

S
eje



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

EL MANEJO DEL CATETER INTRAVASCULAR PERIFERICO POR EL PERSONAL DE ENFERMERIA Y LAS MANIFESTACIONES CLINICAS QUE PRESENTAN LOS RECIEN NACIDOS, EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS DEL INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGIA. EN MEXICO, D. F.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

P R E S E N T A N :

MARIA EVA ALTAMIRANO LEON
GEORGINA ADELA NAVA MORENO
GABRIELA RUBIO BARCENAS

CON LA ASESORIA DE LA: LIC. ELOISA ROMERO ALDANA.

Y LA MTRA. CARMEN L. BALSEIRO ALMARIO.

MEXICO, D. F.

MAYO DE 1998.

U. N. A. M.
ESCUELA NACIONAL DE
ENFERMERIA Y OBSTETRICIA
COORDINACION DE SERVICIO
SOCIAL Y OPCIONES TERMINALES
DE TITULACION

287292
262422



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

A la Lic. Eloisa Romero Aldana y a la Maestra Carmen L. Balsei ro Almario, porque gracias a su conocimiento, apoyo, paciencia y comprensión, pudimos lograr la culminación de nuestra tesis.

A los neonatos que por su estado de salud fueron motivo de investigación, sensibilizando con su dolor nuestro corazón.

Al personal de Enfermería del INPer, porque gracias a su apoyo, paciencia y compañerismo, fue posible la aplicación de los cuestionarios y la captura de los datos que sustentan nuestra tesis.

A la ENEO de la UNAM por la oportunidad que brindan a todos los estudiantes, de culminar una carrera y contar con una preparación profesional para un futuro.

DEDICATORIAS

A nuestros padres, porque gracias a su esfuerzo por educarnos y a ese amor incondicional que nos han manifestado, lograron hacer de nosotras mujeres de bien, capaces de poder retribuir con nuestro trabajo un poco de su gran sacrificio.

A nuestros hermanos, esposos, amigos, ya que con su amor, carriño, paciencia y confianza, nos apoyaron para lograr que este sueño profesional se cumpliera en realidad.

A las compañeras de la tesis: Geo, Eva y Gaby, porque gracias a sus conocimientos, cariño, empeño, entusiasmo, dedicación, paciencia y amistad, logramos alcanzar esta meta.

CONTENIDO

INTRODUCCION	1
1. <u>FUNDAMENTACION DEL TEMA DE INVESTIGACION.</u>	3
1.1 DESCRIPCION DE LA SITUACION PROBLEMA.	3
1.2 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA	6
1.3 JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION	6
1.4 UBICACION DEL TEMA	7
1.5 OBJETIVOS..	7
1.5.1 General	7
1.5.2 Específicos	8
2. <u>MARCO TEORICO</u>	9
2.1 <u>MANEJO DEL CATETER INTRAVASCULAR PERIFERICO:</u>	9
2.1.1 Conceptos básicos	9
2.1.2 Orígenes de la cateterización in- travascular.	9
2.1.3 Aspectos epidemiológicos.	12
2.1.4 Complicaciones de las CIV	13
- Locales	14
- Sistémicas.	14
2.1.5 Patogenia	14
- Infección por piel.	14

- Colonización a distancia	16
- Factores patogénicos de los <u>micro</u> organismos	18
2.1.6 Manifestaciones clínicas	21
- Locales	22
- Generales.	24
2.1.7 Manejo de los CIV por los profesio- nales de Enfermería.	25
- Elección del catéter	25
- Elección del punto de inserción.	27
- Preparación del punto de inserción	29
- Tiempo de utilización de los caté- teres	31
3. <u>METODOLOGIA</u>	34
3.1 <u>HIPOTESIS.</u>	34
3.1.1 General.	34
3.1.2 De trabajo	34
3.1.3 Nula	34
3.2 <u>VARIABLES E INDICADORES.</u>	35
3.2.1 Independiente	35
3.2.2 Definiciones operacionales	35
3.2.3 Modelo de relación causal de las <u>va</u> riables	39

3.3 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACION	39
3.3.1 Tipo	39
3.3.2 Diseño	40
3.3.3 Criterios de inclusión, exclusión y eliminación	41
3.4 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION	41
3.4.1 Fichas de trabajo	41
3.4.2 Observación.	42
3.4.3 Cédulas.	42
3.4.4 Cuestionarios.	42
4. <u>INSTRUMENTACION ESTADISTICA</u>	43
4.1 UNIVERSO, POBLACION Y MUESTRA.	43
4.2 PROCESAMIENTO DE DATOS.	44
4.3 COMPROBACION DE HIPOTESIS.	71
4.4 ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS.	84
5. <u>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.</u>	90
6. <u>ANEXOS Y APENDICES</u>	104
7. <u>GLOSARIO DE TERMINOS</u>	125
8. <u>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.</u>	137

INDICE DE CUADROS

- CUADRO No. 1 : DISTRIBUCION DE LA TECNICA DEL LAVADO DE MANOS QUE REALIZA EL PERSONAL DE ENFERMERIA, DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS AL RECIEN NACIDO DEL INPer, EN MEXICO, D.F. 45
- CUADRO No. 2 : DISTRIBUCION DEL MANEJO DE LOS EQUIPOS ESTERILES, POR EL PERSONAL DE ENFERMERIA DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS AL RECIEN NACIDO DEL INPer, EN MEXICO, D.F.. 47
- CUADRO No. 3 : DISTRIBUCION DE LA TECNICA DE ASEPSIA AL INSTALAR UN CATETER INTRAVASCULAR PERIFERICO, QUE REALIZA EL PERSONAL DE ENFERMERIA DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS AL RECIEN NACIDO DEL INPer, EN MEXICO, D F. 49
- CUADRO No. 4 : DISTRIBUCION DE LA TECNICA DE INSTALACION DEL CATETER INTRAVASCULAR PERIFERICO, QUE REALIZA EL PERSONAL DE ENFERMERIA DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS AL RECIEN NACIDO DEL INPer, EN MEXICO, D.F. 51
- CUADRO No. 5 : DISTRIBUCION DE LA TECNICA DE FIJACION

- DEL CATETER INTRAVASCULAR PERIFERICO, QUE EMPLEA EL PERSONAL DE ENFERMERIA DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS AL RECIEN NACIDO DEL INPer, EN MEXICO, D.F. 53
- CUADRO No. 6 : DISTRIBUCION DE LOS PARAMETROS QUE TOMA EN CUENTA EL PERSONAL DE ENFERMERIA PARA RECANALIZAR UN VASO EN LOS NEONATOS, DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS AL RECIEN NACIDO DEL INPer, EN MEXICO, D.F. 55
- CUADRO No. 7 : DISTRIBUCION DE LA FRECUENCIA EN EL CAMBIO DE CONEXION DEL CATETER INTRAVASCULAR PERIFERICO, QUE REALIZA EL PERSONAL DE ENFERMERIA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS AL RECIEN NACIDO DEL INPer, EN MEXICO, D.F. 57
- CUADRO No. 8 : DISTRIBUCION DEL CONOCIMIENTO QUE TIENE EL PERSONAL DE ENFERMERIA SOBRE EL TIEMPO DE INSTALACION DEL CATETER INTRAVASCULAR PERIFERICO Y SU RELACION CON LA INFECCION EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS AL RECIEN NACIDO DEL INPer, EN MEXICO, D.F. 59
- CUADRO No. 9 : DISTRIBUCION DEL CONOCIMIENTO QUE TIENE

- EL PERSONAL DE ENFERMERIA SOBRE EL USO
 PROLONGADO DE ANTIBIOTICOS Y SU RELACION
 CON EL DESARROLLO DE INFECCION EN LOS
 NEONATOS CON CATETER INTRAVASCULAR PERI-
 FERICO, DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERME-
 DIOS AL RECIEN NACIDO DEL INPer, EN MEXI-
 CO, D.F. 61
- CUADRO No. 10: DISTRIBUCION DEL CONOCIMIENTO QUE MANI-
 FIESTA EL PERSONAL DE ENFERMERIA RESPEC-
 TO AL TIPO DE INFUSION Y SU INFLUENCIA
 EN LA APARICION DE INFECCION EN LOS NEO-
 NATOS, DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERME-
 DIOS AL RECIEN NACIDO DEL INPer, EN ME-
 XICO, D.F. 63
- CUADRO No. 11: DISTRIBUCION DEL PROMEDIO DE HORAS DE INS-
 TALACION DEL CATETER INTRAVASCULAR PERI-
 FERICO EN LOS NEONATOS, DE LA UNIDAD DE
 CUIDADOS INTERMEDIOS AL RECIEN NACIDO
 DEL INPer, EN MEXICO, D.F. 65
- CUADRO No. 12: DISTRIBUCION DEL PROMEDIO DE LOS INTEN-
 TOS DE PUNCION A LOS QUE FUERON SOMETI-
 DOS LOS NEONATOS DURANTE LA INSTALACION
 DEL CATETER INTRAVASCULAR PERIFERICO EN

LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS AL RE-
CIEN NACIDO DEL INPer, EN MEXICO, D.F. . 67

CUADRO No. 13: DISTRIBUCION DE LAS MANIFESTACIONES CLI-
NICAS OBSERVADAS EN LOS NEONATOS CON CA-
TETER INTRAVASCULAR PERIFERICO, EN LA UNI
DAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS AL RECIEN NA
CIDO DEL INPer, EN MEXICO, D.F. 69

INDICE DE GRAFICAS

- GRAFICA No. 1 : DISTRIBUCION DE LA TECNICA DEL LAVADO DE
MANOS QUE REALIZA EL PERSONAL DE ENFERMER
RIA, DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS
AL RECIEN NACIDO DEL INPer, EN MEXICO,
D.F. 46
- GRAFICA No. 2 : DISTRIBUCION DEL MANEJO DE LOS EQUIPOS
ESTERILES, POR EL PERSONAL DE ENFERMERIA
DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS AL
RECIEN NACIDO DEL INPer, EN MEXICO, D.F. 48
- GRAFICA No. 3 : DISTRIBUCION DE LA TECNICA DE ASEPSIA AL
INSTALAR UN CATETER INTRAVASCULAR PERIFER
RICO, QUE REALIZA EL PERSONAL DE ENFERMER
RIA DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS
AL RECIEN NACIDO DEL INPer, EN MEXICO,
DF.. 50
- GRAFICA No. 4 : DISTRIBUCION DE LA TECNICA DE INSTALACION
DEL CATETER INTRAVASCULAR PERIFERICO, QUE
REALIZA EL PERSONAL DE ENFERMERIA DE LA
UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS AL RECIEN
NACIDO DEL INPer, EN MEXICO, D.F. . . . 52
- GRAFICA No. 5 : DISTRIBUCION DE LA TECNICA DE FIJACION

- DEL CATETER INTRAVASCULAR PERIFERICO, QUE EMPLEA EL PERSONAL DE ENFERMERIA DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS AL RECIEN NACIDO DEL INPer, EN MEXICO, D.F. 54
- GRAFICA No. 6 : DISTRIBUCION DE LOS PARAMETROS QUE TOMA EN CUENTA EL PERSONAL DE ENFERMERIA PARA RECANALIZAR UN VASO EN LOS NEONATOS, DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS AL RECIEN NACIDO DEL INPer, EN MEXICO, D.F. 56
- GRAFICA No. 7 : DISTRIBUCION DE LA FRECUENCIA EN EL CAMBIO DE CONEXION DEL CATETER INTRAVASCULAR PERIFERICO, QUE REALIZA EL PERSONAL DE ENFERMERIA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS AL RECIEN NACIDO DEL INPer, EN MEXICO, D.F. 58
- GRAFICA No. 8 : DISTRIBUCION DEL CONOCIMIENTO QUE TIENE EL PERSONAL DE ENFERMERIA SOBRE EL TIEMPO DE INSTALACION DEL CATETER INTRAVASCULAR PERIFERICO Y SU RELACION CON LA INFECCION EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS AL RECIEN NACIDO DEL INPer, EN MEXICO, D.F. 60
- GRAFICA No. 9 : DISTRIBUCION DEL CONOCIMIENTO QUE TIENE

