos contaminados. Los microorganismos varían de acuerdo con su origen: *Escherichia Coli*, *Pseudomonas*, *Serratia*, *Staphilococcus aureus* y estreptococos que se encuentran frecuentemente en las manos de los trabajadores del equipo de salud. Estos microorganismos pueden sobrevivir en la piel por horas o días pero en ausencia de condiciones que faciliten su desarrollo o excepto que se trate de cepas resistentes a los antibióticos comunes, normalmente son removidos con agua y jabón.

Flora residente: muchas veces también denominada flora normal, los microorganismos que la constituyen viven y se multiplican sobre la piel, varían de persona a persona. La mayoría se encuentra en las capas superficiales de la piel y sólo un 10 y un 20% en capas epidérmicas profundas. Generalmente no son patógenos, pero pueden ocasionar infecciones graves cuando los procedimientos invasivos facilitan su entrada a tejidos profundos o el sistema

inmune del paciente está comprometido. La flora residente puede estar constituida por Staphilococcus coagulasa negativo y difteorides. Los últimos se encuentran en capas dérmicas profundas, glándulas sudoríparas y debajo de las uñas. El riesgo potencial que representa la flora residente puede ser minimizado con el uso de antisépticos en el lavado de manos.

Técnica de lavado de manos:

1-Retirar reloj, anillos, pulseras.

2-Abrir la canilla o accionar el pedal correspondiente al paso de agua, manteniéndose alejado de la pileta.

3- Sin mojarse las manos, accionar con el codo o el antebrazo el pedal del dispensador de solución jabonosa común o antiséptica, según el tipo de lavado de manos que vaya a realizarse.

4-Mojarse las manos, extendiendo la solución jabonosa y friccionando suavemente las manos y antebrazos durante no menos de 10 segundos si va a practicarse un lavado social(LS) y no menos de 30 segundos si se realizará un lavado antiséptico(LA). Deben friccionarse también pliegues interdigitales y dorso de las manos.

5-Enjuagarse bien y secar con toallas de papel.

6-Con la misma toalla, cerrar la canilla o mover el pedal de cierre del paso de agua.

7-Desechar la toalla de papel en el recipiente de residuos. El recipiente de residuos debe estar con una bolsa de plástico en su interior, debe contar con tapa accionable a pedal, de modo que las manos no puedan volver a contaminarse al desechar el papel. Si esto no fuera posible, los recipientes de residuos deben permanecer destapados.

Las uñas deben mantenerse cortas, ya que son un lugar propicio para el desarrollo de gérmenes. Es importante retirar antes del lavado de manos los anillos, pulseras y relojes, pues se han encontrado bacterias en la piel que está debajo de los mismos, hecho que aumenta los riesgos de transmitir infecciones, especialmente en áreas de cuidados intensivos y quirófanos.

Las piletas para el lavado de manos deben mantenerse limpias y no utilizarse para otros fines. Deben evitarse salpicaduras durante la higiene de las manos para no contaminar áreas adyacentes.

Lavado social: objetivo: remover la flora transitoria y la suciedad de la piel de las manos, se realizan antes del contacto con los pacientes y cuando se van a realizar procedimientos no invasivos.

Lavado antiséptico: objetivo remover y destruir la flora transitoria de la piel de las manos. Este lavado se debe practicar antes de realizar procedimientos invasivos (colocación de catéteres periféricos o centrales, sondas vesicales, manejo de la asistencia respiratoria mecánica, punción lumbar, etc.)

El frotado de las manos con soluciones de base alcohólica es considerado como lavado antiséptico.

Lavado quirúrgico: objetivo remover y destruir la flora transitoria y reducir la flora residente.

El lavado quirúrgico debe realizarse con soluciones antisépticas, el antiséptico más recomendado es el gluconato de clorhexidina al 4%. Se debe realizar entre cirugía y cirugía.

Uso de guantes:

El beneficio del uso de guantes se basa en que:

- 1- Constituyen una barrera protectora, al prevenir la contaminación de las manos cuando entran en contacto con sangre, fluidos corporales, secreciones, excreciones, membranas mucosas o piel no intacta. Reducen el riesgo de exposición a los microorganismos presentes en estas sustancias.
- 2- Reducen la posibilidad de transmitir a los pacientes los microorganismos presentes en las manos del personal, durante los procedimientos invasivos o el contacto con membranas mucosas o piel no intacta.
- 3- Reducen la probable contaminación de las manos del personal con microorganismos adquiridos desde un paciente o fomite, y evitan la transmisión a otros pacientes (ej: pacientes colonizados con *Staphilococcus Aureus* Meticilino Resistente). Por esta razón los guantes deben cambiarse entre la atención de un paciente y otro.

Uso de barbijos:

El barbijo es otra barrera de protección, debe cubrir perfectamente la nariz y la boca. El barbijo debe quedar bien ajustado, de modo que no se produzcan ángulos a los costados de la cara, ya que a través de este espacio existe la probabilidad de que ingresen entre un 10% y un 20% de los microorganismos.

Uso de barbijos de protección respiratoria N 95: deben usarse para la atención de pacientes que requieren aislamiento respiratorio aéreo, como sucede en los casos de sarampión, varicela tuberculosis pulmonar y laríngea. El uso este barbijo permite el cerramiento facial que no deja escapar más del 10% del aire que debe filtrar.

Descarte de los barbijos:

El barbijo quirúrgico debe ser descartado, después de su uso, y no debe llevarse colgado sobre el uniforme de trabajo ni guardarse en el bolsillo para volver a utilizar. Si la habitación del paciente cuenta con antesala, se ubicará un cesto de residuo en este lugar, para que el operador descarte el barbijo cuando salga de la habitación, previo cierre de la habitación. Si no hay antesala, debe ubicarse fuera de la habitación (pasillo) un cesto con tapa accionable a pedal, para descartar el barbijo utilizado. En caso de contar con un cesto de estas características se utilizara uno sin tapa (para evitar contaminarse las manos al tocar).

No ha sido claramente definido si los barbijos de protección respiratoria pueden usarse más de una vez. La asociación argentina de enfermeros en control de infecciones (ADECI), en sus medidas de aislamiento para Hospitales es de uso personal pero pueden ser reutilizados si mantienen su integridad, buen ajuste facial y si están limpios y secos. Deben descartarse si se encuentran húmedos, visiblemente sucios, salpicados con sangre, fluidos corporales, si sufrieron roturas y el ajuste facial ya no es adecuado.

Uso de camisolín:

Está indicando en procedimientos quirúrgicos. En las áreas de internación debe utilizarse cuando el procedimiento implique salpicaduras importantes sobre los uniformes de trabajo. Los camisolines descartables a prueba de líquidos se desechan después de usados como residuo biopatogénico en bolsas de plástico rojo. Si se usan camisolines de tela deben estar confeccionados en telas de buena calidad (trama cerrada, sin rotura, contar con doble pechera y buen ajuste en los puños. Para ambos tipos de camisolines se recomienda el modelo envolvente ya que minimiza los riesgos del operador frente a salpicaduras corporales.

Manejo de material corto punzante:

No deben doblarse, encapucharse, ni romperse con las manos, las agujas y otros elementos corto punzante. Es necesario descartarse en contenedores de paredes rígidas que resulten resistentes y seguros para su transporte posterior. Los descartadores deben contar con cierre final hermético. Considerado como residuo biopatogénico, después de su cierre hermético se descartan en bolsa de plástico roja.

Protección ocular o antiparras:

Deben usarse en todos los procedimientos que puedan generar salpicaduras de sangre u otros fluidos corporales. El objetivo es prevenir salpicaduras en la mucosa ocular. No requieren esterilización y, una vez usadas las antiparras se lavan con agua y jabón, se enjuagan y secan si se hubieran salpicado con sangre después del lavado pueden desinfectarse sumergiéndolas en un solución de hipoclorito de sodio al 1%<sup>10</sup>.

---

<sup>10</sup>Capacitación Modulada Anual en Prevención y control de infecciones Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia. Año 2012.

#### Capítulo N°4. Obra Social de Empleados Públicos:

En 1953 los empleados públicos de la provincia contaban con una entidad mutual denominada Dirección de Asistencia Social la que por Ley 2243/53 se transforma en Mutualidad de Empleados y Obreros de la Provincia creándose así oficialmente la MEOP. Esta legislación es modificada por el Decreto Ley N° 4373/63 dando lugar a la Carta Orgánica que rige la Institución. Se crea como una entidad prestadora de servicios médicos asistenciales (preventivos y curativos). Posteriormente la Ley 4202/76 transforma la M.E.O.P. en Obra Social de Empleados Públicos, conservando las características de autarquía financiera y gobierno mixto. Esta ley faculta a la institución para prestar los servicios por sí o contratarlos con terceros.

OSEP en la actualidad ofrece un sistema de salud integral donde a los servicios propios y centros de atención, se le suma una amplia cobertura médica de primer nivel en el sector privado respondiendo a todas las necesidades en materia sanitaria y preventiva del grupo familiar. Tiene un sistema mixto en la prestación de servicios para su atención por lo tanto el afiliado de la obra social puede ser atendido en:

Centros de Atención Privados: Clínicas, Sanatorios, Policonsultorios, Consultorios Particulares y Privados de toda la provincia con los que OSEP tiene convenio. En este caso se deberá pagar un coseguro para recibir la prestación.

Centros de Atención Públicos: Hospitales Públicos, Centros de Salud de toda la Provincia. En este caso no deberá pagar coseguro para recibir la prestación.

Centros de Atención Propios: Hospital del Carmen, Hospital Pediátrico, Hospital Obstétrico, Centro Odontológico, OSEP Central, Delegaciones del Interior. En este caso no deberá pagar coseguro para recibir la prestación.

Algunas de las Obras de OSEP son:

Primera: El centro de Servicios Odontológicos que funciona en la calle Perú 1258 de Ciudad, que cuenta con 33 consultorios para atención general, discapacidad, odontopediatría y guardia, dos quirófanos, laboratorios para prótesis, radiología, esterilización y fonoaudiología.

Segundo: Hospital Pediátrico a través de la refuncionalización del Sanatorio Fleming siendo así el segundo hospital pediátrico de la provincia que cuenta con consultorios externos con todas las especialidades, cuatro salas de guardia y emergencia, Hospital de día, cincuenta camas de internación, tres quirófanos de baja y alta complejidad, terapia intensiva y diagnóstico por imagen, laboratorio, hemoterapia, esterilización.

Tercero: Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia donde se trasladó el servicio de internación de maternidad y neonatología.

Historia del ex Sanatorio Sir Alexander Fleming:

Hacia los años 50 el Sanatorio pertenecía a la familia García Landi, el mismo le fue expropiado por el Gobierno Provincial y se lo denominó Eva Perón, es a partir de 1955 que pasó a llamarse Sanatorio Sir Alexander Fleming (descubridor de la penicilina)

En el período 1969 - 1973, hubo una serie de cambios tanto en su estructura edilicia como en su organización asistencial, por ejemplo, se trasladan los Consultorios Externos a la calle Primitivo de la Reta y Amigorena. Este hecho le permitió al Sanatorio Fleming comenzar a proyectarse como un Centro Materno Infantil instalándose una pequeña sala de Neonatología.

En el año 1972 se amplió el Servicio de Neonatología incorporando alta tecnología para la época.

La Guardia de Adultos es trasladada al Hospital El Carmen reservándose para el Sanatorio la Guardia Pediátrica y la Obstétrica.

A la Cooperadora del Sanatorio A. Fleming se le atribuye una serie de obras y adquisiciones a través de la recaudación de fondos.

#### Progreso Continuo

A raíz de los serios daños sufridos como consecuencias del terremoto de Cauce el 23 de noviembre de 1977 se encara la remodelación total del Sanatorio, por lo que se cierran sus instalaciones al público hasta tanto se conclúan las obras, el Servicio de Ginecología se traslada al Hospital El Carmen, se alquilan locales cercanos al Sanatorio para el funcionamiento de los sectores administrativos, farmacia y consultorios externos. En esta ocasión se refuncionalizan y mejoran salas de internación, baños y cocina, convirtiéndose así en el Centro Materno Infantil como se venía proyectando desde un tiempo atrás.

En la década del '90 se producen transformaciones, incorporándose servicios asistenciales nuevos y se optimizan otros. En cuanto al primer nivel de atención, se crea el C.A.I.N.A. para consultas externas en clínica y especialidades de niños y adolescentes, inaugurándose también el C.E.L (Centro de Embarazo y Lactancia).

El Sanatorio brindaba a sus afiliados un servicio integral no sólo por el equipamiento tecnológico sino también por sus recursos humanos El Servicio de Neonatología toma la propuesta realizada por la Dirección de Maternidad e Infancia de la provincia comenzando a promover la Lactancia Materna.

En el año 1996 el Sanatorio es evaluado por la Comisión Evaluadora del Ministerio de Salud de la Nación, quien le otorga el Certificado de "Hospital Amigo de la Madre y el Niño". A partir de tal logro se capacita al personal tanto asistencial como administrativo, a fin de cumplir con las pautas de la certificación, y se logran modificar políticas, mitos y conductas sobre la

lactancia natural. Este cambio de actitud nos permite hablar de un antes y un después en la atención de la embarazada y del recién nacido. En consecuencia, en septiembre de 1999 se habilita el Consultorio de Lactancia Materna para el asesoramiento y apoyo de lactancia natural exclusiva.

En los últimos años ha habido un crecimiento constante no sólo en servicios asistenciales sino también edilicios, que han permitido agregar valor a los servicios ofrecidos.

Historia de Nuestro reciente Hospital Obstétrico:

El 26 de Agosto del 2011, la obra social abrió las puertas de un centro de primer nivel para la mujer embarazada y su futuro hijo, único en su tipo en la provincia. Es el primer hospital que construye la entidad en sus 58 años de existencia.

Diseñado específicamente para la atención y seguimiento de la maternidad cuenta con infraestructura moderna y funcional, profesionales capacitados, tecnología de punta y un modelo de gestión innovador.

Como todo hospital moderno, la estructura del Obstétrico está especialmente diseñado para la atención integral de la madre y el recién nacido, siguiendo los lineamientos de Unicef: maternidad segura y centrada en la familia.

Cuenta con consultorios ambulatorios, salas de prácticas específicas – ecografías, laboratorio, enfermerías- y área de internación.

El complejo, con cuatro niveles interconectados, posee cuarenta camas de internación, dos quirófanos, tres salas de partos, veinticinco camas de neonatología, guardia, boxes de atención con sanitarios, dos salas de ecografías, enfermería, lactario y sala de espera especial para las mamás con hijos en Neonatología.

Este hospital se encuentra en el predio del hospital del Carmen con una superficie de 2936 metros cuadrados. Para la mejor atención de la madre del

recién nacido, se le suman todos los servicios complementarios del Hospital del Carmen (unidad coronaria, terapia intensiva, quirófano, y tomógrafo multicorte).

La obra social de empleados públicos cuenta con control de calidad, de los servicios prestados y de los servicios con los cuales mantiene convenio<sup>11</sup>.

El personal que trabaja en la OSEP tiene capacitación continua, semanal, mensual y anualmente, son temas referidos al área específica de trabajo y otros temas relacionados con los mismos.

En el ámbito sometido a la jurisdicción nacional el ejercicio de la Enfermería, libre o en relación de dependencia, queda sujeto a las disposiciones de la ley N° 24004 y la reglamentación que en consecuencia se dicte.

La Ley Provincial de Enfermería N° 6836, la cual nos habla de los derechos, obligaciones e incumbencias en el ejercicio de la profesión de Enfermería comprende las actividades y las practicas de promoción, prevención recuperación y rehabilitación de la salud humana en la Provincia de Mendoza y que para ejercer profesionalmente deberán obtener la correspondiente matricula habilitante, la que será otorgada por la autoridad de aplicación de acuerdo a los requisitos que se establecen en la presente Ley.

Los Enfermeros matriculados comprendidos en la presente Ley están obligados a:

- Guardar secreto Profesional sobre aquellas informaciones de carácter reservado a que accedan en el ejercicio de la profesión, salvo las excepciones que fijen las leyes pertinentes.
- Dar cumplimiento a la legislación vigente, con las normas de bioseguridad en las enfermedades infectocontagiosas, drogadicción u otras sobre la salud, tanto nacional como provincial.
- Respetar el derecho a la vida desde su concepción hasta la muerte.

---

<sup>11</sup>Cartilla Prestacional de OSEP "OSEP TE CUIDA" año 2011.

- Respetar en toda su actividad, la dignidad de la persona humana, sin distinciones de ninguna naturaleza.
- Atender requerimientos asistenciales cuando éstos fueran de urgencia o de peligro inmediato para la vida de personas.
- Supervisar el cumplimiento de las indicaciones que imparta al personal bajo su dependencia.
- Prestar servicios requeridos por las autoridades en caso de epidemia, desastre, catástrofes u otras emergencias, como carga pública.
- Ajustarse a lo establecido en las prescripciones médicas para suministrar medicamentos y tratamientos.
- Respetar los límites de las incumbencias profesionales cuando estas fueran concurrentes, evitando realizar prácticas que excedan su ejercicio profesional.
- Negarse a realizar o colaborar en la ejecución de prácticas discriminatorias por razones religiosas, raciales, sociales o políticas con los pacientes.
- Observar las normas de ética profesional.
- Mantenerse actualizado científicamente.