- EL PERSONAL DE ENFERMERIA SOBRE EL USO
 PROLONGADO DE ANTIBIOTICOS Y SU RELACION
 CON EL DESARROLLO DE INFECCION EN LOS
 NEONATOS CON CATETER INTRAVASCULAR PERI-
 FERICO, DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERME-
 DIOS AL RECIEN NACIDO DEL INPer, EN MEXI-
 CO, D.F. 62
- GRAFICA No. 10: DISTRIBUCION DEL CONOCIMIENTO QUE MANI-
 FIESTA EL PERSONAL DE ENFERMERIA RESPEC-
 TO AL TIPO DE INFUSION Y SU INFLUENCIA
 EN LA APARICION DE INFECCION EN LOS NEO-
 NATOS, DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERME-
 DIOS AL RECIEN NACIDO DEL INPer, EN ME-
 XICO, D.F. 64
- GRAFICA No. 11: DISTRIBUCION DEL PROMEDIO DE HORAS DE INS-
 TALACION DEL CATETER INTRAVASCULAR PERI-
 FERICO EN LOS NEONATOS, DE LA UNIDAD DE
 CUIDADOS INTERMEDIOS AL RECIEN NACIDO
 DEL INPer, EN MEXICO, D.F. 66
- GRAFICA No. 12: DISTRIBUCION DEL PROMEDIO DE LOS INTEN-
 TOS DE PUNCION A LOS QUE FUERON SOMETI-
 DOS LOS NEONATOS DURANTE LA INSTALACION
 DEL CATETER INTRAVASCULAR PERIFERICO EN

LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS AL RE-
CIEN NACIDO DEL INPer, EN MEXICO, D.F. 68

GRAFICA No. 13: DISTRIBUCION DE LAS MANIFESTACIONES CLI-
NICAS OBSERVADAS EN LOS NEONATOS CON CA-
TETER INTRAVASCULAR PERIFERICO, EN LA UNI
DAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS AL RECIENA
CIDO DEL INPer, EN MEXICO, D.F. 70

INTRODUCCION

La presente investigación se ha realizado con el objeto de analizar cuál es el manejo del catéter intravascular periférico por el personal de Enfermería y las manifestaciones clínicas que presentan los recién nacidos, en la Unidad de Cuidados Intermedios del Instituto Nacional de Perinatología, en México, D.F.

Para realizar el análisis se ha dividido esta investigación en ocho importantes capítulos, que a continuación se presentan:

En el primer capítulo se describe la Fundamentación del tema de investigación, que contiene diversos apartados de importancia, entre los que están: Descripción de la situación problema, identificación del problema, ubicación del tema de estudio, justificación de la investigación y objetivos: general y específicos.

En el segundo capítulo se presentan las principales teorías que permiten fundamentar la variable manejo del catéter intravascular periférico y las manifestaciones clínicas que pueden presentar los recién nacidos como reacciones a estos catéteres.

En el tercer capítulo se presenta la Metodología, que incluye los siguientes apartados: Hipótesis general, de trabajo y nula, variable independiente con sus indicadores, tipo y diseño de

investigación, así como las técnicas e instrumentos de investigación utilizados, entre las que están: Fichas de trabajo, observación, entrevistas y cuestionarios.

En el cuarto capítulo se presentan los aspectos de mayor relevancia estadística como son: Universo, población y muestra, el procesamiento de datos, la comprobación de hipótesis y el análisis e interpretación de resultados.

En los últimos capítulos se dan a conocer las conclusiones y recomendaciones, los anexos y apéndices, el glosario de términos y las referencias bibliográficas, que están ubicados en el quinto, sexto, séptimo y octavo capítulos, respectivamente.

Es de esperarse que a través del desarrollo de la presente investigación, se logren conocer los aspectos más sobresalientes del manejo del catéter intravascular periférico por el personal de Enfermería y las manifestaciones clínicas que presentan los recién nacidos en la Unidad de Cuidados Intermedios del Instituto Nacional de Perinatología, en México, D.F.

1. FUNDAMENTACION DEL TEMA DE INVESTIGACION

1.1 DESCRIPCION DE LA SITUACION PROBLEMA

A lo largo de la vida del ser humano, su estado de salud se ve influenciado por diversos factores que al interactuar con él lo hacen susceptible de adquirir alguna enfermedad, dicha enfermedad puede evolucionar de una forma aguda a crónica, lo cual va a depender de las condiciones biológicas, genéticas, ambientales, psicológicas, sociales y económicas del individuo.

Un ejemplo de esto es el Neonato, que en particular tiene riesgos desde el momento de su concepción hasta su nacimiento, pues hay que recordar que el recién nacido proviene de un medio estéril, excepto aquellos que han sido expuestos a microorganismos a través de diferentes vías (hematógena-linfática, ascendente, contacto directo durante el paso por el canal de parto, etc.)

Aunado a esto se encuentran otros factores importantes propios del neonato, como son:

- La inmadurez de algunos órganos, aparatos y sistemas, siendo el sistema inmunológico uno de los más importantes, pues es quien limita la infección.
- Las enfermedades subyacentes, que para contrarrestarlas requieren del manejo médico y de Enfermería, así como del uso

de material y equipo con fines de diagnóstico y tratamiento (instalación de catéteres intravasculares, manejo de soluciones intravenosas, empleo de antibióticos, etc.)

En relación a las enfermedades subyacentes y a la instalación de catéteres intravasculares, se puede advertir que en la Unidad de Cuidados Intermedios al recién nacido, del Instituto Nacional de Perinatología, se reportó un aumento en la incidencia de infecciones, detectando como agente causal al *Staphylococcus aureus*, con 32 casos y al *Staphylococcus epidermidis* con 40 casos, en un período comprendido del mes de marzo a diciembre de 1996.

Estas infecciones antes de considerarse como tal, fueron reportadas con diversas manifestaciones clínicas como son: rubor, calor, dolor, edema, induración, absceso, secreciones, irritabilidad, hipertermia o hipoactividad.

De hecho, se considera que muchas de estas manifestaciones son causadas por un inadecuado manejo del catéter intravascular periférico, cuestión que deberá dilucidarse e investigarse profundamente en este trabajo.

Se cree que la problemática de la instalación del catéter causa de las manifestaciones clínicas, se debe a deficiencias en las técnicas de instalación, de preparación y de canalización.

Se considera que la asepsia que realiza el personal es superficial, con riesgos de frecuente contaminación y de una probable manifestación clínica adversa en el paciente. En esto tiene que ver el manejo de equipos estériles que no es siempre el adecuado, el olvido del lavado de manos después de tocar a un niño, las formas de recanalización venosa y hasta la fijación inadecuada del catéter.

Lo anterior, que ya se considera un problema, puede agravarse con el tiempo de instalación del catéter y el abuso de los antibióticos, así como la poca importancia que se le da a las manifestaciones clínicas que presentan los recién nacidos.

Desde luego, los intentos de punción y del manejo de la recanalización de la vena, aunado al escaso conocimiento de las posibles manifestaciones clínicas adversas, pueden agravar la situación.

Por lo anterior, esta investigación se considera de suma importancia para tener una idea clara del manejo del catéter intravascular periférico por el personal de Enfermería y las manifestaciones clínicas que presentan los recién nacidos en la Unidad de Cuidados Intermedios del Instituto Nacional de Perinatología, en México, D.F.

1.2 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA

El problema de la presente investigación se enuncia de esta forma:

¿Cuál es el manejo del catéter intravascular periférico por el personal de Enfermería y las manifestaciones clínicas que presentan los recién nacidos en la Unidad de Cuidados Intermedios del Instituto Nacional de Perinatología, en México, D.F.?

1.3 JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION

La presente investigación se justifica por varias razones:

En primer lugar, se justifica porque es necesario tener una idea clara de lo que está sucediendo con el manejo del catéter intravascular, por el personal de Enfermería en la Unidad de Cuidados Intermedios de los recién nacidos del Instituto Nacional de Perinatología.

En segundo lugar, porque con base en la información obtenida y en los resultados logrados, se podrán dar opciones y posibles soluciones que permitan disminuir los riesgos capaces de afectar el estado biopsicosocial del recién nacido.

Se considera que esta investigación es de suma importancia porque de esta manera se podrán tomar las mejores decisiones que permitan mejorar, también brindar a los recién nacidos la aten-

ción más integral y de calidad posible.

1.4 UBICACION DEL TEMA

El tema que se estudia en la presente investigación, se ubica en el campo de la Neonatología, Microbiología y Enfermería.

Se ubica en la Neonatología, porque es la parte de la pediatría que estudia la fisiología y patología del período neonatal.

Se ubica en la Microbiología, porque es la ciencia que estudia los microorganismos, los cuales juegan un papel importante en el desarrollo de las manifestaciones clínicas que inciden en la presencia de las infecciones.

Se ubica en Enfermería, porque es quien guarda una relación más estrecha con el paciente y por lo tanto, puede actuar como un factor de riesgo en el manejo del catéter intravascular periférico, al momento de desempeñar sus funciones.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 General

Analizar cuál es el manejo del catéter intravascular periférico por el personal de Enfermería y las manifestaciones clínicas que presentan los recién nacidos en la Unidad de Cuidados Intermedios del Instituto Nacional de Perinatología, en México, D.F.

1.5.2 Específicos

- Identificar el tipo de técnica que realiza el personal de Enfermería en el manejo de catéter intravascular periférico en la Unidad de Cuidados Intermedios, del Instituto Nacional de Perinatología, en México, D.F.
- Conocer las principales manifestaciones clínicas que tiene los recién nacidos para evidenciar situaciones adversas y posibles riesgos de infección, en la Unidad de Cuidados Intermedios del Instituto Nacional de Perinatología, en México, D.F.

2. MARCO TEORICO

2.1 MANEJO DEL CATETER INTRAVASCULAR PERIFERICO

2.1.1 Conceptos básicos

El catéter es un instrumento tubular que se introduce en un órgano hueco con finalidad de evacuación, lavado, introducción de fármacos, alimentación, fijación o reposición del tránsito local de un órgano, así como biopsia por aspiración o para fines diagnósticos.¹

Así, el catéter venoso es el adecuado para introducirlo en una vena periférica, fabricado con material no antigénico químicamente indiferente y radioopaco. Su introducción se lleva a cabo por vía percutánea (mediante una cánula de punción que vehiculiza el ascenso del catéter). De esta manera, dentro del Instituto Nacional de Perinatología, la utilización de catéteres intravasculares periféricos es alta, ya que la estancia hospitalaria es prolongada y el cuidado y tratamiento en los neonatos es específica, tratándose de recién nacidos con patologías agregadas.

2.1.2 Orígenes de la cateterización intravascular

La terapéutica por venoclisis es una piedra fundamental del mo

1 Roche. Diccionario médico. Ed. Doyma. Madrid, 1993. p. 297.

dero tratamiento médico. Por desgracia, los dispositivos intravasculares no están desprovistos de riesgo, además de su posible producción de traumatismo mecánico o trombosis, también son las fuentes más comunes de bacteriemia nosocomial. Aunque muy poco tiempo después de desarrollarse el catéter de plástico en 1945, se llama la atención hacia los peligros de infección con terapéutica intravenosa, la preocupación fue sobre todo de tipo mecánico hasta fines del decenio de 1960. El catéter bien fijado que pudiera proporcionar una "venoclisis perpetua" era el sueño de la técnica.

Sin embargo, en 1968, Bertley y colaboradores señalaron que los catéteres venosos, eran la causa de casi 50% de las septicemias nosocomiales en su institución. Dado que el peligro de sepsis por catéter aumentó espectacularmente con la duración de su permanencia y que la tromboflebitis muchas veces sólo aparecía de dos a diez días después de haber extraído el catéter, la aparición de brotes de septicemia nosocomiales causadas por venoclisis contaminada, hizo adoptar como medida estándar la institución de las sondas cada 48 horas.²

Además, las venoclisis periféricas son inadecuadas para soluciones irritantes o hiperosmolares, el papel creciente de pro

2 Michael Decker y Kathryn M. Edwards. Infecciones del catéter venoso central. En la Revista Clínicas Pediátricas de Norteamérica. Vol. 3. México, 1988. p. 627.

gramas complicados de Nutrición Parenteral, los regímenes de quimioterapia prolongada e intensa para tratar neoplasias y el tratamiento de enfermos muy graves, han hecho que se desarrollaran nuevas técnicas para establecer y conservar el acceso a las grandes venas, y, naturalmente, crear nuevas fuentes de complicaciones infecciosas y otras. Actualmente los catéteres intravasculares son fabricados con materiales biocompatibles que resisten las condiciones dentro del sistema vascular sin causar deterioros ni complicaciones en el paciente.³

Un ejemplo son los polímeros, comúnmente conocidos como plásticos, los cuales han sido usados con gran éxito. Ciertas propiedades son buscadas cuando se desarrolla un producto para uso interno del sistema vascular, por ejemplo, la resistencia a la trombosis, flexibilidad, superficie lisa, ausencia de memoria al acodamiento y un costo razonable.