Los Enfermeros matriculados comprendidos en la presente Ley, tienen prohibido:

- Practicar, colaborar, propiciar o inducir la interrupción de la gestación por cualquier procedimiento, con las excepciones que fija la legislación vigente.
- Practicar, colaborar o propiciar la eutanasia, aún con el consentimiento del paciente o sus familiares.
- Realizar, propiciar, inducir o colaborar directa o indirectamente en prácticas que signifiquen menoscabo de la dignidad humana.
- Ejercer mientras padezca enfermedades infecto-contagiosas.
- Delegar en personal no habilitado facultades, funciones inherentes o privativas de su profesión.

- Inducir a pacientes a proveerse en determinados establecimientos de medicamentos, servicios profesionales, prótesis u otros elementos necesarios para su curación o rehabilitación.
- Ejercer o dar publicidad en medios no académicos como anunciar u otorgar certificados que exalten o elogien prácticas especializadas o éxitos terapéuticos.
- Enunciar técnicas y procedimientos personales de profilaxis y/o terapéuticos, sin la comprobación y aval científico correspondiente.
- Enunciar títulos, dignidades, cargos, especializaciones o autoría de trabajos científicos, cuando no correspondan a la realidad.
- Publicar avisos que induzcan a engaño u ofrecer ventajas que resulten violatorias a la ética profesional.
- Administrar medicamentos sin prescripción médica<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> Ley Nacional N°24004 y Ley Provincial N°6836

## Definiciones de Términos:

**Infección:** es un término clínico que indica la contaminación, con respuesta inmunológica y daño estructural de un hospedero, causada por un microorganismo patógeno, es decir, que existe invasión con lesión tisular por esos mismos gérmenes (hongos, bacterias, protozoos, virus, priones), sus productos (toxinas) o ambos a la vez. Esta infección puede ser local o sistémica.

**Colocación de Catéter Epicutáneo:** es la introducción de un catéter de silastic por punción directa de una vena que permite su ubicación central, es decir, vena cava superior. El catéter percutáneo es un catéter venoso central radiopaco, que permite efectuar al recién nacido la administración de fluidos intravenosos por períodos prolongados a través de una punción venosa periférica.

**Neonatología:** (palabra compuesta del griego νέο-, néo-, "nuevo"; del latín *natus*, "nacido" y del griego -λογία, -logía, "estudio" o "conocimiento") es una rama de la pediatría dedicada al diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del ser humano durante los primeros 28 días de vida, desde la atención médica del recién nacido hasta la alta mortalidad de los recién nacidos prematuros con su baja capacidad de regular su temperatura corporal.

**Variables:** Dependiente – Independiente:

**Independiente:** factores relacionados a las intervenciones de enfermería.

**Dependiente:** aparición de infecciones en catéteres percutáneos.

**Variables:** Teóricas (Generales)- Intermedias (Dimensiones)- Empíricas (Indicadores):

**Teórica:** Factores relacionados a las intervenciones de enfermería que condicionan la aparición de Infecciones.

Intermedia: Aplicación de normas de Bioseguridad: Lavado de manos, colocación de guantes, blusón, cofia, barbijo estéril. Utilización de material estéril. Cuidado, Mantenimiento y vigilancia del catéter epicutáneo.

Empírica: Signos y Síntomas, ejemplos: enrojecimiento, induración, aumento de la temperatura corporal, edema, supuración.

# CAPÍTULO N° II

## HIPOTESIS:

Las infecciones son causadas por una inadecuada utilización de las normas de bioseguridad en la colocación y mantención de catéteres epicutáneos.

## DISEÑO METODOLÓGICO

Esta es una investigación de tipo no experimental, debido a que se realiza sin la manipulación de las variables, en esta se observan los fenómenos tal como ocurren en su ambiente natural, situaciones ya existentes, dichos fenómenos son observados y luego analizados en su contexto natural.

### 1-Tipo de estudio

Transversal: porque se estudian variables simultáneamente en un determinado momento.

1- diseño de investigación: es de carácter cuantitativo, ya que la variable "factores relacionados a las intervenciones de enfermería" y "aparición de infecciones en la colocación de catéteres epicutáneos" son susceptibles de ser medidas y analizadas estadísticamente, es decir características cuantitativas.

### 2- Tipo de investigación:

Finalidad: es aplicada por que tiene como propósito la solución del problema "disminución de infecciones intrahospitalarias".

Alcance: transversal ya que se desarrolla en el lapso de 6 meses.

Amplitud: microsociológica ya que estudia un grupo pequeño la Neonatología del Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia.

Profundidad: explicativa porque se busca el por qué de los fenómenos mediante la relaciones causa-efecto, en nuestro caso buscamos saber los

factores relacionados a las intervenciones específicas de enfermería condicionan la aparición de infecciones en la colocación de catéteres epicutáneos.

Fuente: mixta ya que incluyen las fuentes primarias y secundarias por que nos estamos basando en datos que vamos registrando y artículos que hablan sobre temas referidos a nuestro trabajo de investigación. Fuente primaria ya que utilizamos material de primera mano relativo a un fenómeno que deseamos investigar y fuente secundaria ya que utilizamos textos basados en fuentes primarias.

Lugar donde se desarrolla: de campo (ya que se observa el fenómeno en su ambiente natural).

Población y Muestra:

La siguiente investigación se realizará con el objetivo de determinar qué factores relacionados a las intervenciones de enfermería condicionan la aparición de infecciones en la colocación de catéteres epicutáneos. La población que utilizaremos son las 55 percutáneas o PICC colocadas en recién nacidos, desde Enero a Junio del año 2012 y 22 enfermeros que tienen acceso a realizar dicho procedimiento, en el servicio de Neonatología del Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

Se utilizó una guía de observación y encuesta estructurada con respuestas cerradas elaborada por los propios autores basados en los contenidos técnicos obtenidos, para ser realizadas dentro del Servicio de neonatología del Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia.

Los datos tomados en la guía de observación y encuesta fueron registrados en matrices de datos.

## ANALISIS, PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE DATOS

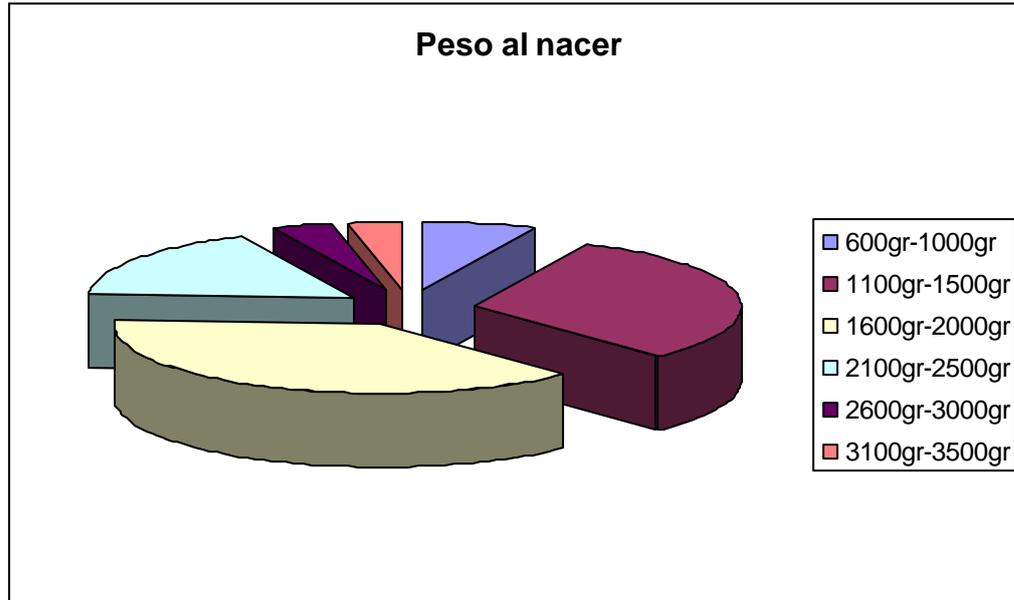
### TABLAS Y GRAFICOS DE GUIA DE OBSERVACION

**Tabla N° 1: “Peso al nacer de recién nacidos. Hospital Virgen de la Misericordia-OSEP, Mendoza, durante el primer semestre del año 2012.”**

Peso	F	FR%
600gr-1000gr	2	6,89%
1100gr-1500gr	9	31,03%
1600gr-2000gr	11	37,93%
2100gr-2500gr	5	17,24%
2600gr-3000gr	1	3,44%
3100gr-3500gr	1	3,44%
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100%</b>

Fuente: Datos obtenidos por las autoras de Historias Clínicas del Servicio de Neonatología del Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia utilizando una Guía de Observación desde Enero a Junio del año 2012.

**Grafico N°1**



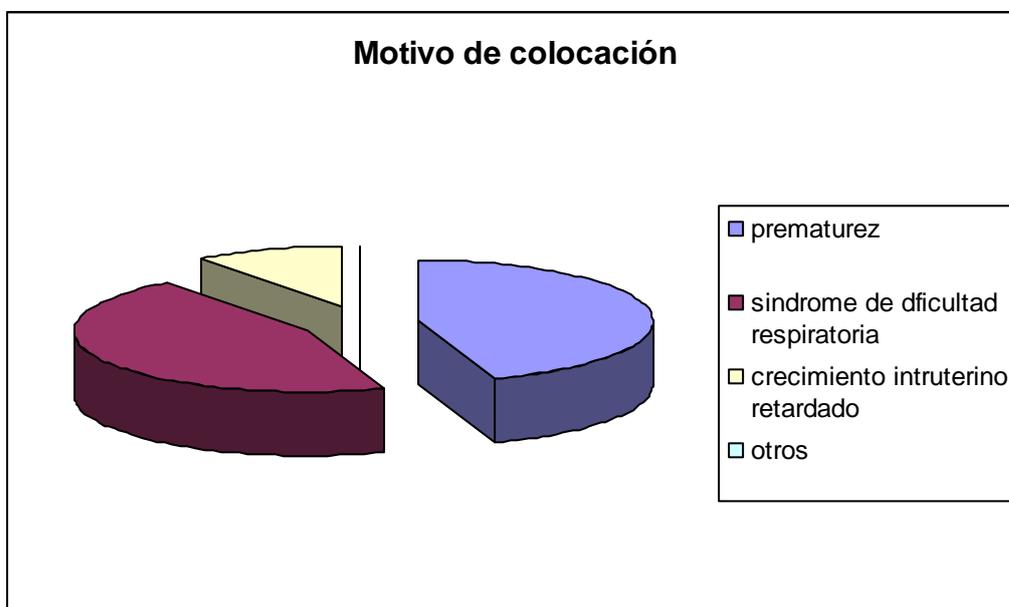
**Comentario:** En la muestra obtenida en el servicio de Neonatología del Hospital Virgen de la Misericordia, se puede mencionar que dentro de los recién nacidos que más se le colocan PICC o percutáneas están los niños que tienen bajo peso que están entre 1100 a 2000 gramos y se da en menor proporción los que pesan 2600 a 3500gramos, esto debe a que estos últimos niños están más preparados para sobrevivir porque tiene mayor maduración de todo su sistema orgánico corporal según la bibliografía consultada.

**Tabla N°2: Motivo de colocación de PICC en los recién nacidos que necesitan esta técnica**

	<b>F</b>	<b>FR%</b>
Prematurez	13	44,82%
Síndrome de dificultad respiratoria	13	44,82%
crecimiento intrauterino retardado	3	10,34%
Otros	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100%</b>

Fuente: Datos obtenidos por las autoras de Historias Clínicas del Servicio de Neonatología del Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia utilizando una Guía de Observación desde Enero a Junio del año 2012.

**Gráfico N°2**



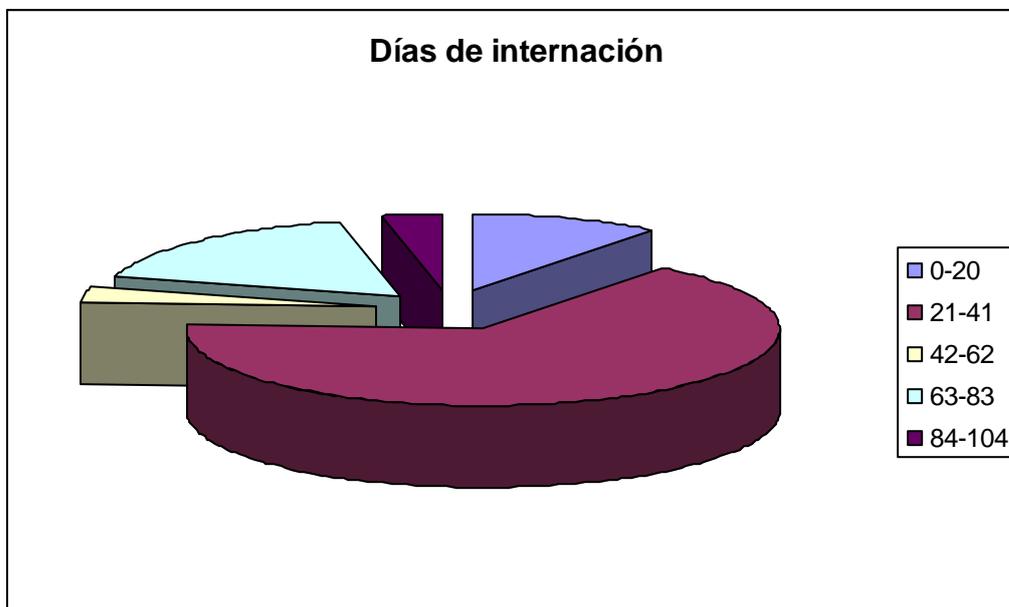
**Comentario:** En la muestra observada la mayoría son recién nacidos prematuros y con síndrome dificultad respiratoria, este es el motivo por lo que se les coloca PICC o percutáneas con mayor frecuencia, debido a que necesitan cuidados intensivos y por largos períodos de tiempo ya que cursan estados de descompensación significativa, mencionamos que en menor medida se encuentran los que han sufrido crecimiento intrauterino retardado.

**Tabla N° 3: Días de internación de los recién nacidos**

	<b>F</b>	<b>FR%</b>
0-20 días	3	10,34%
21-41 días	19	65,51%
42-62 días	1	3,44%
63-83 días	5	17,24%
84-104 días	1	3,44%
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Datos obtenidos por las autoras de Historias Clínicas del Servicio de Neonatología del Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia utilizando una Guía de Observación desde Enero a Junio del año 2012.

**Grafico N°3**



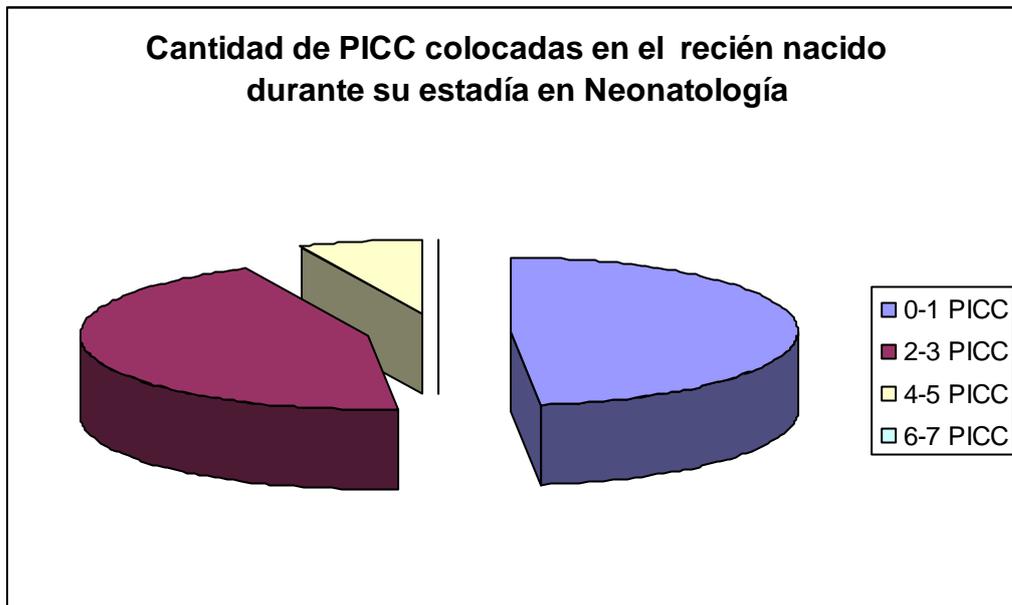
**Comentario:** la mayor cantidad de recién nacidos en esta muestra permanecen internados entre los 21-41 días por lo que requieren una vía segura para su tratamiento, además podemos observar que en esta están menos tiempo porque tienen una evolución favorable y no han tenido complicaciones severas como los que se encuentran en el 3,44%.

**Tabla N° 4: Cantidad de PICC colocadas en el Recién Nacido durante su estadía en Neonatología**

	<b>F</b>	<b>FR%</b>
0-1 PICC	14	48,27%
2-3 PICC	13	44,82%
4-5 PICC	2	6,89%
6-7 PICC	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Datos obtenidos por las autoras de Historias Clínicas del Servicio de Neonatología del Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia utilizando una Guía de Observación desde Enero a Junio del año 2012.