Los polímeros más usados en la fabricación de catéteres vasculares son: Polietileno, fluoropolímero (teflón), cloruro de polivinilo (PVC) silicona, hidrogel elastomérico y poliuretano.⁴

En el Instituto Nacional de Perinatología, el catéter intravascular periférico que más se utiliza es de la marca Insyte, del calibre 22G y 24G, para la terapia intravenosa de los ne

³ Id.

⁴ Laboratorio Arrow. Catéteres venosos centrales. Documento Impreso. Arrow International s/a. p. 4.

natos. (Ver Anexo No. 1)

2.1.3 Aspectos epidemiológicos

Estudios recientes indican que la mayoría de las infecciones causadas por catéter, son originadas por microorganismos propios de la piel, principalmente por *Staphylococcus*, que son los responsables de la segunda y tercera causa de infecciones. El *Staphylococcus aureus*, es responsable del 5 al 15% de las complicaciones, incluyendo el shock séptico, tromboflebitis supurativa y endocarditis.

En los pacientes críticos, las líneas intravenosas son responsables de más del 23% de infecciones nosocomiales, pudiendo ser la mortalidad de un 25%, esto se asocia con una estancia prolongada en la terapia.⁵

Actualmente en México, se desconoce la incidencia y prevalencia de nuestro medio, en estudios publicados se reportan índices (infección/1000 días de uso del catéter) desde 0.4 hasta 7.59, siendo el promedio de 2.53.⁶

Se sabe que los grupos de pacientes que muestran un mayor riesgo de infección asociada a catéter, son: los menores de un año

⁵ Pittet Hollinger. Intravascular device-related infections in critically ill patients. Journal Article. Washington, Julio, 1995. p. 55-56.

⁶ José Games. Guía para el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades infecciosas. Ed. Méndez Editores. México, 1994. p. 193.

En relación a la incidencia en la Unidad de Cuidados Intermedios al recién nacido, se observó un alto índice de casos con *Staphylococcus aureus* y *epidermidis*, siendo éstos dos altamente contaminantes. Esto da a pensar que si la flora cutánea normal está presente en algunos casos, es porque se lleva a cabo una deficiente técnica de lavado de manos, (Ver anexo No. 3) una deficiente técnica de asepsia y antisepsia, o bien, la omisión de ésta.

2.1.4 Complicaciones de los CIV

Los riesgos potenciales de la terapia intravascular, van desde complicaciones menores, hasta aquellas que amenazan la vida del paciente, incluyendo infecciones, flebitis, embolismo, extravasación con o sin necrosis hística, y sangrado. Pueden estar asociadas con la punción venosa, con la perfusión o con la medicación que se administra. Cualquier error en la asepsia de la técnica puede introducir gérmenes patógenos, lo cual es la causa principal de complicaciones en el sistema circulatorio.¹⁰

Las complicaciones pueden ser locales o sistémicas, o pueden comenzar localmente (infección en la zona de punción) y convertirse en sistémicas (septicemia).

¹⁰ Peggy Boyle. Administración de medicamentos y tratamiento intravenoso. Ed. Doyma. Madrid, 1991. p. 228.

- Complicaciones locales

Hematoma, infiltración, flebitis, infección de la zona y obstrucción. (Ver anexo No. 4).

- Complicaciones sistémicas

Las principales complicaciones sistémicas son: El embolismo debido al catéter, embolismo gaseoso, sobrecarga circulatoria e infección sistémica.¹¹

El empleo exagerado de catéteres intravasculares conlleva a que el paciente esté expuesto a una serie de complicaciones, ya sean locales o incluso sistémicas, esto se pudo observar en la Unidad de Cuidados Intermedios al Recién Nacido, en donde la incidencia de infección en los recién nacidos es alta, debido en gran medida a la actitud relajada que tiene el personal en relación al seguimiento de las normas establecidas para el manejo de catéteres y por la frecuente delegación del cuidado del mismo a personal con experiencia pobre y desconocedora de los riesgos. (Ver anexo No. 5)

2.1.5 Patogenia

- Infección por piel

Existen tres mecanismos por los cuales un catéter intravenoso puede ser infectado o colonizado por microorganismos. La cau-

¹¹ Ibid. p. 232.

sa más generalizada es la migración de organismos por la superficie externa del catéter, la trayectoria intracutánea de la vaina fibrinosa. Generalmente los organismos provienen de la flora cutánea del paciente. El catéter puede también ser contaminado durante la manipulación y los organismos provendrían de las manos de la persona que manipuló el catéter, de una solución antiséptica contaminada, o de alguna otra fuente externa.

Otro mecanismo para la introducción de organismos en el catéter, es la infusión de líquidos intravenosos contaminados. La contaminación puede ser atribuida a organismos que crecen en el líquido o la introducción de organismos en la luz interna de las tubuladuras o del catéter a través de líneas internas como llaves de 3 vías, transductores y conectores. Este tipo de contaminación está usualmente relacionada con la cantidad de manipulación a la que se sometió el catéter.

La tercera forma en que un catéter intravenoso puede ser colonizado, es por siembra de un lugar remoto de infección durante una bacteremia transitoria o continua. Los organismos que causan la mayor parte de las infecciones relacionadas con el catéter, se encuentran en la piel, más notablemente el *Staphylococcus coagulasa negativo*.

El *Staphylococcus aureus*, *Candida* y algunos bacilos gram-nega

tivos, también han sido implicados, pero en un grado menor.¹²

Recientemente se ha encontrado que aproximadamente un 50% de las infecciones tiene su origen en la piel, un 25% en la conexión y que el 25% restante tiene potencialmente ambos orígenes. (Ver anexo No. 6)

En el trabajo cotidiano del personal de Enfermería del Instituto, se pudo observar que las técnicas de asepsia, realizadas al colocar un catéter intravascular, eran deficientes, ya que en muchas ocasiones, las soluciones antisépticas no tenían un manejo aséptico, favoreciendo así la colonización de microorganismos en el sitio de punción, sumado a los microorganismos propios de la piel que no se eliminaban totalmente, contribuyendo así a la presencia de posible infección.

- Colonización a distancia

Los catéteres intravenosos al ser instalados, rompen las barreras protectoras cutáneas y proveen una ruta directa para la entrada de microorganismos. Minutos después de la inserción se forma una película de material protéico y los componentes sanguíneos comienzan a formarse en su superficie, esta película reviste la porción intravascular del catéter con una vaina de fibrina.

12 Laboratorio Arrow. Op. cit. p. 53.

Progresivamente, se puede formar un trombo al introducirse bacterias en el área, la vaina fibrinosa y el trombo sirven como lugares para la adherencia y crecimiento de la bacteria. Algunas bacterias, como *Staphylococcus coagulasa negativa*, producen un medio que sirve como protección extra para los microorganismos.

Una vez que el microorganismo se ha instalado en el catéter, pueden existir condiciones localizadas o sistémicas que manifiesten su entrada, la mejor manera para determinar la presencia de infección es hacer un cultivo semicuantitativo de catéteres junto con un cultivo periférico de sangre, además, si existe un drenaje purulento del sitio del catéter, es también un indicador positivo de infección localizado.¹³

Cuando un coágulo fibrino plaquetario se forma en la vena sobre la superficie externa de la cánula o catéter, puede contaminarse no sólo por organismos de la piel, sino también por microorganismos procedentes de infección a distancia o por líquidos o medicamentos previamente contaminados que pasan a través de la cánula. El coágulo contaminado puede servir como nido para propagación y diseminación de microorganismos.¹⁴

Los neonatos del Instituto Nacional de Perinatología que tenían

¹³ Laboratorio Arrow. Op. cit. p. 51.

¹⁴ Samuel Ponce de León. Op. cit. p. 104.

instalados un catéter intravascular periférico, manifestaban colonización a distancia, esto se debió a una deficiente técnica de asepsia del punto de inserción, deficiente preparación de soluciones, antisépticas, mal empleo en las técnicas para el manejo de equipos estériles, en la preparación de nutrición parenteral total y soluciones parciales a infundir, etc. Esto da a notar que los factores inherentes al personal están presentes y participan en el desarrollo de infecciones endovasculares.

- Factores patogénicos de los microorganismos

Todos los microorganismos pueden fijarse a la superficie de las cánulas debido a la existencia de irregularidades y microgrietas en la misma. Sin embargo, el género *Staphylococcus* que comprende dos grupos, que se diferencian en el laboratorio por su capacidad para producir una enzima (coagulasa), tanto gram negativos como gram positivos.

Se han identificado 21 especies de *Staphylococcus* coagulasa-negativo (SCN), de los que solamente *S. epidermidis*, *S. hominis* y *S. saprophyticus*, se han identificado como patógenos para el humano.¹⁵

15 Guadalupe Miranda. Factores de riesgo en pacientes pediátricos con septicemia y bacteremia por *Staphylococcus coagulasa* negativa. UNAM. México, 1992. p. 7.

Hasta antes de la década de los ochentas, los SCN eran considerados como contaminantes en los cultivos, sin embargo, las evidencias actuales demuestran en diversas condiciones su participación como patógenos verdaderos. La mayor frecuencia de infecciones se ha asociado al empleo de procedimientos invasivos, por ejemplo: uso de catéteres intravasculares (CIV). En estudios, con series de casos se han mencionado que existen otros factores que favorecen la infección por este germen, como las alteraciones en los mecanismos de defensa del hospedero (la ruptura de la barrera mucocutánea, inmunosupresión y tratamiento previo con antibióticos).

Existen dos mecanismos de patogenicidad en los SCN que facilitan los procesos infecciosos: uno es la capacidad para adherirse a superficies (debido a la presencia de lectinas o adhesinas) y el otro es la producción de un complejo recientemente estudiado.¹⁶

Los investigadores han comprobado que es más probable que ciertas cepas de *Staphylococcus coagulasa-negativo*, agente patógeno habitual en las infecciones I.V., causen infección en el dispositivo intravascular, y en el torrente sanguíneo que otras. Esto se debe a que dichas cepas producen lógamo, denominado también biofilm (película biológica).

16 Id.

El l gamo es un glucocáliz, una compleja membrana de glucoproteinas que facilita la adhesión de las bacterias a las cánulas. Así mismo, protege a las bacterias frente a las defensas del organismo y frente a los antibióticos.¹⁷

A pesar de haber mejorado el material y las técnicas de inserción y mantenimiento, ha resultado inevitable la contaminación de la cánula. La colonización inicial probablemente sea muy rápida, pero es probable que otras complicaciones, como la formación de capas de fibrina o trombos y la diseminación de émbolos sépticos tardan varios días en aparecer. Esto ha llevado a recomendar que el catéter periférico no permanezca en el mismo sitio más de 72 horas.

Se ha encontrado que entre más l gamo produzca un microorganismo, más se protege contra los agentes antimicrobianos circulantes y más probabilidades tiene de causar bacteriemia. Sin embargo, en la actualidad, la única forma fiable de eliminar la película biológica infectada es retirar el catéter de la vena.¹⁸

Como se mencion  anteriormente, los microorganismos responsables de la infección por catéter, son con gran frecuencia, los

¹⁷ Doris A. Millan. La tecnología I.V. le ayuda a evitar lesiones. En la Revista Nursing. Vol. 12. No. 5. Madrid, Junio y Julio, 1994. p. 19.

¹⁸ Id.

del género *Staphylococcus*, siendo éstos los agentes causales detectados en la Unidad de Cuidados Intermedios al Recién Nacido del Instituto Nacional de Perinatología.