**Grafico N° 4:**



**Comentario:** la cantidad de PICC o percutáneas colocadas en el recién nacido depende de la evaluación clínico médica para determinar si es necesario cambiar un catéter y además se tiene en cuenta la aceptación o rechazo del organismo del niño al PVC. La mayor frecuencia observada es entre 48,27 y 44,82%, que va entre 1 a 3 PICC.

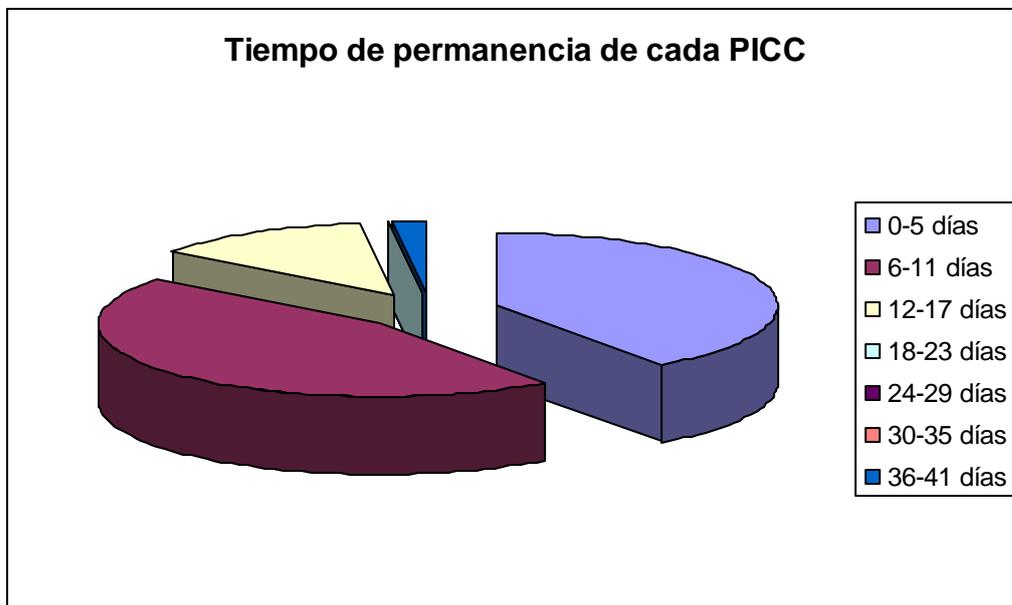
Corresponde destacar que según el comité de infecciones las recomendaciones son: no cambiar los PICC rutinariamente, cambiar el mismo si se colocó en situación de emergencia donde no se respetó técnica aséptica.

**Tabla N°5: Tiempo de permanencia de cada PICC.**

	<b>F</b>	<b>FR%</b>
0-5 días	22	40%
6-11 días	25	45,45%
12-17 días	7	12,72%
18-23 días	0	0%
24-29 días	0	0%
30-35 días	0	0%
36-41 días	1	1,81%
<b>TOTAL</b>	<b>55</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Datos obtenidos por las autoras de Historias Clínicas del Servicio de Neonatología del Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia, utilizando una Guía de Observación desde Enero a Junio del año 2012.

**Gráfico N°5**



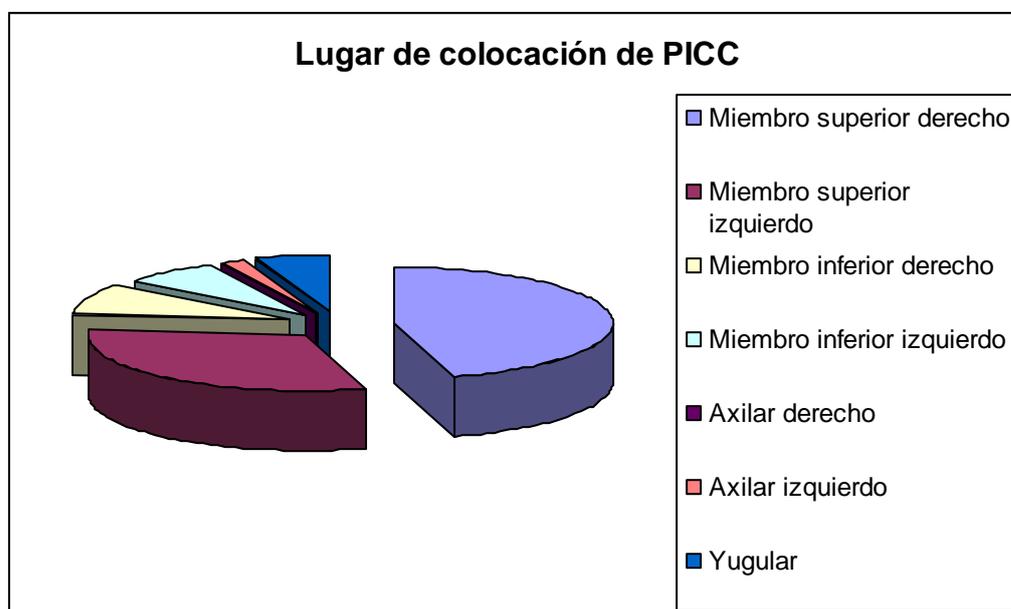
**Comentario:** el tiempo de permanencia de cada PICC va a variar de acuerdo a la necesidad de cada paciente a su inestabilidad. Siempre tomando en cuenta las recomendaciones del servicio de infectología mencionadas en el gráfico anterior. Los recién nacidos en los cuales se mantiene por tiempo prolongado con 36 a 41 días significa que han sufrido complicaciones de carácter infectológico y accidentales como flebitis, obstrucción o desplazamiento del catéter.

**Tabla N° 6: Lugar de colocación de PICC**

	<b>F</b>	<b>FR%</b>
Miembro superior derecho	24	43,43%
Miembro superior izquierdo	17	30,90%
Miembro inferior derecho	6	10,90%
Miembro inferior izquierdo	4	7,27%
Axilar derecho	0	0%
Axilar izquierdo	1	1,81%
Yugular	3	5,45%
<b>TOTAL</b>	<b>55</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Datos obtenidos por las autoras de Historias Clínicas del Servicio de Neonatología del Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia utilizando una Guía de Observación desde Enero a Junio del año 2012.

**Grafico N°6**



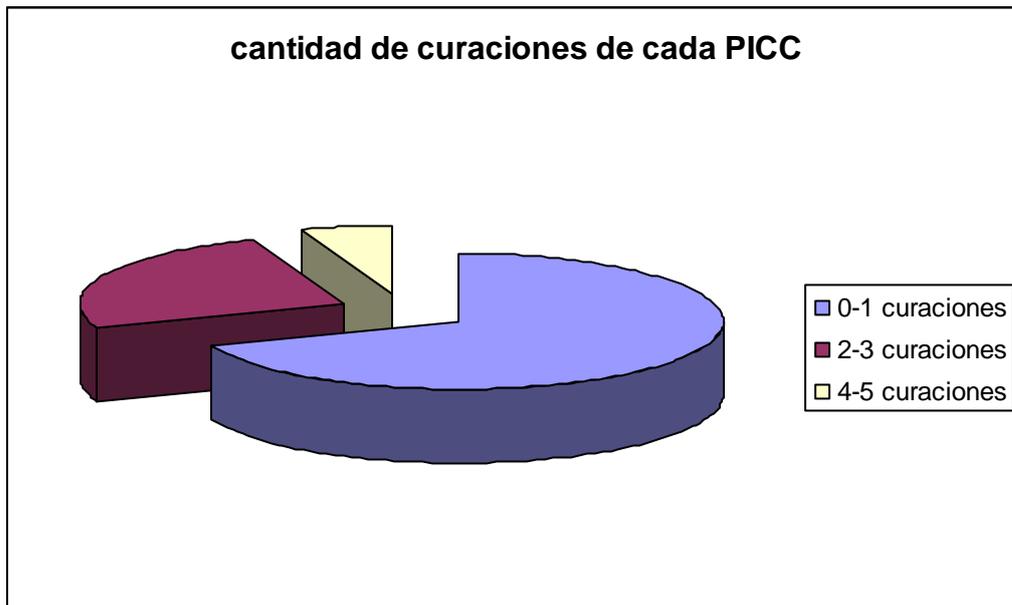
**Comentario:** Los lugares de colocación de PICC más habituales que se han observado son en miembro superior derecho e izquierdo ya que son zonas más accesibles y de rápida visualización y la estructura ósea con la que se cuenta en las extremidades superiores son más oportunas que en las extremidades inferiores. Eventualmente son colocados en zonas axilares y yugular debido a que se agotaron las posibilidades de inserción venosa. En esta muestra casi un 76% de los PICC están colocados en miembro superior derecho e izquierdo, un 16% en miembro inferior derecho e izquierdo, en zona axilar 2% y yugular 5%, estas dos últimas en menor porcentaje ya que no es habitual que se coloquen en estas zonas.

**Tabla N° 7: Cantidad de curaciones de cada PICC**

	<b>F</b>	<b>FR%</b>
0-1 curaciones	38	69,09%
2-3 curaciones	14	25,45%
4-5 curaciones	3	5,45%
<b>TOTAL</b>	<b>55</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Datos obtenidos por las autoras de Historias Clínicas del Servicio de Neonatología del Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia utilizando una Guía de Observación desde Enero a Junio del año 2012.

**Grafico N°7**



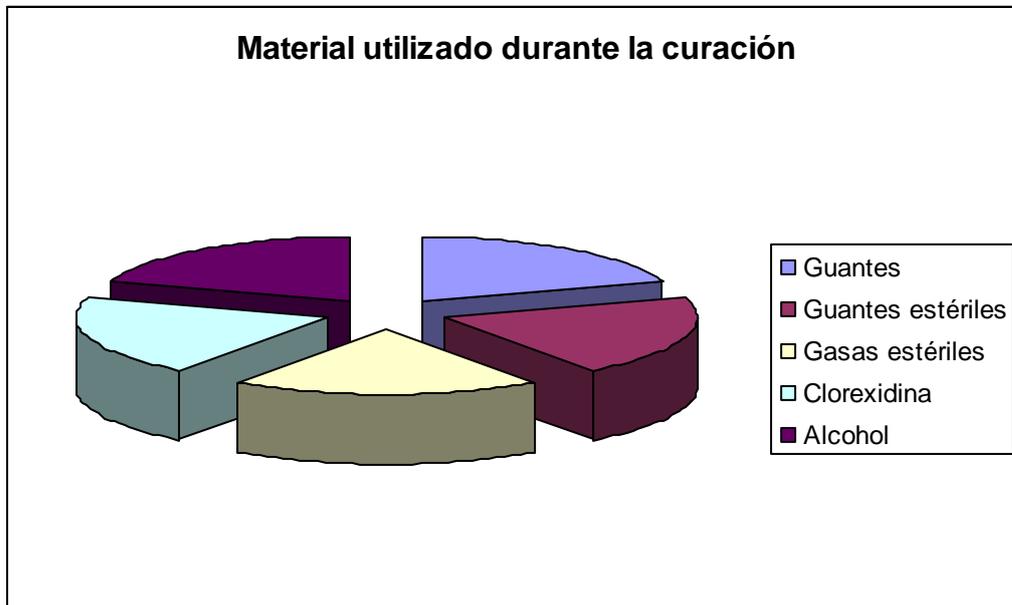
**Comentario:** La cantidad de curaciones de cada PICC se deben realizar según recomendaciones del comité de infectología: que dice lo siguiente hay que tener en cuenta la necesidad de cada paciente, si la gasa y tela adhesiva o apósito transparente se encuentran con sangre, mojados, sucios o despegado. Lo recomendado por el comité de infectología es por lo menos una vez por semana.

**Tabla N° 8: Material utilizado durante la curación**

	<b>F</b>	<b>FR%</b>
Guantes	55	20%
Guantes estériles	55	20%
Gasas estériles	55	20%
Clorhexidina	55	20%
Alcohol al 70 %	55	20%
<b>TOTAL</b>	<b>275</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Datos obtenidos por las autoras de Historias Clínicas del Servicio de Neonatología del Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia utilizando una Guía de Observación desde Enero a Junio del año 2012.

**Grafico N° 8**



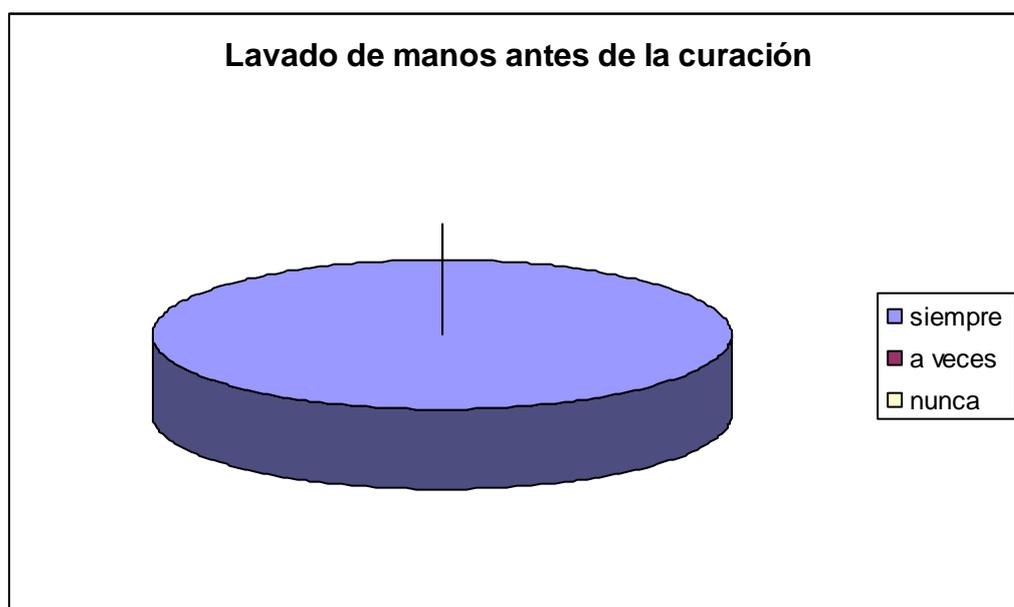
**Comentario:** En la muestra se observa que el material utilizado para las curaciones es el recomendado por el servicio de infectología, es parte de la responsabilidad profesional trabajar con las medidas asépticas para proteger al paciente. Podemos mencionar que las recomendaciones del comité de infectología es que las curaciones se pueden hacer con gasas y telas adhesivas o apósito transparente.

**TABLA N° 9: Lavado de manos antes de la curación**

	<b>F</b>	<b>FR%</b>
Siempre	55	100%
A veces	0	0%
Nunca	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>55</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Datos obtenidos por las autoras de Historias Clínicas del Servicio de Neonatología del Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia utilizando una Guía de Observación desde Enero a Junio del año 2012.

**Grafico N° 9**



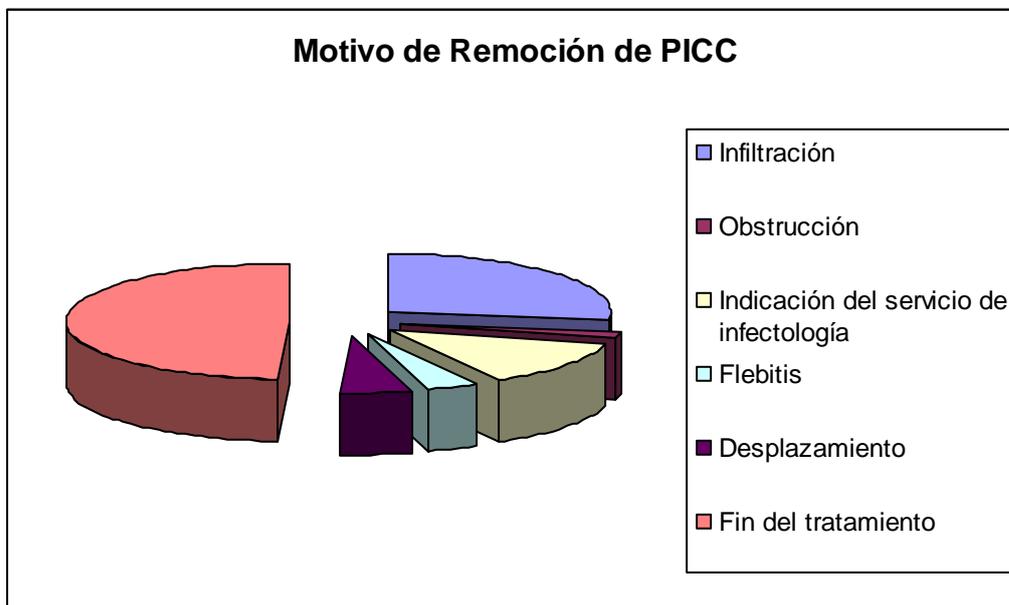
**Comentario:** Se observa que en el 100% de la muestra se llevó a cabo la técnica de lavado de manos antes de realizar cada curación de PICC. Esta técnica está establecida para cada intervención de enfermería por normativas básicas de enfermería y es recomendación del comité de infectología: lavar las manos antes y después de palpar, insertar o curar un acceso vascular usando jabón antiséptico o gel alcohólico, ya que se considera una de las barreras fundamentales para prevenir infecciones.

**TABLA N° 10: Motivo de Remoción de PICC**

	<b>F</b>	<b>FR%</b>
Infiltración	15	27,27%
Obstrucción	1	1,81%
Indicación del servicio de infectología	7	12,72%
Flebitis	2	3,63%
Desplazamiento	3	5,45%
Fin del tratamiento	27	49,09%
<b>TOTAL</b>	<b>55</b>	<b>100%</b>

Fuente: Datos obtenidos por las autoras de Historias Clínicas del Servicio de Neonatología del Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia utilizando una Guía de Observación desde Enero a Junio del año 2012.

**Grafico N°10**



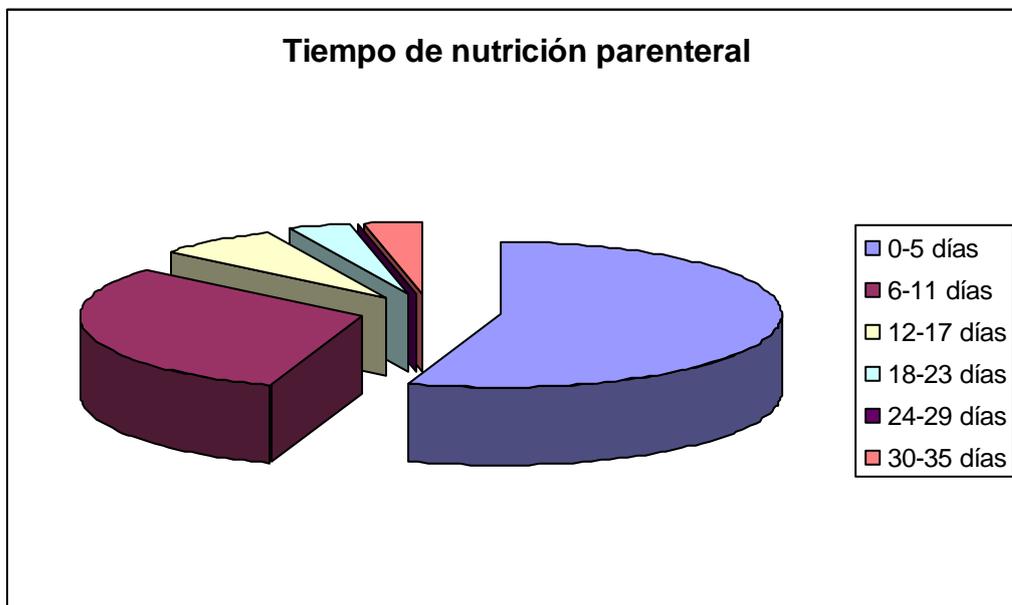
**Comentario:** La complicación que más se observó para realizar la remoción del catéter fue por Infiltración correspondiendo a un 27,27% del total de la muestra, hubo un 12,72% se retiró por indicación del servicio de infectología por presentar colonización del catéter y el 49,09% del mismo se retiró por finalizar el tratamiento. Hay que hacer énfasis en la observación y registro de las características de la zona por que de esta manera se pueden evitar complicaciones como escaras por medicamentos y detectar a tiempo signos y síntomas de infección.

**TABLA N° 11: Tiempo con Nutrición Parenteral**

	<b>F</b>	<b>FR%</b>
0-5 días	16	55,17%
6-11 días	9	31,03%
12-17 días	2	6,89%
18-23 días	1	3,44%
24-29 días	0	0%
30-35 días	1	3,44%
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Datos obtenidos por las autoras de Historias Clínicas del Servicio de Neonatología del Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia, utilizando una Guía de Observación desde Enero a Junio del año 2012.

**Grafico N° 11**



**Comentario:** El 86% de la muestra de Recién Nacidos permanece con nutrición parenteral durante uno a once días, debido a que es necesario este aporte previo a la alimentación enteral, se tiene que tener también medidas asépticas para la manipulación del catéter durante período que el niño esté con este tratamiento ya que contienen sustancias lipídicas y estas se consideran caldos de cultivos para las bacterias.

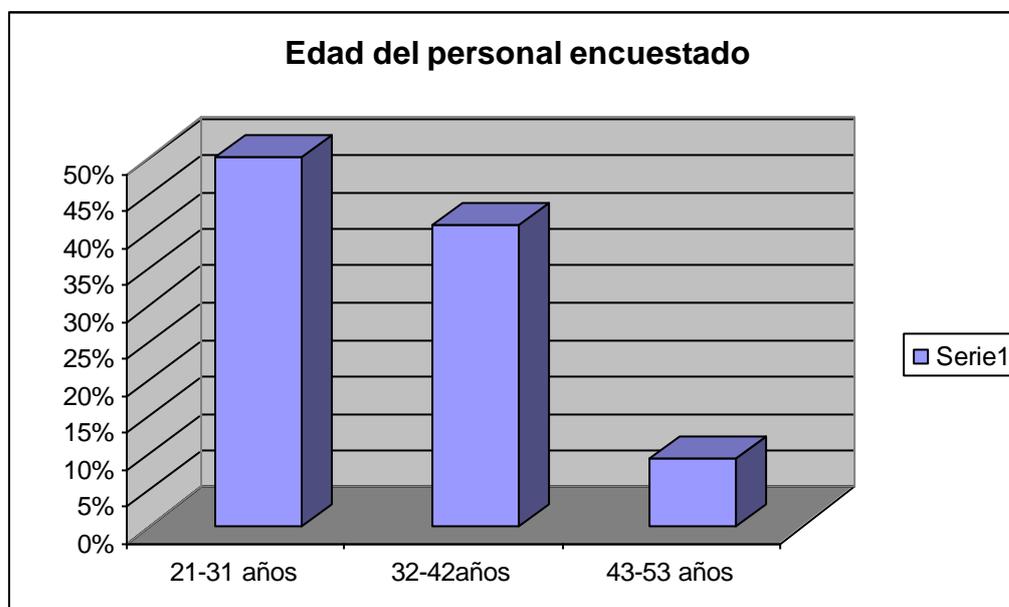
## TABLAS Y GRÁFICOS DE ENCUESTA

Tabla Nº 12: Edad del Personal de Enfermería encuestado

	FR	FR%
21-31 años	11	50%
32-42 años	9	40,90%
43-53 años	2	9,09%
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

Fuente: Datos tomados de encuestas realizadas a enfermeros del Servicio de Neonatología del Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia.

Gráfico Nº 12



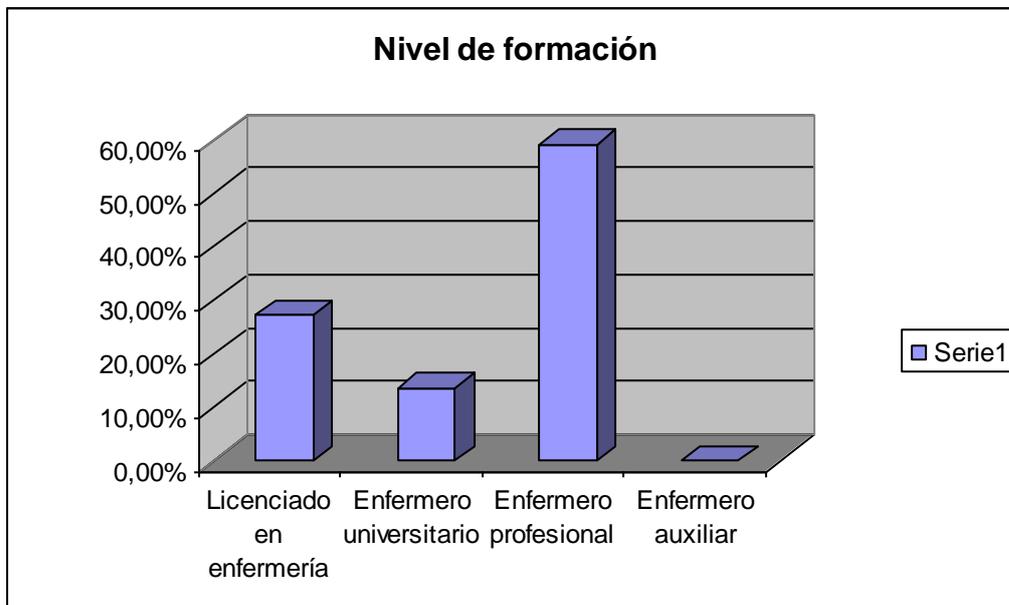
**Comentario:** Se observa que la mayoría de los enfermeros encuestados la mitad tiene entre 21- 31 años, personal joven y con poca experiencia, y en menor medida los enfermeros que están entre 32-42 años representando el 40,90% del personal, de los enfermeros encuestados sólo dos de ellos tienen entre 43-53 años.

**Tabla Nº13: Nivel de Formación en Enfermería**

	<b>FR</b>	<b>FR%</b>
Licenciado en enfermería	6	27,27%
Enfermero universitario	3	13,63%
Enfermero profesional	13	59,09%
Enfermero auxiliar	0	0%
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Datos tomados de encuestas realizadas a enfermeros del Servicio de Neonatología del Hospital Obstétrico Virgen de la misericordia.

**Gráfico Nº 13**



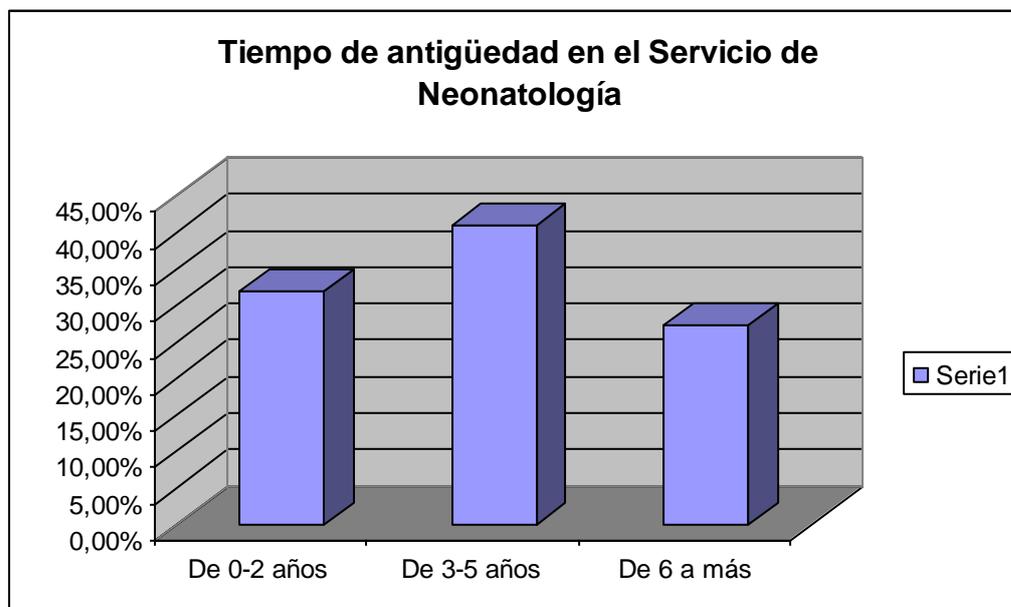
**Comentario:** Se observa que la mayoría de las personas encuestadas son enfermeros profesionales y hay ausencia de enfermeros auxiliares, el nivel de formación también favorece al trabajo en enfermería ya que los conocimientos que posee el personal tienen bases científicas que avalan su trabajo.

**Tabla N°14: Tiempo de antigüedad en el Servicio de Neonatología**

	<b>FR</b>	<b>FR%</b>
De 0-2 años	7	31,81%
De 3-5 años	9	40,90%
De 6 a más	6	27,27%
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Datos tomados de encuestas realizadas a enfermeros del servicio de Neonatología del Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia.

**Gráfico N° 14**



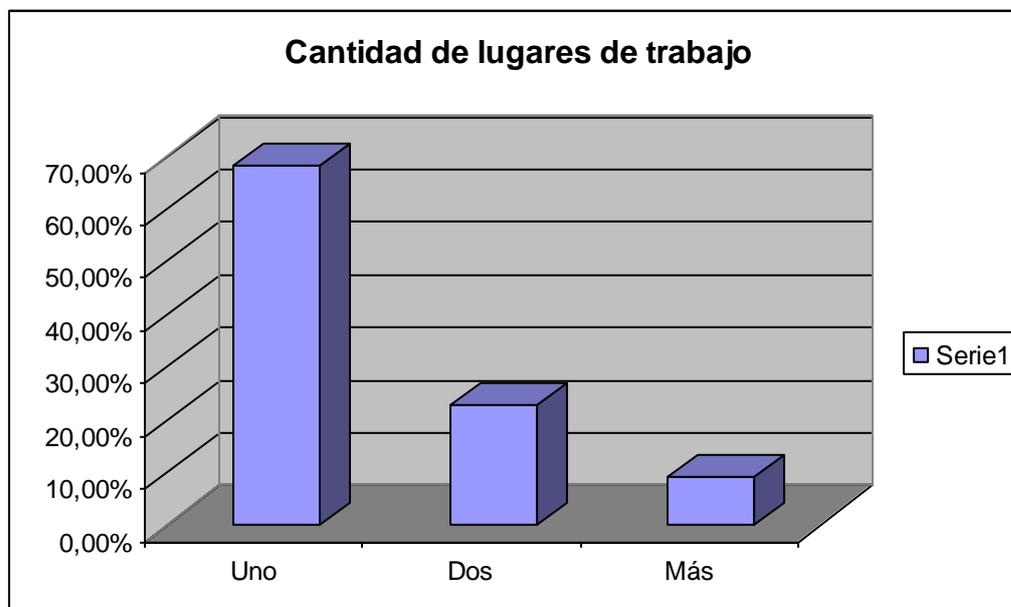
**Comentario:** Se observa que el 32% y 40% de la muestra tiene entre 0-2 años y 3-5 años de antigüedad, esto nos indica que es un personal que todavía está en formación, o sea que hay que propiciar su capacitación continua para que su desempeño laboral sea óptimo y preste una mejor calidad de atención.

**Tabla N° 15: Cantidad de lugares de trabajo**

	<b>FR</b>	<b>FR%</b>
Uno	15	68,18%
Dos	5	22,72%
Más	2	9,09%
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Datos tomados de encuestas realizadas a enfermeros del servicio de Neonatología del Hospital Obstétrico Virgen de la Dilericordia.

**Gráfico N°15**



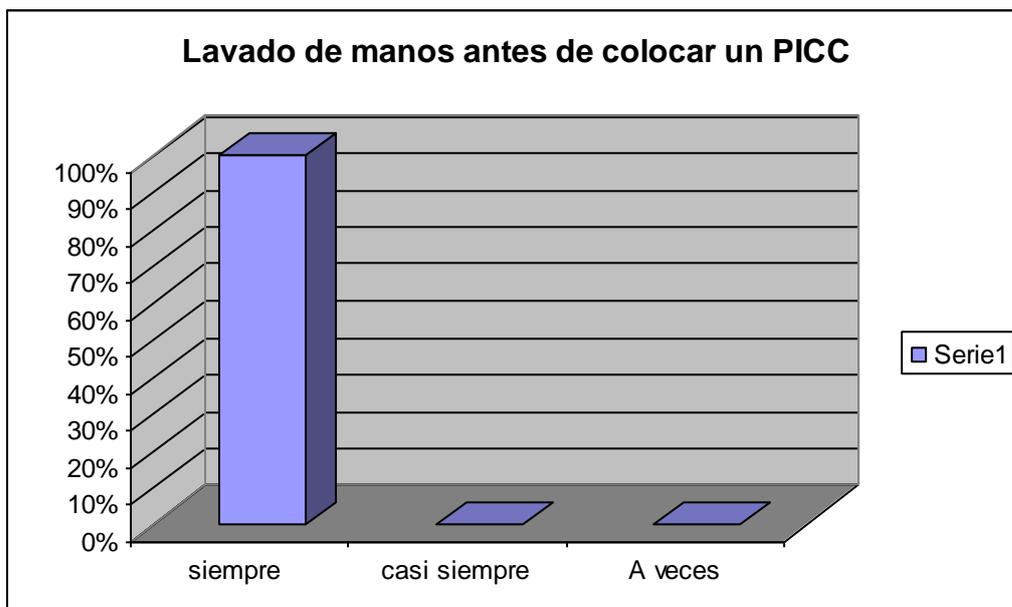
**Comentario:** La mayor parte de la muestra indica que un 68% de los encuestados trabajan en un solo lugar, eso hace más eficiente el trabajo en enfermería ya que se cuenta con un personal que no está fatigado, pero también están los que por necesidad optan por trabajar en dos o tres lugares que representa un 32 % de la muestra.

**Tabla N°16: ¿Realiza el lavado de manos antes de colocar un PICC?**

	FR	FR%
siempre	22	100%
casi siempre	0	0%
A veces	0	0%
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Datos tomados de encuestas realizadas a enfermeros del servicio de Neonatología del Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia.