Entre los microorganismos detectados, se encontró principalmente el *Staphylococcus epidermidis* y en segundo lugar, el *Staphylococcus aureus*, ello nos lleva a pensar que efectivamente existe un deficiente manejo de los catéteres, además de las soluciones antisépticas utilizadas para realizar la asepsia durante la técnica de instalación del mismo.

Es importante resaltar que, a través de la observación se pudo comprobar y verificar la baja frecuencia con que el personal de Enfermería realiza el lavado de manos, así como la deficiencia con que llevan a cabo la técnica, siendo esto significativo, pues hay que recordar en primer lugar, que los microorganismos más frecuentemente detectados en el Instituto, son parte de la flora normal de la piel humana y probablemente la diseminación y propagación de dichos organismos es transmitida del personal al paciente.

Por lo tanto, esto favorece la presencia de infección y por consiguiente, la incidencia frecuente de casos con infección relacionada a catéteres intravasculares periféricos.

2.1.6 Manifestaciones clínicas

Las manifestaciones clínicas de la infección asociada a caté-

ter intravascular periférico, se pueden dividir en locales y sistémicas:

- Locales

La infección localizada en el punto de inserción del catéter se caracteriza por:

Hematoma: zona elevada y descolorida causada por fuga de sangre en la zona de punción, generalmente la zona de punción es blanda con la periferia magullada, además de que hay imposibilidad de continuar con la perfusión. Esto puede deberse a rotura venosa o punción de la pared posterior en el proceso de punción venosa y en otros casos se debe a fuga de sangre por desplazamiento de la aguja.

Infiltración: fuga de líquido intravenoso en los tejidos de alrededor que se manifiesta por zona hinchada y blanda sobre el lugar de punción que puede extenderse a todo el miembro, hay disminución de la temperatura de la piel alrededor de la zona, además, aunque la vena esté obstruida, el líquido continúa perfundiéndose existiendo una disminución en la velocidad del goteo y ausencia del retorno sanguíneo, lo cual se debe al desplazamiento de la aguja en la vena o perforación de la misma.¹⁹

Flebitis: irritación de la vena que se manifiesta por zona en-

¹⁹ Peggy Boyle. Op. cit. p. 232.

rojecida, blanda y caliente, la vena se palpa con cordones, hay disminución de la velocidad en el goteo y la irritación aumenta con la perfusión.

Las posibles causas de esta manifestación pueden ser las soluciones o medicaciones hipertónicas o viscosas, el empleo repetido de la misma vena para terapia, movimiento del dispositivo dentro de la vena, dispositivo demasiado grande o velocidad demasiado rápida para el tamaño de la vena, y cuando se presenta un coágulo en la punta del catéter, se considera tromboflebitis.

Infección de la zona: se da cuando hay contaminación del lugar de inserción y se manifiesta por zona enrojecida, caliente, blanda e hinchada, pudiendo existir exudado de material purulento, algunas de las causas de dicha infección pueden ser fallo en el mantenimiento de la técnica aséptica en el proceso de inserción, o de cuidados de la zona, duración de la terapia más allá del tiempo recomendado e inmunodepresión.

Obstrucción: bloqueo al final del dispositivo en la vena del paciente que se manifiesta por dificultad en el flujo intravenoso, zona intravenosa blanda y velocidad de flujo enlentecida. Esto puede deberse a velocidad del flujo demasiado lenta para mantener el funcionamiento del dispositivo, vía no heparinizada con la suficiente frecuencia, actividad o condición

hematológica del paciente que provoca un aumento del retorno de sangre.²⁰

- Generales

Las manifestaciones generales o sistémicas asociadas con el uso de catéteres intravasculares son: Aumento brusco o gradual de la temperatura, escalofríos y agitación, aumento de la frecuencia respiratoria y del pulso, cefalea, náuseas, vómito, diarrea y malestar general.²¹

De las manifestaciones clínicas observadas en los neonatos de la Unidad de Cuidados Intermedios fueron las locales, las que mostraron un elevado índice de incidencia, por lo que es de gran importancia mencionar que fueron debidas a falta de conocimiento sobre el lugar más idóneo para colocar el catéter. El constante movimiento del miembro canalizado, el tipo de solución y/o medicamentos ministrados.

Todos estos mecanismos, aunado a las condiciones biológicas del individuo, lo hacen aún más susceptible de adquirir una infección. Cabe mencionar que se deben tener los conocimientos necesarios acerca de las manifestaciones más frecuentes, pues de esta manera, se podrán detectar oportunamente, evitan

²⁰ Peggy Boyle. Op. cit. p. 233.

²¹ Joanne La Rocca. Guía clínica de enfermería. Ed. Mosby-Doy ma. 2a. ed. Madrid, 1994. p. 6.

do así un aumento en la aparición de infecciones sistémicas dentro de dicha unidad. (Ver anexo No. 7).

2.1.7 Manejo de las CIV por los profesionales en Enfermería

La punción venosa es una técnica fundamental para el tratamiento intravenoso y puede aprenderse y desarrollarse mediante su práctica frecuente. El conocimiento profundo de la localización de la vena y de la técnica de la punción venosa aumenta la confianza. Son elementos importantes de la técnica la preparación del enfermo, la selección de la vena, la elección del material, la técnica cuidadosa de punción, el conocimiento de la forma de resolver problemas y la instrucción del enfermo.²²

- Elección del catéter

La naturaleza del catéter es un factor importante en la incidencia y la gravedad de tromboflebitis por infusión, se ha investigado que los catéteres de vialón (poliuretano) se asocian con una incidencia de 46% menor que los de tipo teflón, ya que sus fines en la terapia intravenosa son restablecer o mantener los líquidos y electrolitos, administrar medicamentos, proporcionar nutrición, realizar transfusiones sanguíneas y como vía

²² Ibid. p. 19

para la extracción de sangre.²³

Un catéter ideal debería reunir las siguientes condiciones: gran hemocompatibilidad, adaptabilidad en la vía venosa, buena resistencia al acodamiento, extracción fácil, amplio rango de propiedades físico-químicas en su material, buena procesabilidad, superficies lisas, alta aceptación de material radioopaco vida media larga y estabilidad a la degradación, pudiendo permanecer el mayor tiempo posible en el organismo y costo reducido.²⁴

El catéter es el medio para poner en marcha una terapia intravenosa, la decisión es competencia del médico. Sin embargo, la valoración de Enfermería acerca del paciente, puede ayudar a que el médico decida si iniciar o no la terapia intravenosa. En caso de ser prescrita, el plan de cuidados de Enfermería debe centrarse primero en preparar adecuadamente al paciente, y después en mantener una técnica aséptica y evitar complicaciones mediante un mantenimiento de la vía I.V. y del punto de punción.²⁵

Dentro de la terapia del Instituto, el catéter utilizado es de

23 Roberts Gaukroger. Infusión tromboflebitis: A prospective comparison of 645 vialon and teflon cannulae in anesthetic and postoperative use. Anesthesia and intensive care. Vol. 16. No. 1. February, 1988. p. 98.

24 Dennis G. Maki. Factores de riesgo en la flebitis relacionada con catéteres I.V. Madison Modelo Estadístico derivado de un amplio estudio. American Journal Medicine. p. 36.

25 Peggy Boyle. Op. cit. p. 176.

poliuretano (vialón) observándose que el manejo meticuloso de la vía I.V. pasa inapercibida por la mayoría del personal, esto asociado a otros factores que acortan el tiempo de permanencia del catéter, como es: el tipo de infusión, fijación, sitio de inserción, ministración de medicamentos, etc., ocasionando manifestaciones clínicas de infección, tanto locales como sistémicas.

- Elección del punto de inserción

Como regla general, inicialmente deberán emplearse las venas distales de las manos y brazos y las punciones venosas posteriores deberán ser proximales a los puntos anteriores. Las venas utilizadas generalmente para el tratamiento I.V. son la basilica, la cefálica y las interóseas.

Antes de elegir una vena deberá inspeccionarse y palpase la extremidad. Se comprobará la elasticidad y la localización. Una vena ideal es la no utilizada y relativamente recta. Se comprobará que el vaso es una vena y no una arteria.²⁶

Para que el procedimiento tenga éxito, es fundamental la elección cuidadosa de la vena.

Normas para la elección del punto de inserción:

1. Utilice primero venas distales

26 Joanne La Rocca. Op. cit. p. 20

2. Elija siempre un sitio que exija el mínimo de limitaciones.
3. Elija una vena lo bastante grande como para que circule san
gre suficiente alrededor del catéter.
4. Procure no utilizar venas previamente usadas.
5. Evite venas lesionadas por infiltración o flebitis.
6. Evite puncionar en zonas de flexión.
7. Evite tomar las venas próximas a una zona infectada.²⁷ (Ver
anexo No. 8)

En ocasiones, ante la necesidad de colocar un catéter en una zona provista de pelo, puede surgir la duda de rasurar dicha región. La rasuración, aunque es útil para facilitar la colocación y el anclaje del catéter, facilita la colonización bác
teriana en los puntos en los que se han producido microabrasiones.

Se pudo comprobar que realmente los pliegues son zonas que per
miten que se infecten y se estén recanalizando más los neonatos. El personal de Enfermería opta por estas venas, ya que son de gran calibre, pero equivocan, pues desconocen que la inserción del catéter debe iniciar de la parte distal a la pro
ximal en forma ascendente. Además, varios neonatos fueron sometidos a la inserción de catéter periférico en los miembros inferiores desconociendo las posibles complicaciones posterior
es.

27 Id.

- Preparación del punto de inserción

Los procedimientos estándar, la preparación de la piel para la inserción de un catéter venoso, incluye el uso de una solución antiséptica que mata ó inhibe el crecimiento de microorganismos. De esta forma, se reduce el número de organismos residentes y transitorios. Reduciendo la flora cutánea, se reduce la posibilidad de infección por causa de la inserción del catéter. La elección de un antiséptico debe hacerse usando la literatura disponible y la información sobre el perfil del paciente facilitado por la Institución.²⁸ (Ver anexo No. 9)

Las tres soluciones antisépticas más frecuentemente usadas, son el alcohol, la tintura de iodo/iodopovidona y la clorhexidina.

Con el alcohol etílico los organismos mueren porque les causa la desnaturalización de las proteínas. Las desventajas del uso del alcohol son: que es muy secante de la piel y material del catéter con aplicaciones repetidas, y que la solución es inflamable.²⁹

Las soluciones de iodo alcanzan la eliminación de microorganismos a través de la penetración de la pared de la célula y la oxidación intracelular con un resultado de iodo liberado den-

28 Laboratorio Arrow. Op. cit. p. 14.

29 Id.

tro del contenido microbiano. Debido a que el yodo se libera gradualmente, es necesario un tiempo de contacto de dos minutos para permitir la óptima eliminación de los microbios. Si el tiempo adecuado de la rutina no permite la espera de esos dos minutos, puede utilizarse tintura de yodo, cuya acción es más rápida. Una deficiencia de las soluciones de yodo es la neutralización de sus propiedades antimicrobianas en presencia de materiales protéicos, tales como sangre y pus.³⁰

La clorhexidina causa la muerte de los microbios a través del trastorno de la pared celular. Su ventaja principal es su habilidad para atarse a la pared protéica dejando un residuo con efectos antimicrobianos persistentes hasta 6 horas después de su aplicación.³¹

Los pasos a seguir para preparar el punto de inserción son:

- a) No remueva los pelos del lugar a menos que interfieran con la adherencia de la fijación. Si es necesario, es preferible cortarlos a afeitarlos, para evitar heridas en la piel y la interrupción de la barrera epidérmica a la infección.
- b) Limpie físicamente la piel antes de colocar la solución antiséptica y antes de insertar el catéter.

30 Laboratorio Arrow. Op. cit. p. 15.

31 Id.

- c) Aplique el antiséptico en forma circular comenzando desde el centro del sitio propuesto para la inserción y gire hacia la periferia.
- d) Permita que la solución antiséptica se seque antes de insertar el catéter.³²

Dentro de la terapia intermedia del Instituto se observa que el personal de Enfermería, al realizar la asepsia de la región a puncionar, omite pasos del procedimiento normatizado por la Institución, sobre todo después de varios intentos fallidos. Además, al preparar las soluciones antisépticas no siempre los frascos son estériles, ni preparados con técnica aséptica.

Cabe señalar que el neonato que es sometido a multipunciones, tiene una alteración conductual y fisiológica que le produce estrés, creándole un medio hostil durante su estancia, lo cuál se ve reflejado en la posición que toma tonos particulares de llanto y desaturación de oxígeno.

- Tiempo de utilización del catéter

Como medida importante en la disminución del porcentaje de infección, se incluye el cambio del catéter cada 48 a 72 hrs., técnica de asepsia durante la inserción y cambio de fijación.³³

³² Laboratorio Arrow. *Op. cit.* p. 16.

³³ Nielsen Kolmos. Infections related to central venous catheters. Journal Article. Dinamarca, Feb. 5, 1996. p. 764.

Dado que el peligro de sepsis por catéter aumentó espectacularmente con la duración de su permanencia y que la tromboflebitis muchas veces sólo aparecía dos a 10 días después de haber extraído el catéter, la aparición de brotes de septicemias nosocomiales causadas por venoclisis contaminada hizo adoptar como medida standar la sustitución de las sondas cada 48 hrs.³⁴

Estudios más recientes afirman la seguridad de cambiar las sondas periféricas y el material de venoclisis cada 72 hrs., en lugar de 48 hrs.³⁵ Tal plan todavía es poco cómodo y resulta costoso cuando se necesita prolongar el acceso venoso.

El dispositivo tiene que cambiarse siguiendo las recomendaciones del fabricante y en las siguientes situaciones que reflejan las normas de los centros de control de la enfermedad y de la asociación de enfermeras de terapia intravenosa:

- De forma rutinaria cada 72 hrs. y cuando se cambia el catéter I.V.
- Si la punta se ha contaminado por tocarlo.
- Después de la administración con sistema Y de sangre o lípidos. Cuando el flujo se interrumpe en un tubo equipado con un filtro en línea y no es posible encontrar ninguna otra

³⁴ Michael Decker y Kathryn M. Edwards. Op. cit. p. 627.

³⁵ Id.

causa, puede ser necesario sustituir el filtro.³⁶

Según Boyle, el cambio del catéter periférico es cada 48-72 hrs., o inmediatamente si apareciera alguna complicación, el cambio de apósito cada 48 hrs (o de acuerdo con los protocolos del centro) y cambio del tubo o equipo de administración y de la solución, cada 24-48 hrs., o al cambiar el dispositivo I.V. la solución debe durar como máximo 24 hrs.

El tiempo de utilización de los catéteres, en el Instituto era variable, ya que ningún niño llevaba en su catéter la fecha de instalación, quién lo instaló, hora de instalación y calibre del catéter, durante la recolección de datos se llevó un control de ellos por medio de la cédula y se observó que la duración de éstos era menor de 72 hrs., pero las razones del retiro eran solamente por mala fijación, manejo inadecuado al bañar al neonato, reacción local o bien, alta del servicio. Se cuestionó personalmente al personal de Enfermería y en un porcentaje mayor, no sabían cuál era el tiempo ideal de instalación, es por ello que inquieta saber que tanto se capacita al personal en relación al manejo, tiempo de utilización y cuidados que deben darse en los catéteres periféricos instalados a los neonatos.

36 Op. cit. p. 3.

3. METODOLOGIA

3.1 HIPOTESIS

3.1.1 General

H_1 : Existe un determinado manejo del catéter intravascular pe-
riférico por el personal de Enfermería y determinadas ma-
nifestaciones clínicas que presentan los recién nacidos,
de la Unidad de Cuidados Intermedios del Instituto Nacio-
nal de Perinatología, en México, D.F.

3.1.2 De trabajo

H_2 : El manejo del catéter intravascular periférico por el per-
sonal de Enfermería, es adecuado y no produce manifestacio-
nes clínicas en los recién nacidos de la Unidad de Cuida-
dos Intermedios del Instituto Nacional de Perinatología,
en México, D.F.

3.1.3 Nula

H_0 : El manejo del catéter intravascular periférico por el per-
sonal de Enfermería, es inadecuado y produce manifestacio-
nes clínicas en los recién nacidos de la Unidad de Cuida-
dos Intermedios del Instituto Nacional de Perinatología,
en México, D.F.

3.2 VARIABLES E INDICADORES

3.2.1 Independiente: MANEJO DEL CATETER INTRAVASCULAR PERIFERICO

- Indicadores

- Técnica de lavado de manos
- Manejo de equipos estériles
- Técnicas de asepsia y antisepsia al instalar un catéter
- Técnica de instalación del catéter
- Técnica de fijación del catéter
- Parámetros de recanalización venosa
- Frecuencia del cambio de conexión del catéter
- Conocimiento del tiempo de instalación del catéter
- Conocimiento del uso prolongado de antibióticos
- Conocimiento del tipo de solución
- X de horas de instalación del catéter
- X de intentos de función
- Manifestaciones clínicas observadas de infección

3.2.2 Definiciones operacionales

MANEJO DEL CATETER INTRAVASCULAR PERIFERICO

El catéter es un instrumento tubular quirúrgico que se utiliza para el desagüe de líquidos de una cavidad del cuerpo o para distender un paso o conducto; existe variedad y utilización de ellos, en especial la gran utilidad del catéter intravenoso

periférico que se sitúa en una vena periférica para la administración de líquidos o medición de diversos parámetros.

La medicina actual utiliza cada vez más la vía intravascular con fines diagnósticos y terapéuticos, lo que implica la búsqueda de materiales de cateterización mejor aceptados por el organismo y con menor riesgo.

Las irregularidades de la cánula, en los entrantes y salientes es donde se adhieren preferentemente las bacterias formando microcolonias, tanto en la superficie interna como en la externa. La adhesión de las bacterias depende también de la composición química de la cánula, esta adhesión es mayor en los polímeros hidrofóbicos, tales como la silicona, el polietileno es más atractivo para las bacterias que el teflón, así como también lo es el cloruro de polivinilo.

La trombogenicidad y adhesión bacteriana están en relación con los aditivos que la mayor parte de las cánulas requieren para su fabricación como catalizadores y estabilizadores; por ello, el uso de materiales que no requieran estos aditivos y que no tengan defectos en su superficie, contribuirá a la reducción de las infecciones asociadas a la vía intravenosa.

En cuanto a la flebitis por irritación mecánica, viene muy determinada por la rigidez y dureza del catéter dentro de la vena, por este motivo, un catéter con suficiente dureza, que per

mita facilidad de inserción, pero con posibilidades de adaptarse dentro de la vena, reduciría la irritación de la pared y disminuirá el riesgo de flebitis y trombosis.

Un catéter ideal debería reunir las siguientes condiciones: gran hemocompatibilidad, adaptabilidad en la vía venosa, buena resistencia al acomodamiento, extracción fácil, buena procesabilidad, superficies lisas, alta aceptación de material radiopaco, vida media larga y estabilidad a la degradación, pudiendo permanecer el mayor tiempo posible en el organismo.

El vialon que no requiere catalizadores ni estabilizadores en su manufactura, es un material con una dureza óptima para la inserción y facilidad para ablandarse dentro del organismo debido a sus propiedades hidrofílicas, en el vialon es más difícil que colonicen bacterias, por lo que disminuye la probabilidad de aparición de sepsis.

Las principales ventajas de los catéteres de poliuretano (vialon) son: hemocompatibilidad superior, mayor dureza para la inserción y menor después de ésta, radiopacidad aumentada, mayor aplicabilidad y diversos tipos de catéteres.

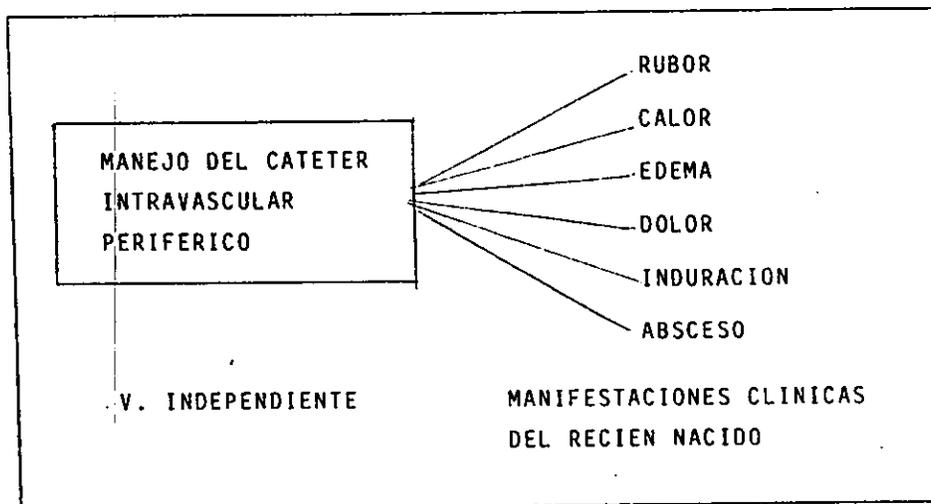
Se conoce con seguridad si el tipo de material de los catéteres y el sitio de su instalación, incrementan el riesgo de desarrollo de flebitis, se ha propuesto que la técnica de instalación de la venoclisis puede ser un factor que puede modifi-

car la frecuencia de flebitis.

La complicación más frecuente de la terapia intravenosa es la tromboflebitis por infusión. Se caracteriza por una reacción local dolorosa, a menudo con eritema, hinchazón y trombosis palpable de la vena. La tromboflebitis produce mucha incomodidad al paciente y requiere de la reinserción del catéter en otra vena periférica para poder continuar la terapia intravenosa. La reacción inflamatoria es usualmente estéril. Sin embargo, los pacientes con una flebitis asociada con catéter tienen mayor riesgo de septicemia. Pueden pasar varias semanas para que se resuelva una tromboflebitis por infusión y durante ese período se puede impedir seriamente la función de la extremidad superior involucrada.

En la génesis de la tromboflebitis por infusión, se han implicado muchos factores. Estos pueden dividirse en factores químicos, tales como medicamentos y líquidos irritantes y factores físicos, como la composición del catéter y el sitio y la duración de la cateterización.

3.2.3 Modelo de relación causal de las variables



3.3 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACION

3.3.1 Tipo

La presente investigación se considera de tipo analítico, observacional, transversal y descriptiva.

Es analítica porque la variable se va a descomponer en sus indicadores básicos para medirlos.

Es observacional, porque se estudiará al fenómeno planteado, sin modificar intencionalmente las variables.

Es transversal, porque se examinarán las características de un grupo en un momento dado y durante un tiempo limitado.

Es descriptiva, porque el fenómeno será estudiado sin establecer comparaciones.

3.3.2 Diseño

El diseño de la investigación fue estructurado siguiendo los pasos que a continuación se mencionan:

- Identificación de un problema de investigación, a partir de la problemática observada.
- Elaboración de objetivos que nos permitan identificar los factores desencadenantes del problema.
- Asistencia a la biblioteca para seleccionar información bibliográfica de diferentes autores que han escrito sobre el tema, estructurando de esta manera el marco teórico que apoyará el estudio del problema y las hipótesis.
- Elaboración de la hipótesis general, de trabajo y nula, así como las variables con sus indicadores, que nos permitirán medir ampliamente las variables.
- Elaboración de las definiciones operacionales, con base en la información conceptual obtenida.
- Elaboración del cronograma de actividades, en donde se ubican todas las actividades de la investigación y los tiempos que se requieren para realizarlas.

- Elaboración de la Instrumentación estadística, incluyendo el Universo, la población y la muestra, el procesamiento de datos, la comprobación de hipótesis y el análisis e interpretación de resultados.
- Elaboración de las conclusiones y recomendaciones, los anexos, el glosario de términos y la referencia bibliográfica respectivamente.

3.3.3 Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.

Elaboración del criterio de inclusión para el personal de Enfermería profesional que en su desempeño laboral instala catéter intravasculares periféricos y trabaja en la Unidad de Terapia Intermedia del Instituto Nacional de Perinatología.

Elaboración del criterio de exclusión para el personal no profesional de Enfermería, y que por lo tanto, no tiene dentro de sus funciones la instalación del catéter intravascular periférico.

Elaboración del criterio de eliminación, para aquel personal de Enfermería que el día de la encuesta no se presente a trabajar por diversas causas: faltas o licencias médicas.