**Gráfico N° 16**



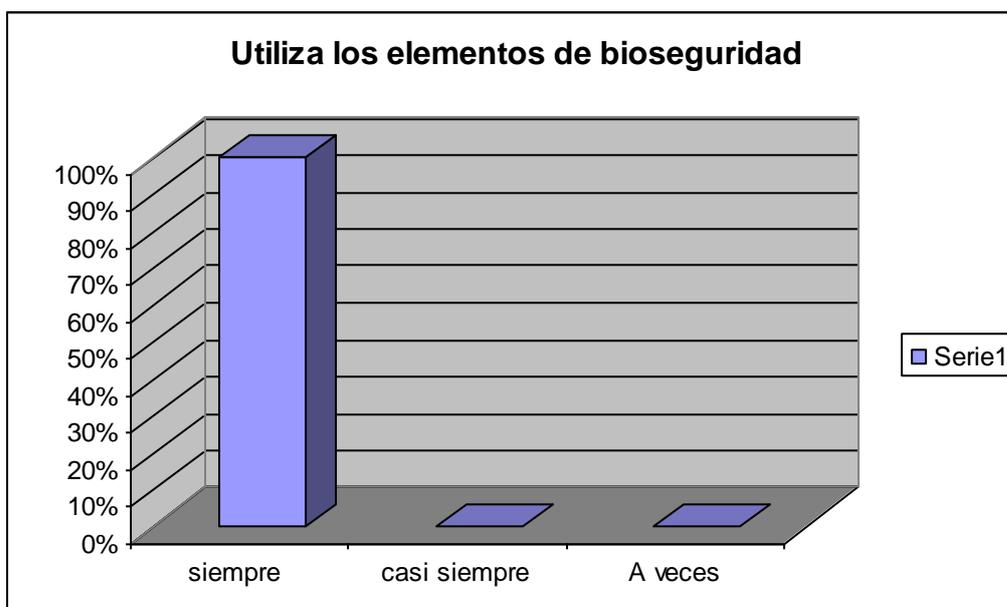
**Comentario:** Se observa en la muestra que en su totalidad cumplen con la técnica de lavado de manos, el 100% de los enfermeros realiza el lavado de manos antes de colocar un PICC, además por recomendación y capacitación del servicio de infectología para un mejor manejo de esta técnica. El lavado de manos se considera una barrera fundamental para evitar infecciones cruzadas, por ende siempre se debe respetar para una mejor protección del paciente y seguridad propia.

**Tabla N°17: ¿Utiliza los elementos de bioseguridad en la colocación de PICC?**

	FR	FR%
Siempre	22	100%
casi siempre	0	0%
Nunca	0	0%
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Datos tomados de encuestas realizadas a enfermeros del servicio de Neonatología del Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia.

**Gráfico nº 17**



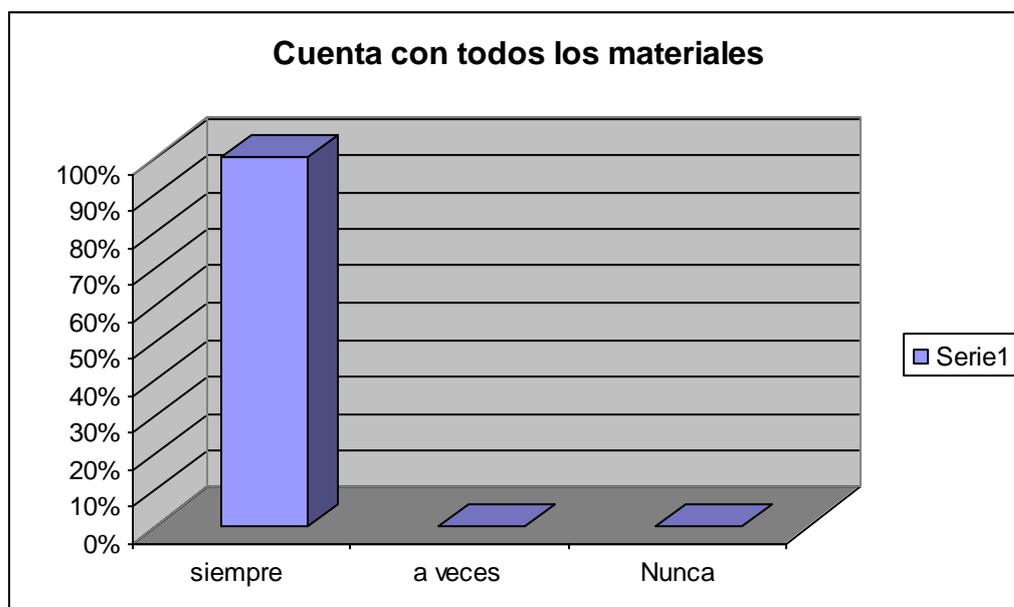
**Comentario:** La muestra indica que el 100% de las veces que se debe realizar una percutánea se utilizan los elementos de bioseguridad, estos materiales son parte de una barrera de bioseguridad tanto para el paciente como para el mismo enfermero. Si no se cuenta con todos los materiales es preferible instalar una vía periférica hasta que se consiga el material necesario, por recomendación del comité de infectología por ejemplo en el momento de urgencia si no se cuenta con ese material y se realiza una técnica que no es aséptica corremos el riesgo de punzar al recién nacido nuevamente y con el incumplimiento de una tarea eficaz y eficiente.

**Tabla N°18: Cuenta con todos los materiales al momento de realizar un PICC?**

	FR	FR%
siempre	22	100%
a veces	0	0%
Nunca	0	0%
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Datos tomados de encuestas realizadas a enfermeros del servicio de Neonatología del Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia.

**Gráfico N°18**



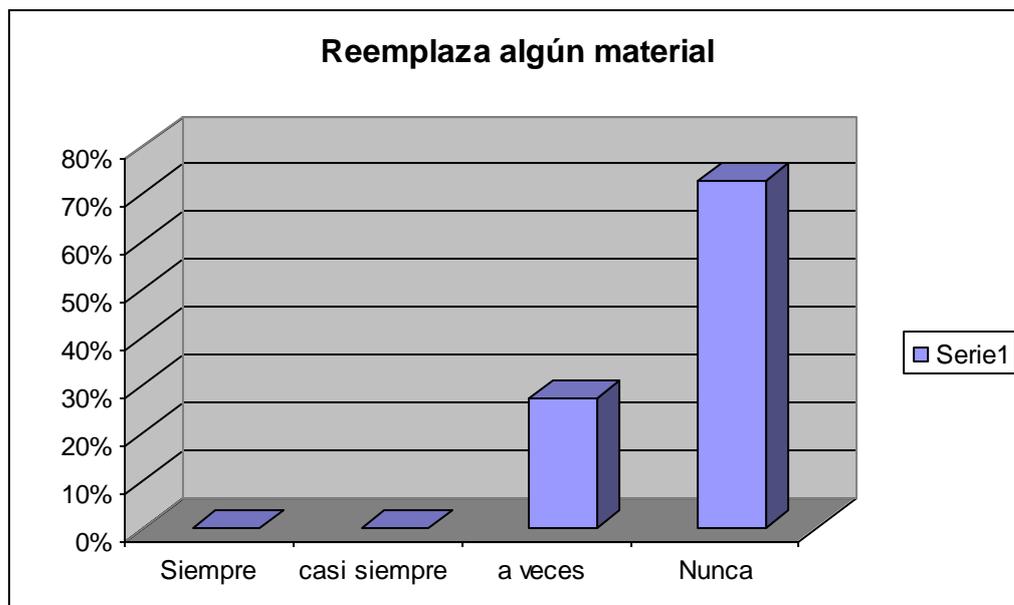
**Comentario:** En la muestra todo el personal respondió que siempre cuenta con todo el material al momento de realizar un PICC, volvemos a mencionar que por recomendación de infectología, no se debe realizar una técnica que no cuenta con todas las medidas de asepsia.

**Tabla N°19: ¿Reemplaza algún material?**

	FR	FR%
Siempre	0	0%
casi siempre	0	0%
a veces	6	27,27%
Nunca	16	72,72%
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Datos tomados de encuestas realizadas a enfermeros del servicio de Neonatología del Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia.

**Gráfico N° 19**



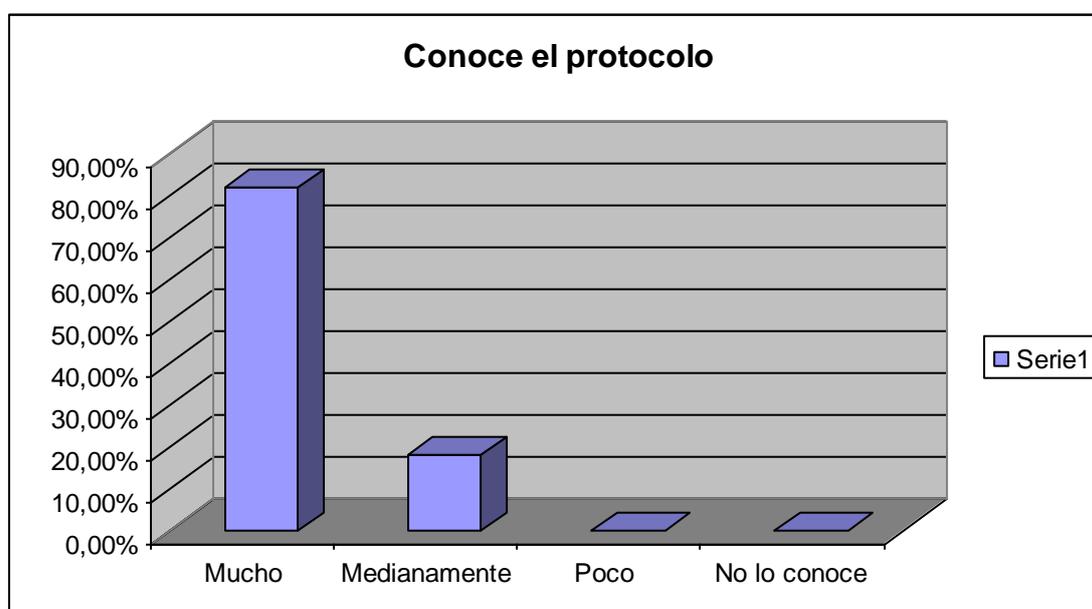
**Comentario:** En la muestra se observa que se reemplaza muy pocas veces el material cuando se realiza la colocación de PICC, esto también puede deberse a la calidad del material en el caso de rotura u obstrucción de cualquier parte del mismo al probar permeabilidad del catéter en el momento de la colocación, dependerá en cierta medida también la calidad de fabricación de cada laboratorio, se procede siempre teniendo en cuenta las recomendaciones del comité de infectología en las que se debe extremar las medidas asépticas en la colocación del catéter.

**Tabla N° 20: ¿Tiene conocimiento del protocolo de colocación de PICC que se utiliza en su servicio?**

	FR	FR%
Mucho	18	81,81%
Medianamente	4	18,18%
Poco	0	0%
No lo conoce	0	0%
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Datos tomados de encuestas realizadas a enfermeros del servicio de Neonatología del Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia.

**Gráfico N°20**



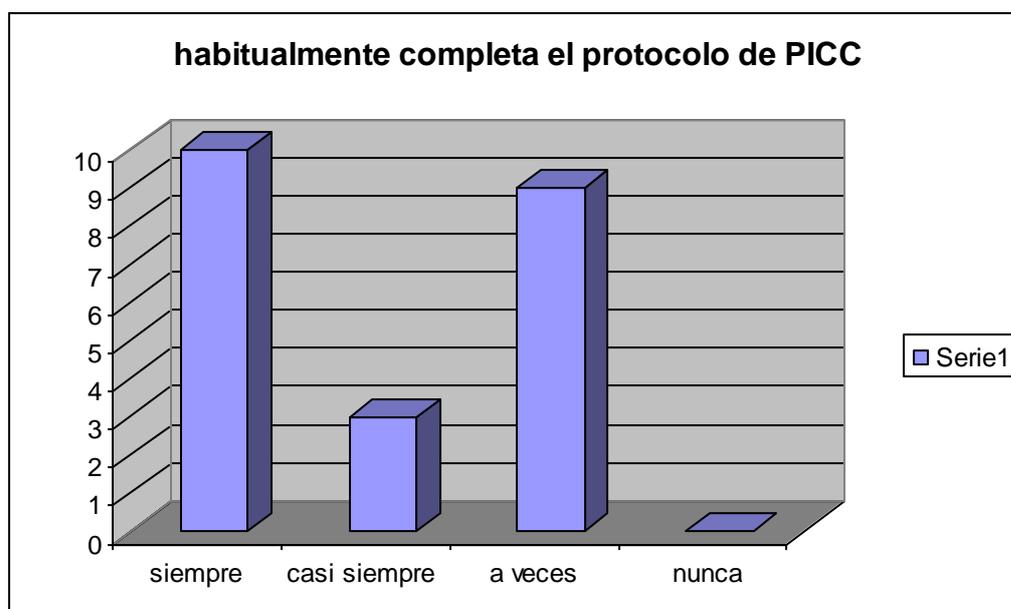
**Comentario:** El personal conoce el protocolo de colocación de PICC, según esta muestra tomada, es importante que lo conozcan y que se cumplan porque de esta manera se podrán tomar todas las medidas de asepsia y realizar la técnica correctamente.

**Tabla N°21: ¿Habitualmente cuando realiza un PICC completa el protocolo?**

	<b>FR</b>	<b>FR%</b>
Siempre	10	45,45%
Casi siempre	3	13,63%
A veces	9	40,90%
Nunca	0	0%
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Datos tomados de encuestas realizadas a enfermeros del servicio de Neonatología del Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia.

**Gráfico N° 21**



**Comentario:** Los enfermeros siempre y a veces completan el protocolo de colocación de PICC

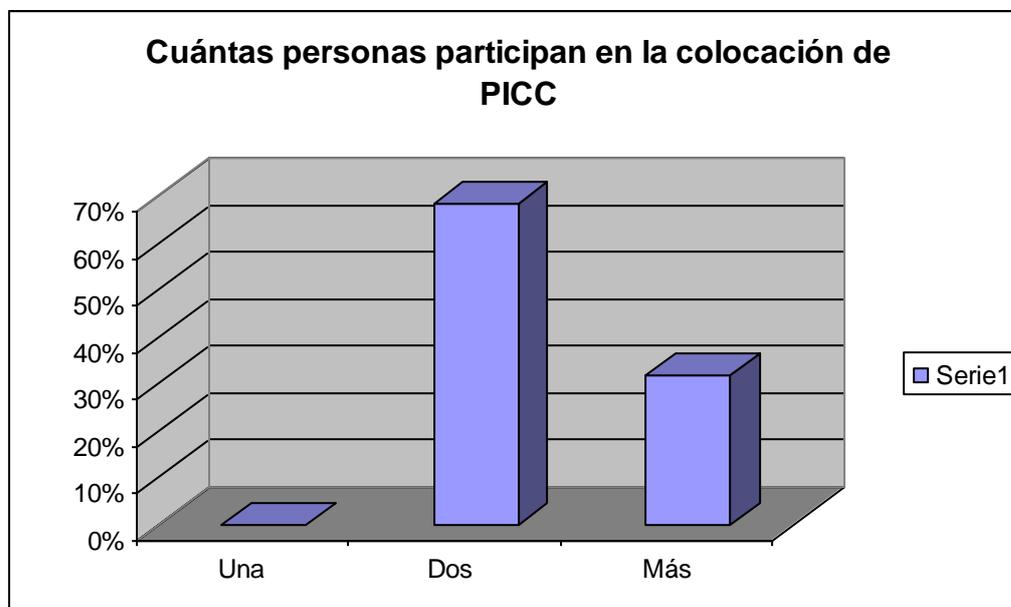
Según esta muestra, lo ideal es que se debería completar ya que es una de las herramientas para una autorreflexión de la técnica de colocación de percutáneas y además sirve como elemento estadístico.

**Tabla Nº 22: ¿Cuántas personas participan en la colocación de un PICC en su servicio?**

	<b>FR</b>	<b>FR%</b>
Una	0	0%
Dos	15	68,18%
Más	7	31,81%
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Datos tomados de encuestas realizadas a enfermeros del servicio de Neonatología del Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia.

**Gráfico Nº 22**



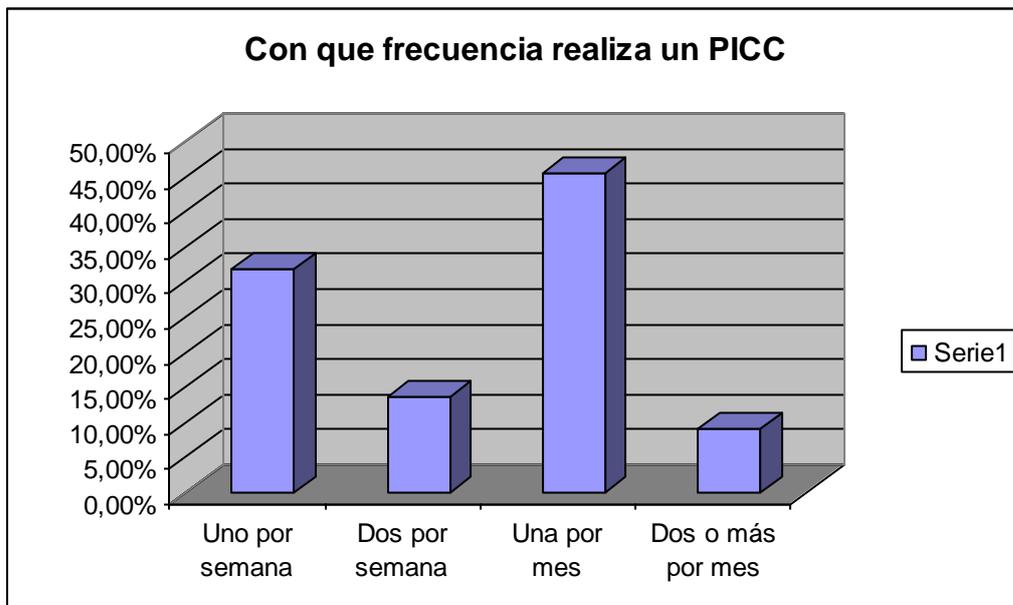
**Comentario:** las personas que participan en la colocación de un PICC son dos en general, deberían ser tres según recomendaciones del comité de infectología ya que de esa manera se pueden observar y registrar los errores de la técnica en si.