3.4 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION

3.4.1 Fichas de trabajo

La recopilación bibliográfica analizada en las fichas de trabajo fue fundamental para dar el soporte técnico al problema y las hipótesis de la investigación. Con esta recopilación se trabajó el marco teórico.

3.4.2 Observación

Mediante esta técnica fue posible implementar la información relacionando experiencias observables en el Hospital con la variable involucrada para facilitar posteriormente el desarrollo de conclusiones y recomendaciones.

3.4.3 Cédula

Con este instrumento se pudo realizar el control del catéter intravascular donde se anotan los datos sacados de mayor relevancia, en relación con las manifestaciones clínicas de los recién nacidos, como son: Rubor, calor, dolor, induración, absceso, etc.

3.4.4 Cuestionario

Ese fue el instrumento de mayor importancia para recolectar datos reales de la muestra seleccionada. El cuestionario tuvo 10 preguntas, de las cuales cada una de ellas tuvo 4 opciones de respuesta.

4. INSTRUMENTACION ESTADISTICA

4.1 UNIVERSO, POBLACION Y MUESTRA

El Universo representa el todo del fenómeno de estudio. Para la presente investigación, el Universo lo constituye 82 enfermeras de los diferentes turnos del servicio de UCIREN, y 260 neonatos de ambos sexos internados en ese servicio durante un mes.

La población es el 100% del Universo, es decir, las 82 y los 260 neonatos de ambos sexos.

La muestra se obtuvo al aplicar la siguiente fórmula:

$$n = \frac{\text{no}}{1 + \frac{\text{no}}{N}}$$

De donde:

n = total de la muestra

no= población

N = Universo

Que para el personal de Enfermería, quedan las 82 profesionales como muestra, de las cuales, sólo se pudieron entrevistar a 42 personas en los turnos de mañana, tarde y noche, es decir: 14 en el turno matutino, 14 en el vespertino y 14 en el nocturno.

Para los neonatos

Queda de la siguiente manera:

$$n = \frac{200}{1 + \frac{200}{200}}$$

De donde:

$$n = \frac{200}{1 + 0.76}$$

Que resulta:

$$n = \frac{200}{1.76}$$

$n = 114$ neonatos para conocer sus manifestaciones clínicas, como reaccionan a los catéteres intravasculares.

4.2 PROCESAMIENTO DE DATOS

El procesamiento de datos se realizó utilizando para ello las tarjetas simples, de concentración y matrices, a fin de realizar el recuento y la captura para elaborar los cuadros y gráficas.

CUADRO No. 1

DISTRIBUCION DE LA TECNICA DEL LAVADO DE MANOS QUE REALIZA EL PERSONAL DE ENFERMERIA DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS AL RECIEN NACIDO DEL INPer, EN MEXICO, D.F.

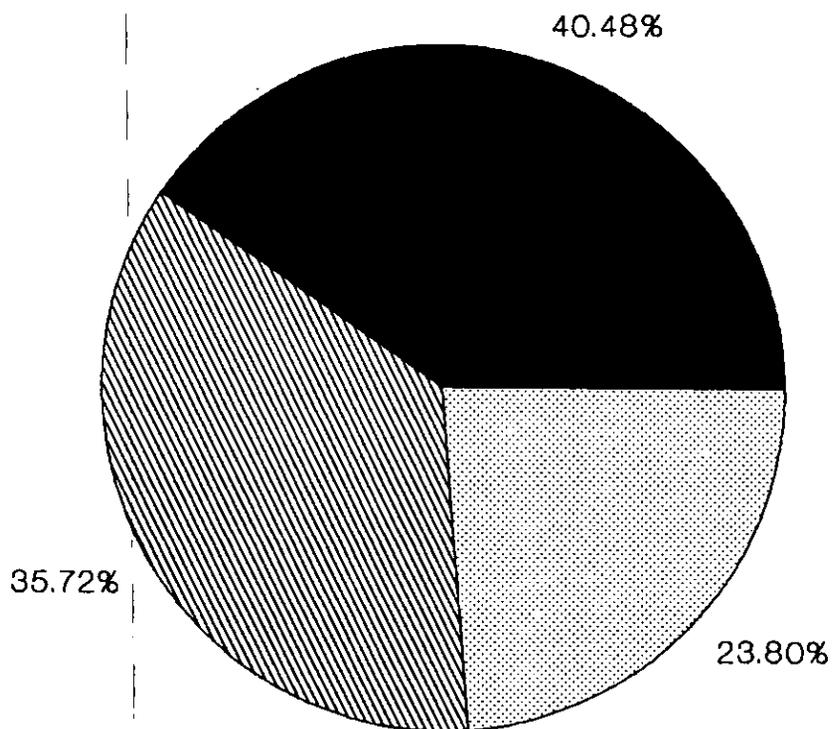
1997

OPCIONES	F	%
1. Utilizo agua y jabón y fricciono durante 15 segundos.	17	40.48
2. Utilizo agua y jabón y me tallo con cepillo durante 15 segundos.	15	35.72
3. Utilizo agua y jabón y fricciono durante 10 segundos.	10	23.80
4. Sin respuesta.	0	0
TOTALES	42	100

FUENTE: Cuestionarios aplicados de la investigación: El manejo del catéter intravascular periférico por el personal de Enfermería y las manifestaciones clínicas que presentan los recién nacidos, en la Unidad de Cuidados Intermedios del Instituto Nacional de Perinatología, en México, D.F., realizada del 1 al 31 de julio de 1997, en México, D.F.

GRAFICA No. 1
DISTRIBUCION DE LA TECNICA DEL LAVADO DE MANOS QUE
REALIZA EL PERSONAL DE ENFERMERIA DE LA UNIDAD DE
CUIDADOS INTERMEDIOS AL RECIEN NACIDO DEL
INPer, EN MEXICO, D.F.

1997



OBSERVACIONES: El 40.48% del personal utiliza agua y jabón y fricción durante 15 segundos para lavarse las manos y el 23.80% solo usa agua y jabón durante 10 segundos.

FUENTE: Misma del cuadro No. 1.

CUADRO No. 2

DISTRIBUCION DEL MANEJO DE LOS EQUIPOS ESTERILES, POR EL PERSONAL DE ENFERMERIA DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS AL RECIEN NACIDO DEL INPer, EN MEXICO, D.F.

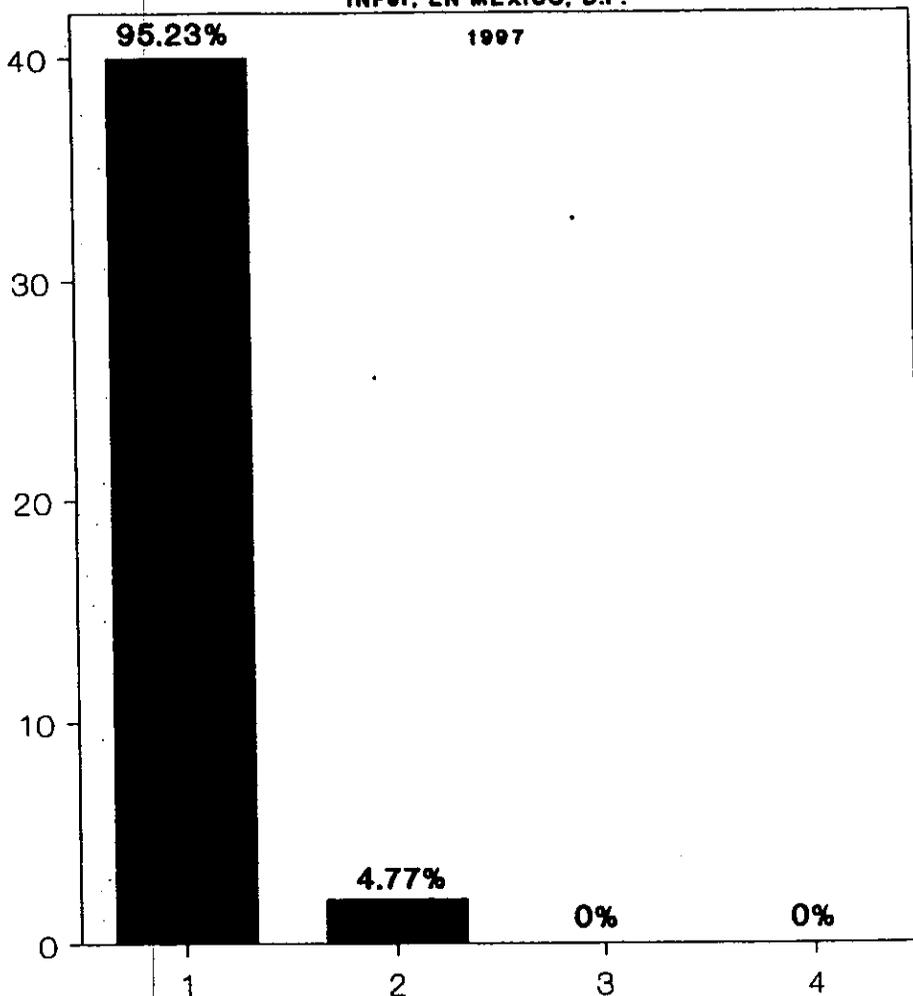
1997

OPCIONES	F	%
1. Verifico la fecha de esterilización, observando las condiciones de la envoltura y la utilizo como campo.	40	95.23
2. Abro el equipo y retiro la envoltura.	2	4.77
3. Improviso un campo y coloco mi material.	0	0
4. Utilizo el material de mi compañera.	0	0
TOTALES	42	100

FUENTE: Misma del cuadro No. 1

GRAFICA No. 2
DISTRIBUCION DEL MANEJO DE LOS EQUIPOS ESTERILES.
POR EL PERSONAL DE ENFERMERIA DE LA UNIDAD DE
CUIDADOS INTERMEDIOS AL RECIEN NACIDO DEL
INPer, EN MEXICO, D.F.

FC



OBSERVACIONES: El 95.23% del personal verifica la fecha de esterilización, observa las condiciones de la envoltura y la utiliza como campo y el 4.77% abre el equipo y retira la envoltura.

Series 1

FUENTE: Misma del cuadro No. 2.

CUADRO No. 3

DISTRIBUCION DE LA TECNICA DE ASEPSIA AL INSTALAR UN CATETER INTRAVASCULAR PERIFERICO, QUE REALIZA EL PERSONAL DE ENFERMERIA DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS AL RECIEN NACIDO DEL INPer, EN MEXICO, D.F.

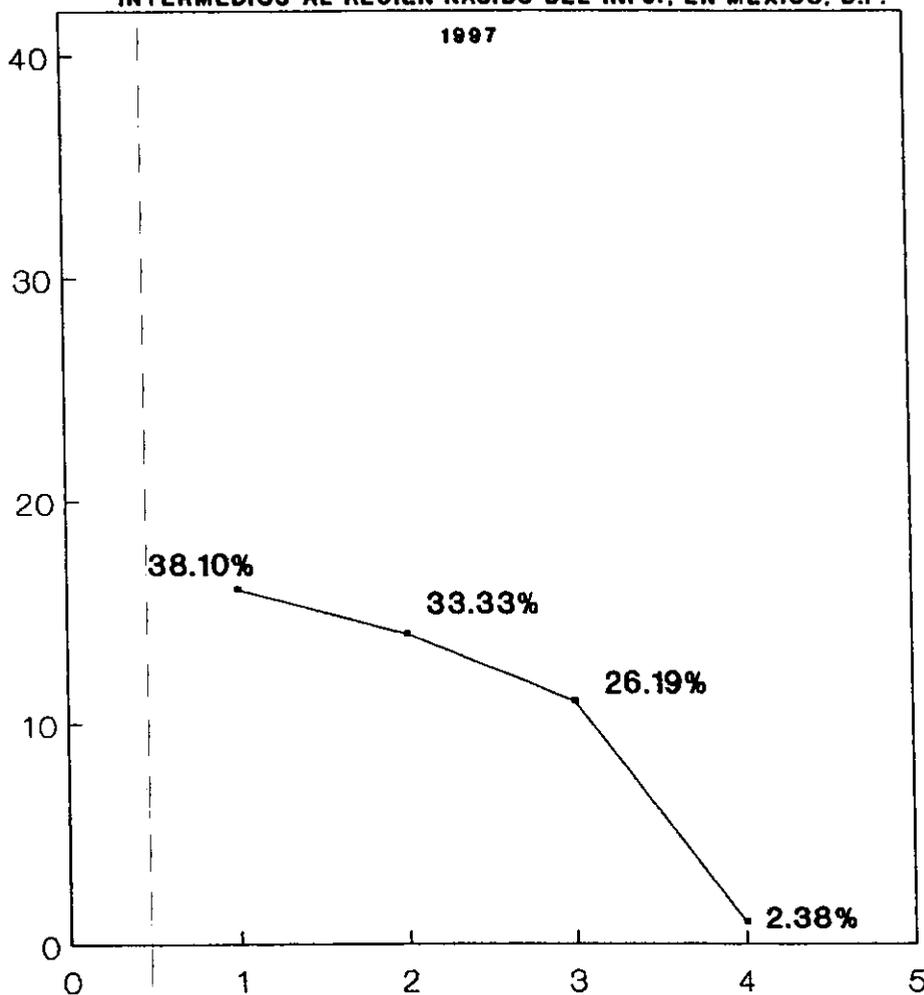
1997

OPCIONES	F	%
1. Movimientos circulares	16	38.10
2. De lo proximal a lo distal	14	33.33
3. De lo distal a lo proximal	11	26.19
4. Movimientos en zig-zag	1	2.38
TOTALES	42	100

FUENTE: Misma del cuadro No. 1

GRAFICA No. 3
DISTRIBUCION DE LA TECNICA DE ASEPSIA AL INSTALAR UN
CATETER INTRAVASCULAR PERIFERICO, QUE REALIZA EL
PERSONAL DE ENFERMERIA DE LA UNIDAD DE CUIDADOS
INTERMEDIOS AL RECIEN NACIDO DEL INPer, EN MEXICO, D.F.

FC



OBSERVACIONES: El 38.10% del personal realiza la técnica de asepsia con movimientos circulares y el 2.38% lo realiza con movimientos en zig-zag.

—●— Series 1

FUENTE: Miema del cuadro No. 3.

CUADRO No. 4

DISTRIBUCION DE LA TECNICA DE INSTALACION DEL CATETER INTRA-VASCULAR PERIFERICO, QUE REALIZA EL PERSONAL DE ENFERMERIA DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS AL RECIEN NACIDO DEL INPer, EN MEXICO, D.F.

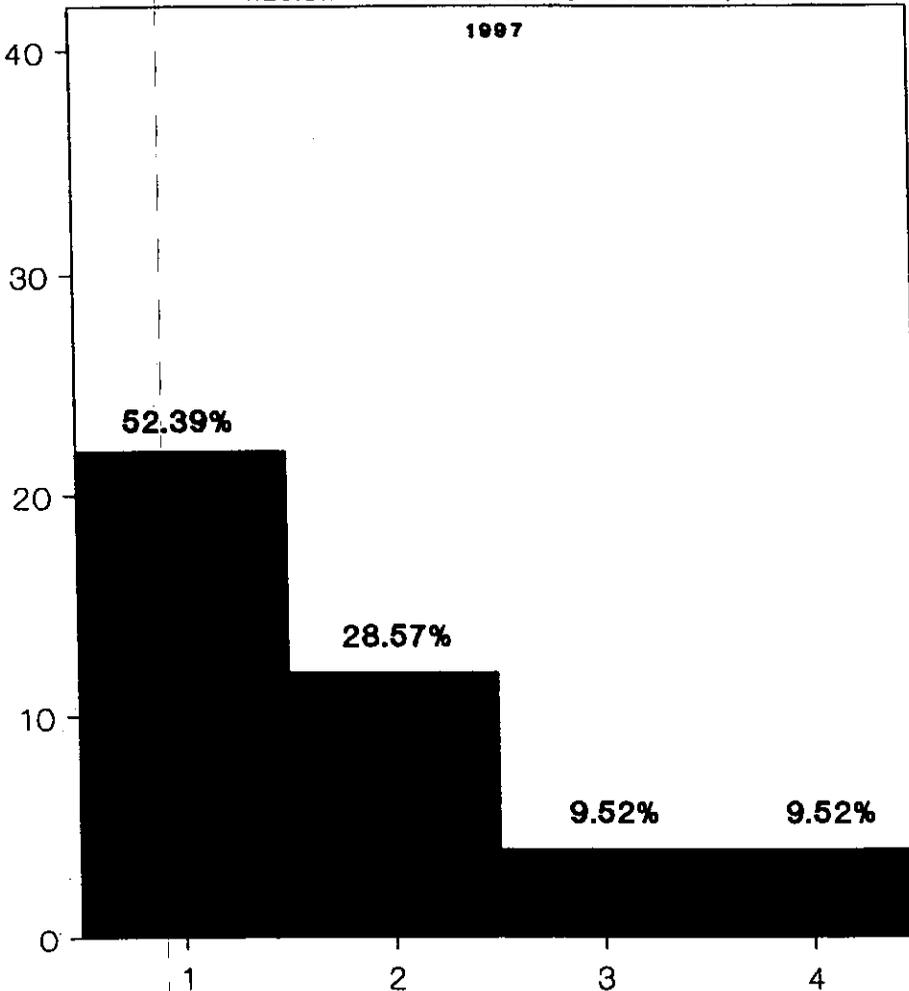
1997

OPCIONES	F	%
1. Abro el equipo de venoclisis, adiciono el catéter seleccionado, realizo asepsia con movimientos circulares en el sitio de punción, punciono con movimientos firmes, compruebo la canalización del vaso, conecto la línea de solución y regulo el goteo.	22	52.39
2. Localizo el sitio de punción, realizo asepsia de lo distal a lo proximal, punciono, compruebo la canalización del vaso, conecto la línea de solución y regulo el goteo.	12	28.57
3. Abro el equipo de venoclisis, localizo el sitio de punción, realizo asepsia de lo proximal a lo distal, punciono y regulo el goteo.	4	9.52
4. Localizo el sitio de punción, realizo asepsia, punciono y fijo el equipo.	4	9.52
TOTALES	42	100

FUENTE: Misma del cuadro No. 1

GRAFICA No. 4
DISTRIBUCION DE LA TECNICA DE INSTALACION DEL CATETER
INTRAVASCULAR PERIFERICO, QUE REALIZA EL PERSONAL DE
ENFERMERIA DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS AL
RECEN NACIDO DEL INPer, EN MEXICO, D.F.

FC



OBSERVACIONES: El 52.39% del personal abre el equipo de venoclisis, adiciona el catéter seleccionado, realiza asepsia con movimientos firmes, comprueba la canalización del vaso, conecta la línea de solución y regula el goteo y el 9.52% abre el equipo de venoclisis, localiza el sitio de punción, realiza asepsia de lo proximal a lo distal, punciona y regula el goteo.

■ Series 1

FUENTE: Misma del cuadro No. 4.

CUADRO No. 5

DISTRIBUCION DE LA TECNICA DE FIJACION DEL CATETER INTRAVASCULAR PERIFERICO, QUE EMPLEA EL PERSONAL DE ENFERMERIA DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS AL RECIEN NACIDO DEL INPer, EN MEXICO, D.F.

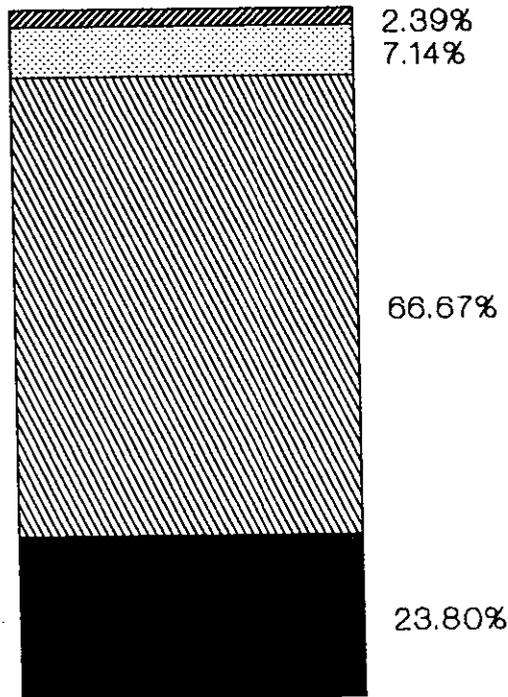
1997

OPCIONES	F	%
1. Vierto benjuf en una torunda, lo aplico en la periferia del sitio puncionado y dejo secar, posteriormente deslizo una corbata por debajo del catéter y coloco un pantalón sobre el mismo, finalmente cubre con corbatas la base y fijo con un pantalón.	10	23.80
2. Vierto benjuf en una torunda, aplico en la periferia del sitio puncionado, coloco un pantalón sobre el catéter, posteriormente fijo con corbatas hasta terminar con un pantalón.	28	66.67
3. Vierto benjuf en una gasa, aplico en la periferia del sitio de punción, coloco un rectángulo de micropore sobre el catéter, posteriormente fijo con tres corbatas.	3	7.14
4. Sin respuesta	1	2.39
TOTALES	42	100

FUENTE: Misma del cuadro No. 1

GRAFICA No. 5
DISTRIBUCION DE LA TECNICA DE FIJACION DEL CATETER
INTRAMASCULAR PERIFERICO QUE EMPLEA EL PERSONAL
DE ENFERMERIA DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS
AL RECIEN NACIDO DEL INPer, EN MEXICO, D.F.

1997



OBSERVACIONES: El 66.67% del personal vierte benjui en una torunda, lo aplica en la periferia del sitio puncionado, coloca una con pantalón sobre el catéter, posteriormente fija con corbatas hasta terminar con un pantalón y un 7.14% únicamente vierte benjui en una gasa, aplica en la periferia del sitio de punción y coloca un rectángulo de micropore sobre el catéter y lo fija con tres corbatas.

FUENTE: Misma del cuadro No. 5.

CUADRO No. 6

DISTRIBUCION DE LOS PARAMETROS QUE TOMA EN CUENTA EL PERSONAL DE ENFERMERIA PARA RECANALIZAR UN VASO EN LOS NEONATOS DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS AL RECIEN NACIDO DEL INPer, EN MEXICO, D.F.

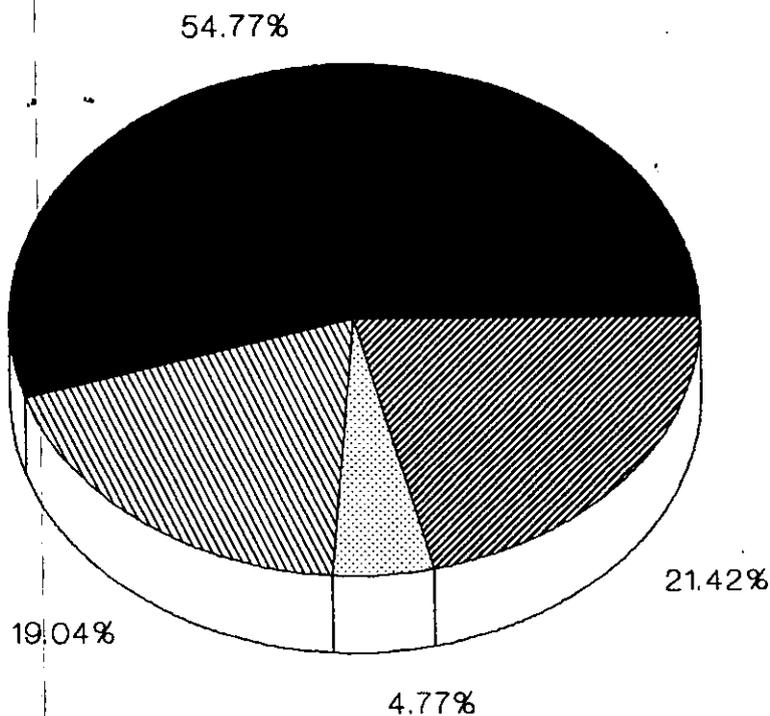
1997

OPCIONES	F	%
1. Signos de infección	23	54.77
2. tiempo de instalación	8	19.04
3. Deficiente fijación	2	4.77
4. Sin respuesta	9	21.42
TOTALES	42	100

FUENTE: Misma del cuadro No. 1

GRAFICA No. 6
DISTRIBUCION DE LOS PARAMETROS QUE TOMA EN CUENTA EL
PERSONAL DE ENFERMERIA PARA RECANALIZARR UN VASO
EN LOS NEONATOS, DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS
AL RECIEN NACIDO DEL INPer, EN MEXICO, D.F.