**Tabla Nº 23: ¿Con qué frecuencia realiza un PICC?**

	FR	FR%
Uno por semana	7	31,81%
Dos por semana	3	13,63%
Una por mes	10	45,45%
Dos o más por mes	2	9,09%
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Datos tomados de encuestas realizadas a enfermeros del servicio de Neonatología del Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia.

**Gráfico Nº 23**



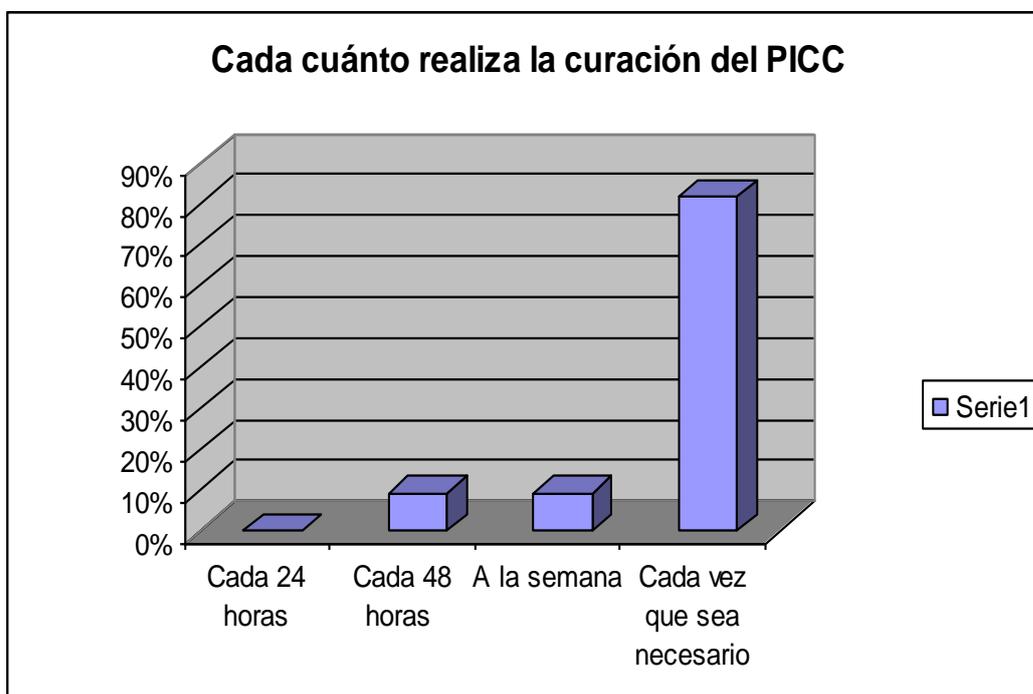
**Comentario:** La frecuencia de colocación de PICC se observa entre uno por mes y uno por semana. En la mayoría de las veces es de una por mes, siendo que hay mucho personal con poca experiencia, se debe fomentar la capacitación continua en este tema, para un mejor desenvolvimiento del personal.

**Tabla N° 24: ¿Una vez que realiza un PICC cada cuánto tiempo realiza la curación del mismo?**

	<b>FR</b>	<b>FR%</b>
Cada 24 horas	0	0%
Cada 48 horas	2	9,09%
A la semana	2	9,09%
Cada vez que sea necesario	18	81,81%
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Datos tomados de encuestas realizadas a enfermeros del servicio de Neonatología del Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia.

**Gráfico N° 24**



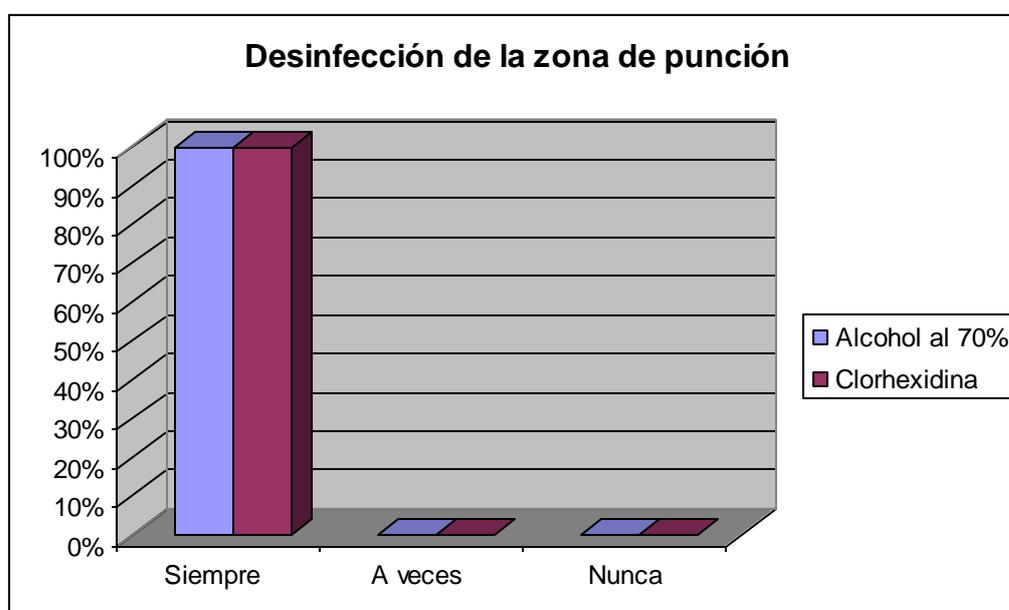
**Comentario:** Según los encuestados la curación se realiza cada vez que sea necesario, por recomendación de infectología se debe realizar por lo menos una vez a la semana o en el caso de que la gasa que cubre o el apósito transparente estén manchados con sangre, sucios, mojados o despegados.

**Tabla N° 25: ¿Con qué limpia la zona seleccionada antes de realizar un PICC?**

	FR	FR%	FR	FR%
	Alcohol al 70%		Clorhexidina	
Siempre	22	100%	22	100%
A veces	0	0%	0	0%
Nunca	0	0%	0	0%
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

Fuente: Datos tomados de encuestas realizadas a enfermeros del servicio de Neonatología del Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia.

**Grafico N° 25**



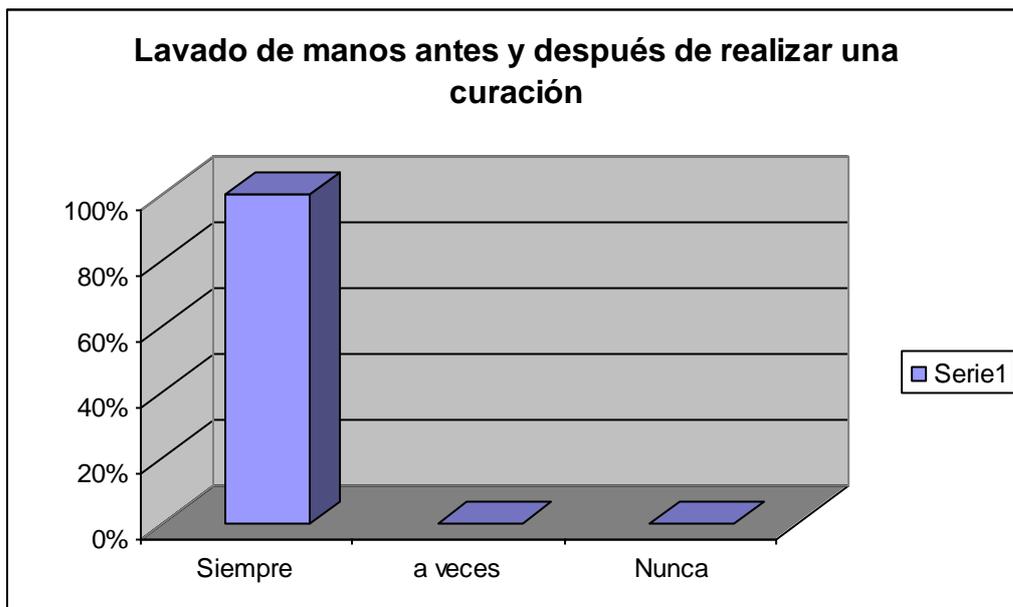
**Comentario:** la desinfección de la zona se realiza siempre con clorhexidina y alcohol al 70%, según las recomendaciones del comité de infectología no se debe pasar más de dos veces la gasa con alcohol ya que hay mayor posibilidad que se introduzca el *Stafilococcus Epidermidis* por la incisión.

**Tabla N° 26: ¿Realiza el lavado de manos correspondiente antes y después de realizar una curación?**

	FR	FR%
Siempre	22	100%
a veces	0	0%
Nunca	0	0%
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

Fuente: Datos tomados de encuestas realizadas a enfermeros del servicio de Neonatología del Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia.

**Gráfico N° 26**



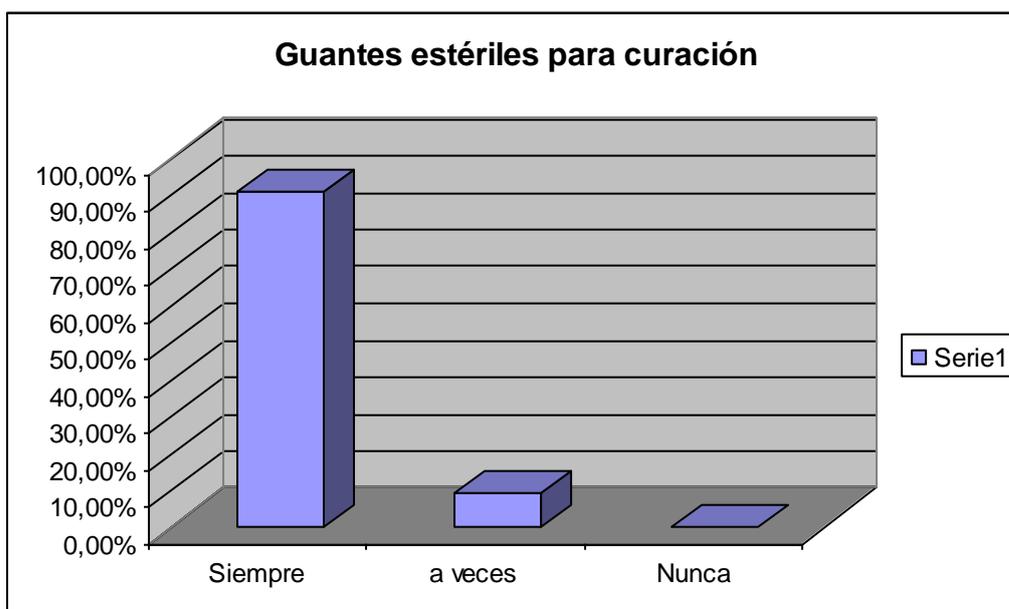
**Comentario:** siempre se realiza el lavado de manos antes y después de realizar una curación, es muy importante ya que esta técnica es una barrera que evita la propagación de infecciones, la recomendación del comité de infectología es que el lavado de manos se realice antes y después de llevar a cabo una curación

**Tabla N° 27: ¿Para realizar una curación utiliza guantes estériles?**

	<b>FR</b>	<b>FR%</b>
Siempre	20	90,90%
a veces	2	9,09%
Nunca	0	0%
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Datos tomados de encuestas realizadas a enfermeros del servicio de Neonatología del Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia.

**Gráfico N°27**



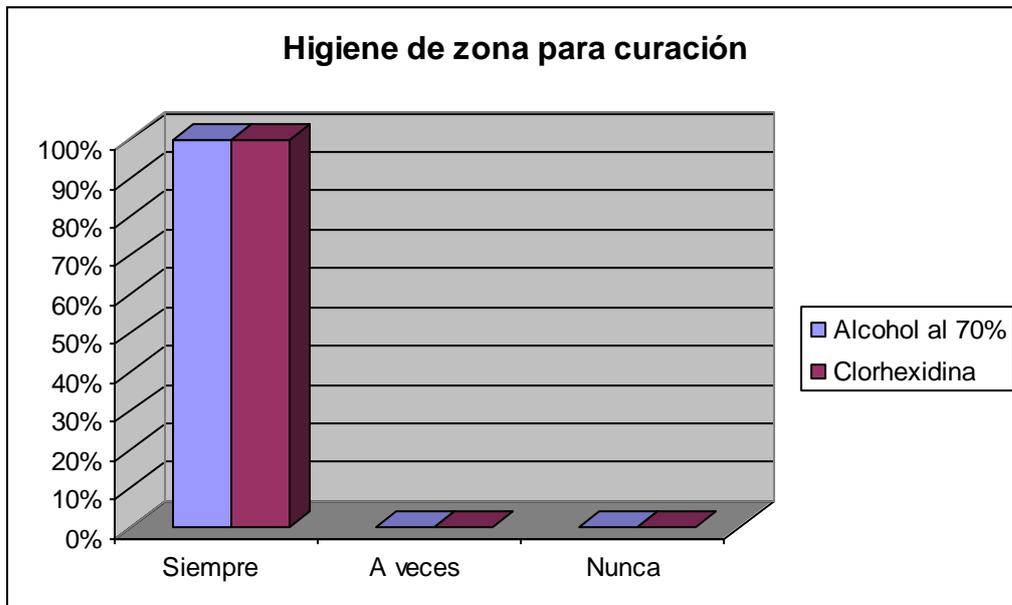
**Comentario:** En la muestra en la generalidad los enfermeros contestaron que si utilizan guantes estériles para la curación de percutáneas. Según las recomendaciones del comité de infectología también se puede realizar con guantes limpios y no necesariamente estériles.

**Tabla Nº 28: ¿Con qué higieniza la zona para realizar una curación?**

	FR	FR%	FR	FR%
	Alcohol al 70%		Clorhexidina	
Siempre	22	100%	22	100%
A veces	0	0%	0	0%
Nunca	0	0%	0	0%
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Datos tomados de encuestas realizadas a enfermeros del servicio de Neonatología del Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia.

**Grafico Nº 28**



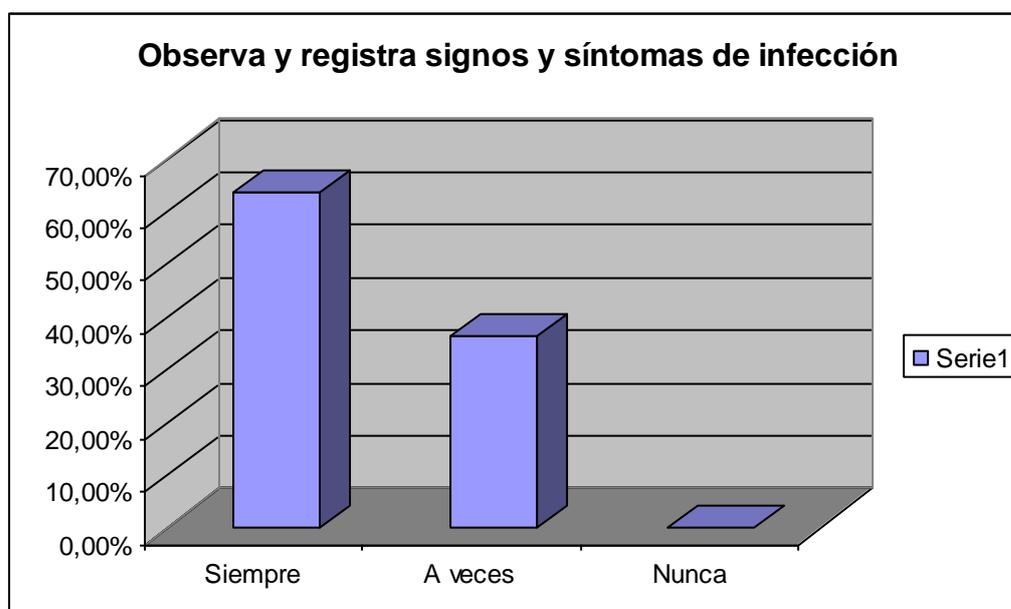
**Comentario:** En la muestra todos los enfermeros respondieron que utilizan alcohol al 70% y clorhexidina. La recomendación del comité de infectología es que después de realizada la curación se debe secar bien la zona antes de cubrirlo con la gasa o el apósito transparente.

**Tabla N° 29: ¿Observa y registra signos y síntomas relacionados de posible infección?**

	<b>FR</b>	<b>FR%</b>
Siempre	14	63,63%
A veces	8	36,36%
Nunca	0	0%
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Datos tomados de encuestas realizadas a enfermeros del servicio de Neonatología del Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia.

**Gráfico N°29**



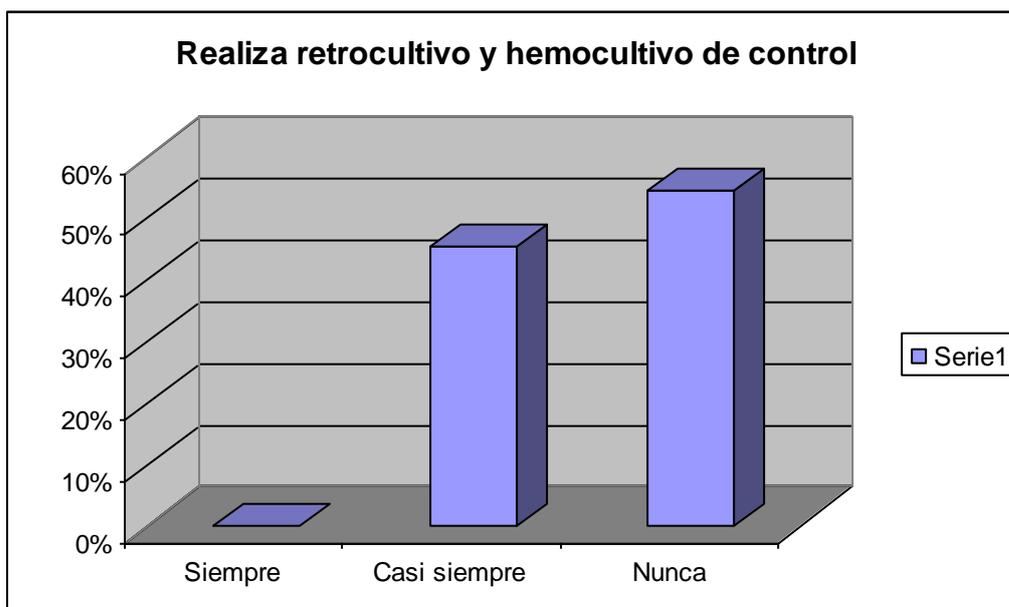
**Comentario:** Siempre se observa y registra signos y síntomas de infección, se debe tomar conciencia que los registros van a servirle al médico para poder evaluar mejor el estado clínico del recién nacido ya que es el enfermero quien permanece las 24 horas al lado del niño.

**Tabla Nº 30: ¿Realiza retrocultivo y un hemocultivo de control de catéter?**

	FR	FR%
Siempre	0	0 %
Casi siempre	10	45,45%
Nunca	12	54,54%
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Datos tomados de encuestas realizadas a enfermeros del servicio de Neonatología del Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia.

**Gráfico Nº 30**



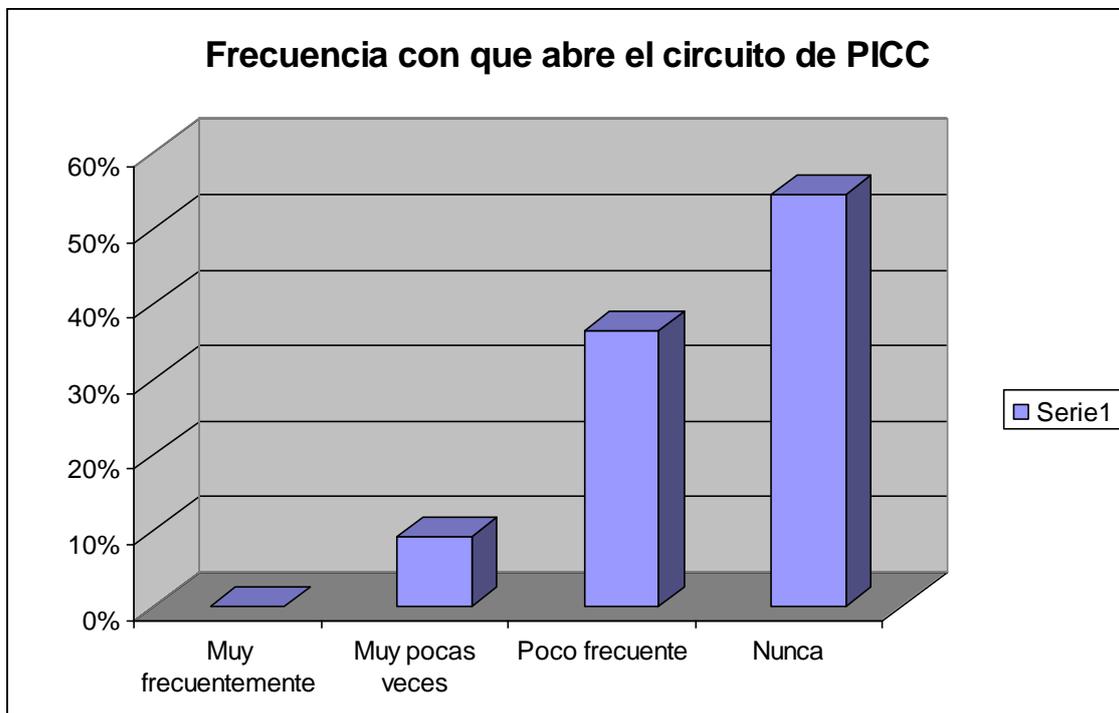
**Comentario:** se realiza muy pocas veces retrocultivo y hemocultivo de control, estos controles sólo se solicitan si el niño tiene signos y síntomas de infección, para eso debemos tener en cuenta que los registros de enfermería que estén claros, legibles y se hayan anotados todos los datos, el retrocultivo y hemocultivo siempre deben realizarse por indicación médica.

**Tabla N°31: ¿Con que frecuencia abre el circuito del catéter para conectar otra solución como nutrición parenteral?**

	FR	FR%
Muy frecuentemente	0	0%
Muy pocas veces	2	9,09%
Poco frecuente	8	36,36%
Nunca	12	54,54%
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

Fuente: Datos tomados de encuestas realizadas a enfermeros del servicio de Neonatología del Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia.

**Gráfico N° 31**



**Comentario:** Se observa que el circuito del PICC se abre poco frecuente y nunca, se debe aclarar que es una puerta importante de gérmenes y si se abre con frecuencia le estamos dando entrada a las bacterias provocando alteración en todo el sistema del recién nacido.

## Tablas Bivariadas:

**Tabla Nº 32: Motivo de colocación de PICC y peso al nacer**

Motivo de colocación	Peso al nacer	Síndrome de Dificultad Respiratoria	Crecimiento Intrauterino Retardado	Otros	Total	FR%
600 a 1000 grs	2	0	0	0	2	6,89%
1100 a 1500 grs	7	2	0	0	9	31,03%
1600 a 2000 grs	4	4	3	0	11	37,93%
2100 a 2500 grs	0	5	0	0	5	17,24%
2600 a 3000 grs	0	1	0	0	1	3,44%
3100 a 3500grs	0	1	0	0	1	3,44%
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>29</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Datos obtenidos por las autoras de Historias Clínicas del Servicio de Neonatología del Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia, utilizando una Guía de Observación desde Enero a Junio del año 2012.

**Comentario:** el motivo de colocación en la mayoría de los casos es por síndrome dificultad respiratoria, prematurez y crecimiento intrauterino retardado con un peso que oscila entre los 1100 a 2500 gramos

**Tabla Nº 33: Cantidad de PICC colocadas y días de internación de los recién nacidos.**

Cantidad de PICC colocados	Días de internación				Total	FR%
	0 a 1	2 a 3	4 a 5	6 a 7		
0 a 20	1	2	0	0	3	10,34%
21 a 41	12	7	0	0	19	65,51%
42 a 62	1	3	0	0	4	13,79%
63 a 83	0	1	2	0	3	10,34%
84 a 104	0	0	0	0	0	0%
<b>Total</b>	14	13	2	0	<b>29</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Datos obtenidos por las autoras de Historias Clínicas del Servicio de Neonatología del Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia, utilizando una Guía de Observación desde Enero a Junio del año 2012.

**Comentario:** se observa que entre 0 y 3 PICC se han colocado durante los primeros 20 a 40 días de internación.

**Tabla Nº 34: tiempo de nutrición y peso al nacer**

Tiempo de nutrición  Peso al nacer								
	0 a 5	6 a 11	12 a 17	18 a 23	24 a 29	30 a 35	<b>Total</b>	<b>FR%</b>
600 a 1000 grs	0	0	1	0	0	1	2	6,89%
1100 a 1500 grs	3	4	1	0	0	0	9	31,03%
1600 a 2000 grs	7	4	0	1	0	0	11	37,93%
2100 a 2500 grs	4	1	0	0	0	0	5	17,24%
2600 a 3000 grs	1	0	0	0	0	0	1	3,44%
3100 a 3500grs	1	0	0	0	0	0	1	3,44%
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>29</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Datos obtenidos por las autoras de Historias Clínicas del Servicio de Neonatología del Hospital Obstétrico Virgen de la Misericordia, utilizando una Guía de Observación desde Enero a Junio del año 2012.

**Comentario:** podemos observar que los recién nacidos de entre 1100 a 2000gramos permanecen los primeros 0 a11días con nutrición parenteral.

**Tabla Nº 35: Antigüedad del personal y la edad**

Antigüedad Edad	0-2 años	3-5 años	6 - más	<b>Total</b>	<b>FR%</b>
21-31 años	6	4	1	11	50%
32-42 años	0	5	4	9	40,90%
43-53 años	1	0	1	2	9,09%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Datos tomados de encuestas realizadas a enfermeros del servicio de Neonatología del Hospital obstétrico Virgen de la Misericordia.

**Comentario:** se puede observar que en estas dos variables que se cruzaron existen personas que tienen menos años de trabajo y bastante jóvenes, personas con potencialidades desconocidas, propicio para un mayor aprendizaje.

**Tabla Nº 36: Conocimiento del protocolo de colocación de PICC y antigüedad en el servicio.**

Conoce el protocolo						
Antigüedad en el servicio	Mucho	Medianamente	Poco	No lo conoce	<b>Total</b>	<b>FR%</b>
2-3 años	4	3	0	0	7	31,81%
3-5 años	8	1	0	0	9	40,09%
6 a más	6	0	0	0	6	27,27%
<b>Total</b>	18	4	0	0	<b>22</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Datos tomados de encuestas realizadas a enfermeros del servicio de Neonatología del Hospital obstétrico Virgen de la Misericordia.

**Comentario:** se puede observar que en estas dos variables que se cruzaron existen personas que tienen menos años de trabajo(2-3) que conocen medianamente el protocolo de colocación de percutáneas, se debe a que ignoran que el protocolo de PICC.es de suma importancia en el control de infecciones y datos estadísticos.

**Tabla N°37: Frecuencia con la que se realiza un PICC y si se completa el protocolo.**

Con que frecuencia realiza un PICC						
Completa el protocolo	Uno por semana	Dos o más por semana	Uno por mes	Dos o más por mes	<b>Total</b>	<b>FR%</b>
Siempre	2	3	5	0	10	45,45%
Casi siempre	1	0	1	1	3	13,63%
A veces	4	0	4	1	9	40,90%
Nunca	0	0	0	0	0	0%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Datos tomados de encuestas realizadas a enfermeros del servicio de Neonatología del Hospital obstétrico Virgen de la Misericordia.

**Comentario:** podemos decir que entre los enfermeros encuestados la mitad respondieron que siempre completan el protocolo y el resto sólo lo hace a veces, teniendo en cuenta que la mayor frecuencia con la que se realizan las percutáneas es de una por mes.

**Tabla N° 38: cuántas personas participan en la colocación de un PICC y si se conoce el protocolo.**

Cuántas personas participan en la colocación de un PICC					
Conocen el protocolo	Una	Dos	Más	Total	FR%
Mucho	0	11	7	18	81,81%
Medianamente	0	4	0	4	18,18%
Poco	0	0	0	0	0%
No lo conoce	0	0	0	0	0%
<b>Total</b>	0	15	7	<b>22</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Datos tomados de encuestas realizadas a enfermeros del servicio de Neonatología del Hospital obstétrico Virgen de la Misericordia.

**Comentario:** podemos observar que la mayor cantidad de personas encuestadas conocen el protocolo, el que indica que para esta técnica es necesario que hayan tres personas: el que realiza la técnica, otra persona que lo asiste y una tercera persona que registra la técnica y los errores cometidos. Pero en el servicio la mayor parte lo hacen dos enfermeros.

**Tabla Nº 39: Frecuencia con la que se abre el circuito del PICC y el nivel de formación del personal.**

Frecuencia con que se abre el circuito						
Nivel de formación Enfermería	Muy Frecuente	Muy pocas veces	Poco frecuente	Nunca	<b>Total</b>	<b>FR%</b>
Licenciado	0	2	1	3	6	27,27%
Enfermero Universitario	0	0	0	3	3	13,63%
Enfermero Profesional	0	0	7	8	13	59,09%
Auxiliar	0	0	0	0	0	0%
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Datos tomados de encuestas realizadas a enfermeros del servicio de Neonatología del Hospital obstétrico Virgen de la Misericordia.

**Comentario:** observamos que la mayoría son enfermeros profesionales y muy pocas veces se abre el circuito del PICC

# CAPÍTULO N°III

## RESULTADOS DE LA OBSERVACIÓN

En el servicio de Neonatología del Hospital Obstétrico “Virgen de la Misericordia”-OSEP, Mendoza, se registraron los pesos de los recién nacidos a los cuales se les indicó el uso del PICC. Los niños de 1100gr -1500gr (31,03%), los niños de 1600gr (37,93%) fueron los más frecuentes.

Se registraron los diagnósticos médicos más significativos en los cuales se les indicó el uso de PICC o percutáneas, se observó en niños prematuros (44,82%) y niños con síndrome dificultad respiratoria (44,82%).

Se registró la cantidad de PICC colocados durante la estadía en Neonatología, en los recién nacidos que se les colocó este catéter fue de 0-1 catéter (48,27%) y de 2-3 catéteres (44,82%).

Se registró cuantos días permaneció cada PICC en los recién nacidos, la durabilidad fue de 6-11 días (45,45%), de 0-5 días (40%), de 12-17 días (12,72%) y 36-41 días (1,81%) .

El sitio de punción de catéter que más se seleccionó fue el miembro superior derecho con un 43,43% y el miembro superior izquierdo con 30,90%, en menor cantidad fue el miembro inferior derecho con 10,90% y miembro inferior izquierdo con 7,27%, en axila izquierda solamente 1,81% y en yugular un 4,45%.

En la muestra estudiada los recién nacidos permanecieron con Nutrición parenteral entre 0-5 días un 55,17% y entre 6-11 días con un 31,03%.

## RESULTADOS DE LA ENCUESTA

En el servicio de Neonatología del Hospital Obstétrico “Virgen de la Misericordia” el tiempo de antigüedad que tienen los enfermeros encuestados es entre 3 a 5 años en este trabajo.

En la muestra realizada se verifica si tienen conocimiento del protocolo de colocación de PICC o percutánea, ya que este es un elemento de gran ayuda para el control de infecciones.

Los enfermeros encuestados cuando realizan un PICC un 45,45% de ellos completan el protocolo y un 40,90% lo completa a veces.

La frecuencia mayor con la que realizan un PICC los enfermeros de neonatología es de uno por mes.

La encuesta nos muestra que los enfermeros realizan el registro de los signos y síntomas que están relacionados a posibles infecciones. También se observan que desconectan el circuito de la percutánea de manera poco frecuente en un 40% y en un 50,09% no lo hacen nunca.

## DISCUSIÓN

En neonatología del Hospital Obstétrico “Virgen de la misericordia”, se indica la colocación de catéter central de inserción periférica (PICC) sólo según la necesidad del paciente, el uso de estos catéteres ha contribuido a mejorar el manejo, cuidado y sobrevivencia de los prematuros de muy bajo peso y en los neonatos que presentan: distrés respiratorios graves, cardiopatías severas, insuficiencia renal aguda, trastornos gastrointestinales, recién nacidos a los cuales se les suspende la alimentación por motivo justificado y tenga que ir a cirugía, por ejemplo como en la atresia de esófago, estos tipos de pacientes necesitan tratamientos prolongados y con medicaciones como drogas vasoactivas y antibióticos que necesitan una vía segura, ya que en el caso de infiltración puede ocurrir necrosis en la piel.

Se debe priorizar a quien es necesario colocar un PICC y esto es decisión médica, existen afecciones menos graves que en realidad no necesitan esta técnica.

No se debe hacer uso indebido de este procedimiento no sólo porque es un producto muy caro en el mercado internacional, sino porque se debe considerar que aunque sea una vía de fácil acceso, es un método invasivo y puede convertirse en una fácil puerta de entrada de gérmenes.

La elección del lugar de colocación del PICC depende de la accesibilidad y calibre de los vasos sanguíneos.

En este trabajo han sido colocados los PICC en recién nacidos entre 1100 a 2000 gramos, necesariamente por que son niños que requieren de una vía segura para su tratamiento, hacen aproximadamente 15 años atrás esta técnica no era tan utilizada por su costo, con el pasar de los años la necesidad de salvaguardar vidas ha hecho que se destine mayor financiamiento para contar con estos productos y brindar el cuidado que el recién nacido merece.

Las patologías en las cuales se han indicado la colocación del catéter han sido prematuridad, síndrome dificultad respiratoria, crecimiento intrauterino retardado y otros.

Los días de internación de los pacientes han sido la mayor cantidad entre los 21 a 41 días. La mayor cantidad de PICC colocadas han sido entre 1 a 3

catéteres por niño, esto también dependió del estado general de los recién nacido.

La cantidad de días de durabilidad de cada PICC fue de 0 a 11 días, también debemos mencionar que relacionado con esto está el tema de cuando fueron retirados los catéteres porque la mayoría fue por finalizado el tratamiento y otros por infiltración.

La elección del lugar de colocación del PICC depende de la accesibilidad y calibre de los vasos sanguíneos, en este trabajo las venas más empleadas son las de las extremidades superiores mayoritariamente por la facilidad que tiene el personal de enfermería para su canalización y evitar numerosas punciones al neonato, también porque este sitio es el de más fácil acceso en el recién nacido, en menor medida se colocó en miembros inferiores.

La colocación correcta y final del catéter percutáneo debe ser en vena cava superior antes de su desembocadura en aurícula derecha no más de 2cm por debajo de la línea de unión de los bordes de clavículas y también en la vena cava inferior, contando como vía de acceso periférico la vena mediana basílica, vena mediana cefálica, venas safena interna y externa, vena temporal y vena yugular externa (como última alternativa).

En este trabajo sólo hubo un caso en el que se le colocó en axila y 3 casos en yugular, se tiene que aclarar que estos sitios son tortuosos e incómodos para el recién nacido a la hora de la punción, pero lamentablemente a veces es la única opción.

Los enfermeros encuestados que colaboraron para este trabajo asienten con sus respuesta que toman las medidas necesarias para realizar la técnica de colocación de las percutáneas de manera aséptica, pero hay algunos de ellos que afirman que no completan los protocolos de colocación de percutáneas, a veces el desconocimiento de la función que tiene este protocolo, lleva a que no se complete este formulario.

## CONCLUSIÓN:

Como se puede ver con todos los datos recogidos en el campo laboral, podemos llegar a decir que la aparición de infecciones puede estar muy relacionada con las intervenciones de enfermería ya que si no se tiene en cuenta todos los pasos, precauciones, medidas asépticas y todo lo que respecta al que hacer de enfermería.

Es necesario aclarar que el estado crítico de cada recién nacido también va a ser un factor importante a tener en cuenta a la hora de las intervenciones de enfermería. Por eso es importante contar con una mano de obra calificada al momento de la atención del recién nacido que se encuentra en una unidad de cuidados intensivos neonatales.

Todos los datos nos indican que el proceder de enfermería está muy acertado, que las medidas de asepsia son respetadas, pero se cuenta con un personal bastante joven con pocos años de experiencia y es por eso que se debe insistir sobre su capacitación permanente en los cuidados neonatales en estado crítico, como así también el llenar el protocolo de colocación de percutáneas ya que es un elemento importante para el control de infecciones, más allá de que nos brinda datos estadísticos.

## PROPUESTAS:

Los recién nacidos necesitan siempre de una vía endovenosa segura, un cuidado especial ya que son pacientes muy delicados y además no pueden comunicar cuando un enfermero esté procediendo de forma inadecuada, ni quejarse de la mala atención, por eso vamos a mencionar algunas propuestas para favorecer a una excelente calidad de atención que los recién nacidos merecen:

- 1) Capacitación continua de enfermería en Neonatología: mediante ateneos con casos de pacientes en la medida en la que el servicio lo permita.
- 2) Participación en jornadas de enfermería en Neonatología tanto dentro de la provincia como en otros lugares del país.
- 3) Consultar diariamente bibliografía con temas referidos a vías endovenosas, cuidados de la piel y patologías en la que se requiera la colocación de catéteres percutáneos.
- 4) Realizar talleres con personal de los distintos laboratorios que fabrican los catéteres percutáneos.
- 5) Organizar pasantías por otros nosocomios en los que también se trabaje con catéteres percutáneos.
- 6) Capacitación continúa en infectología para promover como evitar infecciones hospitalarias.

## BIBLIOGRAFIA

**José Luis Tapia- Patricio Ventura Juncá:** Manual de neonatología 2ª edición, Editorial Mediterráneo. Año 2000.

**Ceriani Cernadas:** Neonatología Práctica. 3ª Edición. Editorial Panamericana. Año 1991.

**Comité de Enfermería Neonatal, Hospital de pediatría “Profesor Juan P.**

**Garrahan”:** Cuidados de Enfermería Neonatal. Editorial Científica. Año 1999

**Tamez-silva:** Enfermería en la unidad de cuidados intensivo neonatal. Tamez-silva. 3ª Edición. Editorial Panamericana.

**Abbott División de Productos Hospitalarios:** Manual de Punción Venosa. Año 1983.

**Abbott División Productos Hospitalarios:** Manual de Venopunción Pediátrica. Año 1983.

**Arrow internacional:** Catéteres Venosos Centrales, Cuidados de Enfermería. Año 1995.

**Fundación Hospital de Pediatría” profesor Dr. Juan P. Garrahan”:** Criterios Generales sobre Procedimientos y Cuidados de Enfermería. Año 2005.

**J. Galleguillos y M. V. Olavarria:** Manual de Cuidados Intensivos Neonatales. Editorial mediterráneo. Año 1990.

**Beverly Witter Du Gas:** Tratado de Enfermería Práctica. Editorial MC Graw Hill-Interamericana. Año 1978.

**Rev. Cubana Enfermería:** V.20 N°.2 Ciudad de la Habana, Mayo-Agosto 2004.

**S. Vergnano, M. Sharland, P. Kazembe, C. Mwansambo, P.T. Heath:** Neonatal Sepsis: an international perspective. Arch Dis Child Fetal Neonatal 2005; 90:220-24.

**Brahm Goldstein, Brett Giroir, Adrienne Randolph:** International Pediatric Sepsis Consensus Conference: Definitions for sepsis and organ dysfunction in pediatrics. Pediatr Crit Care Med 2005; 6(1); 2-8.

**Bentlin MG, Rugolo MSS, et als. Late-onset Sepsis:** Epidemiology, Evaluation, and Outcome. Neo Reviews 2010; 11; e426-e435.

**M. Teresa Montes Bueno, M. Dolores Álvarez Alonso,** Revista de Terapia Intensiva. Volumen1, Enero-Abril 2009. Hospital Infantil. La Paz. BOLIVIA.

**Dra. Dominguez y Lic. Ester Figueroa:** Capacitación Modulada Anual en Prevención y Control de Infecciones: Hospital Obstétrico “Virgen de la Misericordia”. Año 2012.

**Cartilla Prestacional de OSEP “OSEP TE CUIDA”** año 2011.

Ley Nacional Nª24004 y Ley Provincial Nª6836

<http://www.mapfre.com/salud/es/cinformativo/neumonia-congenita-bebes-prematuros.shtml>

<http://www.buenastareas.com/ensayos/Asfixia-Perinatal/92203.html>

<http://www.mapfre.com/salud/es/cinformativo/neumonia-congenita-bebes-prematuros.shtml>

# **APÉNDICE Y ANEXOS**

## Técnicas e instrumentos de recolección de datos

### Guía de observación:

N° de observación:

Lugar:

Fecha:

#### 1– Peso al Nacer

- 600gr-1000gr
- 1100gr-1500gr
- 1600gr-2000gr
- 2100gr-2500gr
- 2600gr-3000gr
- 3100gr-3500gr

#### 2– Motivo de Colocación:

- Prematurez
- Síndrome de Dificultad Respiratoria
- Crecimiento Intrauterino Retardado
- Otros

#### 3– Días de Internación:

- 0-20
- 21-41
- 42-62
- 63-83

- 84-104

4– Cantidad de PICC colocadas en el mismo Recién Nacido durante su estadía en Neonatología.

- 0-1
- 2-3
- 4-5
- 6-7

5– Tiempo de permanencia de cada PICC.

- 0-5
- 6-11
- 12-17
- 18-23
- 24-29
- 30-35
- 36-41

6– Lugar de Colocación de PICC.

- Miembro Superior Derecho
- Miembro Superior Izquierdo
- Miembro Inferior Derecho
- Miembro Inferior Izquierdo
- Axilar Derecho

- Axilar Izquierdo
- Yugular

7– Cantidad de curaciones de cada PICC

- 0-1
- 2-3
- 4-5

8– Material Utilizado durante la curación.

- Guantes
- Guantes Estériles
- Gasas Estériles
- Clorhexidina
- Alcohol al 70%

9– Lavado de Manos antes de la curación.

- Siempre
- A veces
- Nunca

10– Motivo de Remoción de PICC

- Infiltración
- Obstrucción
- Indicación del Servicio de Infectología
- Flebitis

- Desplazamiento
- Fin del tratamiento

#### 11-Tiempo de nutrición parenteral

- 0-5
- 6-11
- 12-17
- 18-23
- 24-29
- 30-35



Cantidad de lugares de trabajo:

- Uno
- Dos
- Más

¿Realiza el lavado de manos antes de colocar un PICC?

Siempre -----casi siempre-----a veces-----

¿Utiliza los elementos de bioseguridad en la colocación de PICC?

Siempre -----casi siempre-----a veces-----

¿Cuenta con todos los materiales necesarios al momento de realizar un PICC?

- Siempre
- A veces
- Nunca

¿Reemplaza algún material? Siempre---- casi siempre-----a veces----nunca----

¿Tiene conocimiento del protocolo de colocación de PICC que se utiliza en su servicio?

- Mucho
- Medianamente
- Poco
- No lo conoce

¿Habitualmente cuando realiza un PICC, completa el protocolo?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

¿Cuántas personas participan en la colocación de PICC en su servicio?

- Una
- Dos
- Más

¿Con qué frecuencia realiza un PICC?

- Uno por semana
- Dos o más por semana
- Una por mes
- Dos o más por mes

Una vez colocado un PICC ¿Cada cuanto tiempo realiza la curación del mismo?

- Cada 24 hs
- Cada 48hs
- A la semana
- Cuando es necesario

¿Con qué limpia la zona seleccionada antes de realizar un PICC?

Con clorhexidina: siempre----- a veces-----nunca-----

Con alcohol al 70%: siempre-----a veces---nunca-----

¿Realiza el lavado de manos correspondientes antes y después de realizar una curación?

- Siempre
- A veces
- nunca

¿Para realizar una curación utiliza guantes estériles?

- Siempre
- A veces
- nunca

¿Con qué higieniza la zona para realizar una curación?

Con clorhexidina: siempre-----a veces-----nunca-----

Con alcohol al 70%: siempre-----a veces-----nunca-----

¿Observa y registra signos y síntomas relacionados a posible infección?

- Siempre
- A veces
- nunca

¿Realiza retrocultivo y un hemocultivo de control del catéter?

- Siempre
- Casi siempre
- Nunca

¿Con que frecuencia abre el circuito del catéter para conectar otra solución como nutrición parenteral?

- Muy frecuentemente
- Muy pocas veces
- Poco frecuente
- nunca

Gracias por su colaboración!!!

### Matriz de variables de Observación

Obs. Nº	Peso al nacer						Motivo de colocación				Días de internación					Cantidad de PICC colocados			
	600-1000gr	1100-1500gr	1600-2000gr	2100-2500gr	2600-3000gr	3100-3600gr	Prematurez	SDR	CIR	OTROS	0-20	21-41	42-62	63-83	84-104	0a1	2a3	4a5	6a7
1	x						X						X				x		
2		x					X					x					x		
3			x					x			x						x		
4		x						x				x					x		
5			x					x			x						x		
6						x		x				x					x		
7			x						x			x				X			
8				x				x				x				X			
9			x						x			x				X			
10		x					X						X				x		
11	x						X							X				x	
12					x			x				x				X			
13		x					X						X					x	
14		x					X					x					x		
15			x					x				x					x		
16		x					X						X			X			
17		x					X						X				x		
18				x				x			x					X			
19			x				X					x				X			
20				x				x					X				x		
21				x				x				x				X			
22			x				X					x					x		
23		x					X					x				X			
24			x				X					x				X			
25			x				X					x				X			
26				x				x				x				X			
27		x						x				x				X			
28			x					x				x				X			
29			x						x			x					x		

Tiempo de permanencia de PICC							Lugar de colocación							Curaciones			Material utilizado					
0a5	6a11	12a17	18a23	24a29	30a35	36a41	MSD	MSI	MID	MII	AX.D	AX.I	YUGULAR	0-1c.	2-3c.	4-5c.	Guantes	G. estériles	Gasas est.	Clorhexidina	Alcohol 70%	
	Xx	x					Xx	x							Xx	x	x	x	x	x	x	X
X	x						x	X						X	x		x	x	x	x	x	X
X	x						x	X						Xx			x	x	x	x	x	X
x	X						X	x						Xx			x	x	x	x	x	X
X	x							X	x					X	x		x	x	x	x	x	X
Xxx							X			x			x	Xxx			x	x	x	x	x	X
	X						X							X			x	x	x	x	x	X
	X							X							X		x	x	x	x	x	X
X							X							X			x	x	x	x	x	X
x	X	x					x		X			x		x	X	x	x	x	x	x	x	X
Xx		xx				x	X	x	x	x			x	Xxx	x	x	x	x	x	x	x	X
	X						X							X			x	x	x	x	x	X
xx	Xxx						x	X	x	x			x	xxxx	X		x	x	x	x	x	X
x	X						X	x						x	X		x	x	x	x	x	X
x		x					x	X						Xx			x	x	x	x	x	X
		X					X								X		x	x	x	x	x	X
x	Xx						x	X	x					x	Xx		x	x	x	x	x	X
	X							X						X			x	x	x	x	x	X
X							X							X			x	x	x	x	x	X
	Xxx						X	x		x				Xx	x		x	x	x	x	x	X
	X						X							X			x	x	x	x	x	X
X	x							X	x					X	x		x	x	x	x	x	X
	X						X							X			x	x	x	x	x	X
		X					X							X			x	x	x	x	x	X
X								X						X			x	x	x	x	x	X
	X						X							X			x	x	x	x	x	X
X							X							X			x	x	x	x	x	X
	X						X							X			x	x	x	x	x	X
x	X						X		x					Xx			x	x	x	x	x	X

Lavado de manos			Motivo de Remoción						Tiempo de NPT					
Siempre	A veces	Nunca	Infiltración	Obstrucción	Infectología	Flebitis	Desplazado	Fin Tto.	0-5días	6-11días	12-17días	18-23días	24-29días	30-35días
x	x	x	Xx					x			x			
x	x	x	X					x	x					
x	x	x	X					x	x					
x	x	x	X					x	x					
x	x	x	X					x		x				
x	x	x	x		X			x	x					
x	x	x						X	x					
x	x	x						X	x					
x	x	x		x	X			x				x		
x	x	x	xx		X	x		x						x
x	x	x						x	x					
x	x	x	X	x		x	x	x			x			
x	x	x	X					x		x				
x	x	x			X			x	x					
x	x	x						x		x				
x	x	x			X	xx				x				
x	x	x						x	x					
x	x	x						x	x					
x	x	x	xx		X					x				
x	x	x						x	x					
x	x	x	X					x		x				
x	x	x						X		x				
x	x	x						X		x				
x	x	x						X	x					
x	x	x						X	x					
x	x	x						X	x					
x	x	x			X			x		x				

## Matriz de variables de Encuesta

Enc. N°	Edad			Nivel de formación en enfermería				Antigüedad			Lugares de trabajo			Lavado de manos			Utiliza elementos de bioseguridad		
	21-31 años	32-42 años	43-53 años	Lic.	Enf. Univ.	Enf. Prof.	Aux.	0-2 años	3-5 años	6-más	uno	Dos	más	siempre	casi siempre	a veces	siempre	casi siempre	a veces
1	x					x		x			x			x			x		
2		x				x			x		x			x			x		
3	x					x			x		x			x			x		
4		x		x					x		x			x			x		
5	x					x		x			X			x			x		
6	x			x				x			X			x			x		
7		x				x			x		x			x			x		
8		x				x				x		x		x			x		
9	x					x		x			x			x			x		
10		x				x			x		x			x			x		
11		x		x						x		x		x			x		
12		x			x					x	x			x			x		
13	x					x		x			x			x			x		
14		x				x			x		x			x			x		
15			x		x					x	x			x			x		
16	x					x		x			x			x			x		
17		x			x					x	x			x			x		
18	x					x				x		X		x			x		
19	x					x				x		X		x			x		
20	x				x					x				x			x		
21			x	x				x			x			x			x		
22	x			x					x			X		x			x		



Con qué frecuencia realiza un PICC				Cada cuánto tiempo realiza la curación				Limpieza de la zona seleccionada						
1 por semana	2 ó más por semana	1 por mes	2 ó más por mes	c/ 24 horas	c/ 48 horas	a la semana	cuando es necesario	clorhexidina			alcohol 70%			
								siempre	a veces	nunca	siempre	a veces	nunca	
x							x	x				x		
		x				X		x				x		
			x				x	x				x		
		x					x	x				x		
x					x			x				x		
x							x	x				x		
x							x	x				x		
		x					x	x				x		
x							x	x				x		
	x						x	x				x		
		x					x	x				x		
		x					x	x				x		
		x					x	x				x		
		x				X		x				x		
x							x	x				x		
		x					x	x				x		
	x						x	x				x		
		x					x	x				x		
		x					x	x				x		
	x						x	x				x		
			x					x				x		



Retrocultivo y Hemocultivo			Con qué frecuencia abre el circuito para conectar Nutrición Parenteral			
siempre	Casi siempre	nunca	muy frecuentemente	muy pocas veces	poco frecuente	Nunca
		x			x	
	x				x	
	x				x	
	x					X
		x			x	
	x					X
		x				X
		x			x	
	x					X
		x			x	
		x				X
	x					X
	x					X
		x				X
	x					X
	x					X
		x				x
		x			x	
		x			x	
		x		X		
		x		x		