1997



OBSERVACIONES: El 54.77% del personal toma como parámetro el signo de infección para recanalizar un vaso, y el 4.77% solo por una deficiente fijación.

FUENTE: Misma del cuadro No. 6.

CUADRO No. 7

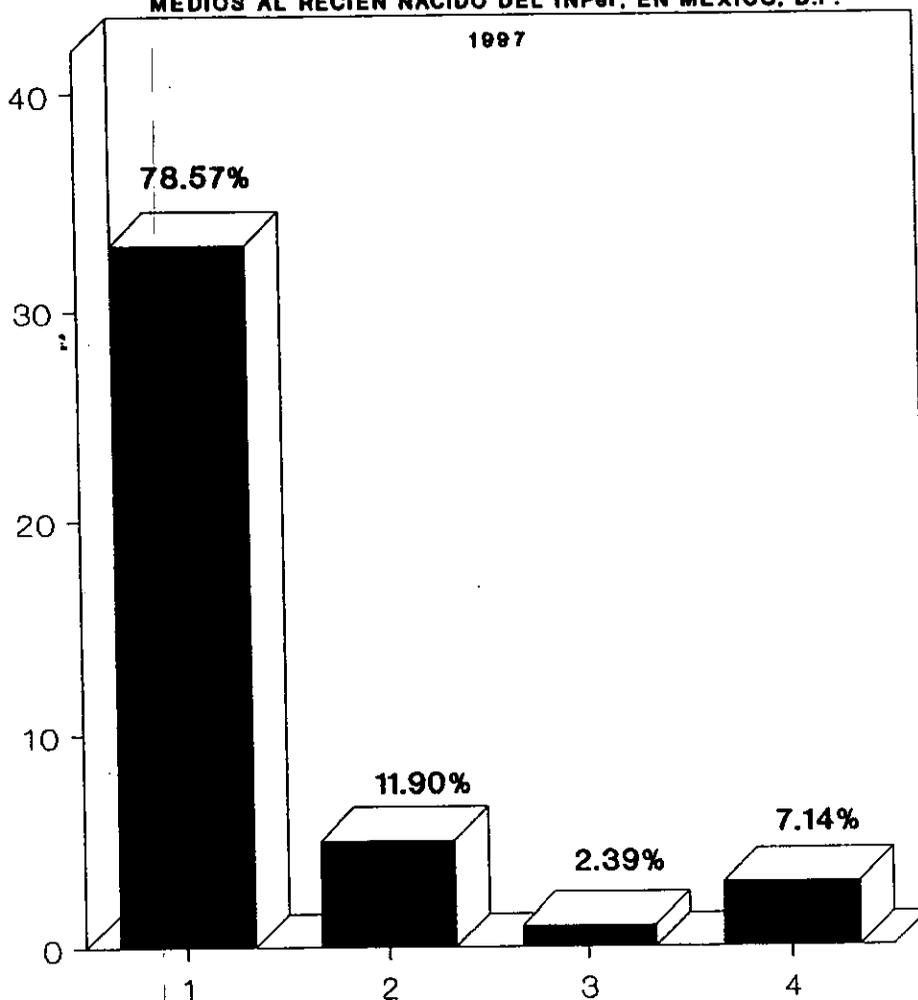
DISTRIBUCION DE LA FRECUENCIA EN EL CAMBIO DE CONEXION DEL CA
TETER INTRAVASCULAR PERIFERICO QUE REALIZA EL PERSONAL DE EN-
FERMERIA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS AL RECIEN NACIDO
DEL INPer, EN MEXICO, D.F.

1997

OPCIONES	F	%
1. Cada 24 horas	33	78.57
2. Cada 72 horas	5	11.90
3. Cada semana	1	2.39
4. Sin respuesta	3	7.14
TOTALES	42	100

FUENTE: Misma del cuadro No. 1

GRAFICA No. 7
DISTRIBUCION DE LA FRECUENCIA EN EL CAMBIO DE CONEXION DEL CATETER INTRAVASCULAR PERIFERICO, QUE REALIZA EL PERSONAL DE ENFERMERIA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS AL RECIEN NACIDO DEL INPer, EN MEXICO, D.F.



OBSERVACIONES: El 78.57% del personal cambia cada 24 horas la conexión del catéter y el 2.39% cada semana.

■ Series 1

FUENTE: Misma del cuadro No. 7.

CUADRO No. 8

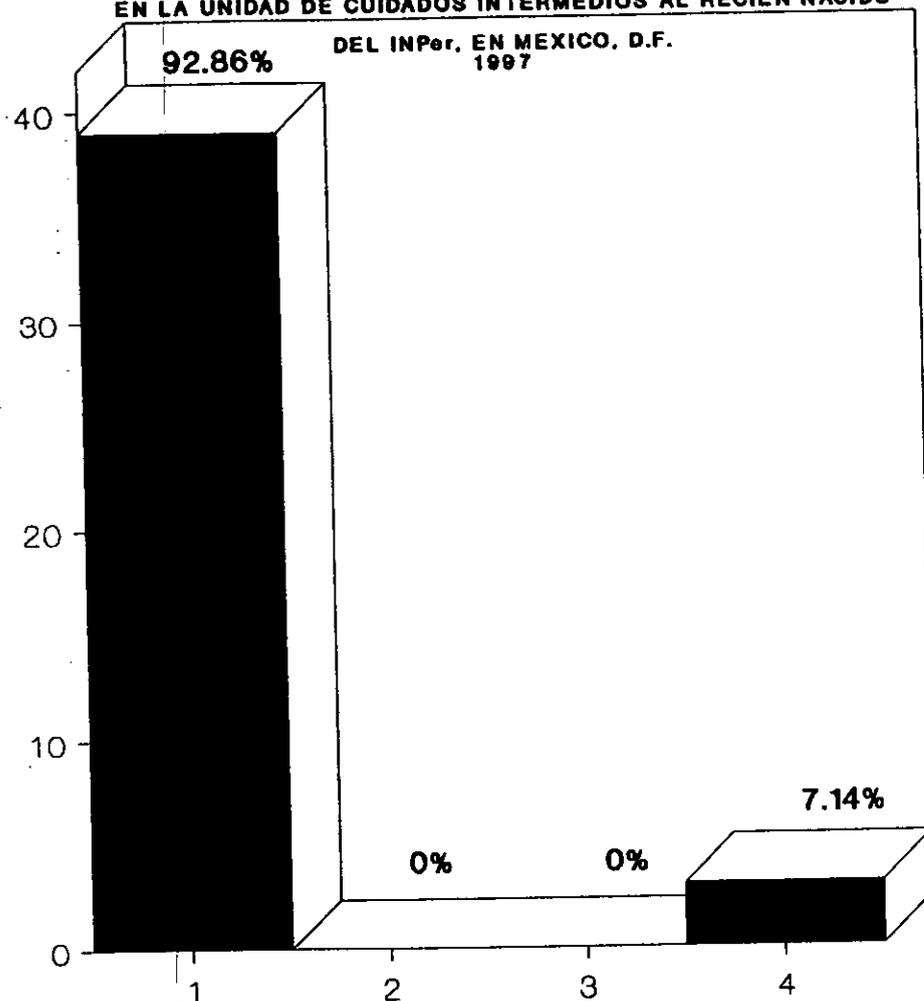
DISTRIBUCION DEL CONOCIMIENTO QUE TIENE EL PERSONAL DE ENFERMERIA SOBRE EL TIEMPO DE INSTALACION DEL CATETER INTRAVASCULAR PERIFERICO Y SU RELACION CON LA INFECCION EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS AL RECIEN NACIDO DEL INPer. EN MEXICO, D.F.

1997

OPCIONES	F	%
1. Sí, porque a mayor tiempo de instalación, mayor colonización de microorganismos.	39	92.86
2. Sí, porque hay desgaste del catéter.	0	0
3. No, porque la fijación lo protege.	0	0
4. No importan los días de instalación.	3	7.14
TOTALES	42	100

FUENTE: Misma del cuadro No. 1

GRAFICA No. 8
DISTRIBUCION DEL CONOCIMIENTO QUE TIENE EL PERSONAL DE ENFERMERIA SOBRE EL TIEMPO DE INSTALACION DEL CATETER INTRAVASCULAR PERIFERICO Y SU RELACION CON LA INFECCION EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS AL RECIEN NACIDO



OBSERVACIONES: El 92.86% del personal considera que a mayor tiempo de instalación, mayor colonización de microorganismos y el 7.14% considera que no importan los días de instalación.

■ Series 1

FUENTE: Misma del cuadro No. 8.

CUADRO No. 9

DISTRIBUCION DEL CONOCIMIENTO QUE TIENE EL PERSONAL DE ENFERMERIA SOBRE EL USO PROLONGADO DE ANTIBIOTICOS Y SU RELACION CON EL DESARROLLO DE INFECCIONES EN LOS NEONATOS CON CATETER INTRAVASCULAR PERIFERICO DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS AL RECIEN NACIDO DEL INPer, EN MEXICO, D.F.

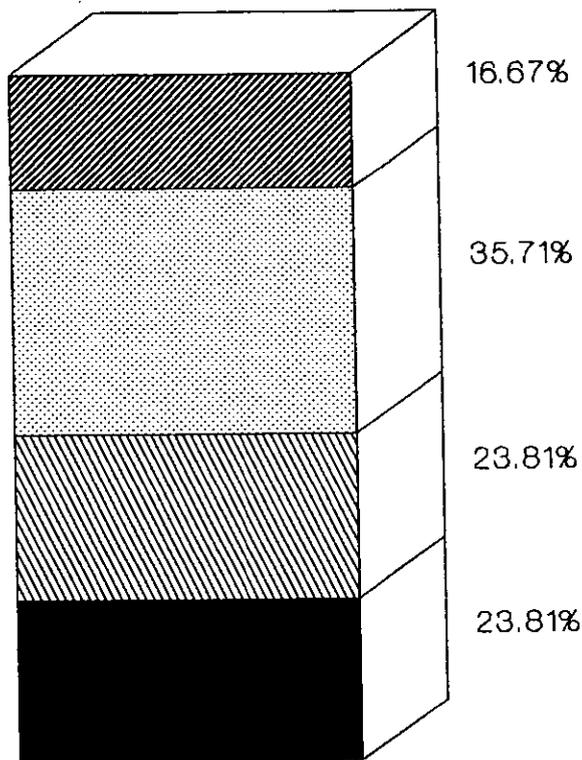
1997

OPCIONES	F	%
1. Sí, ya que el uso prolongado de éstos propicia la colonización anormal en el neonato de microorganismos <u>multirresistentes</u> .	10	23.81
2. Sí, en algunos casos, pues depende del tipo de antibiótico empleado.	10	23.81
3. No, ya que los antibióticos <u>contrarrestan</u> la proliferación de microorganismos.	15	35.71
4. No existe relación alguna.	7	16.67
TOTALES	42	100

FUENTE: Misma del cuadro No. 1

GRAFICA No. 9
DISTRIBUCION DEL CONOCIMIENTO QUE TIENE EL PERSONAL DE
ENFERMERIA SOBRE EL USO PROLONGADO DE ANTIBIOTICOS
Y SU RELACION CON EL DESARROLLO DE INFECCION EN LOS
NEONATOS CON CATETER INTRAVASCULAR PERIFERICO,
DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS AL RECIEN
NACIDO DEL INPer, EN MEXICO, D.F.

1997



OBSERVACIONES: El 36.71% del personal refiere que no, ya que los antibióticos contrarrestan la proliferación de microorganismos y el 23.81% refiere que sí, ya que el uso prolongado de éstos propicia la colonización anormal en el neonato de microorganismos multiresistentes.

FUENTE: Misma del cuadro No. 9.

CUADRO No. 10

DISTRIBUCION DEL CONOCIMIENTO QUE MANIFIESTA EL PERSONAL DE ENFERMERIA RESPECTO AL TIPO DE INFUSION Y SU INFLUENCIA EN LA APARICION DE INFECCION EN LOS NEONATOS DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS AL RECIEN NACIDO DEL INPer, EN MEXICO, D.F.

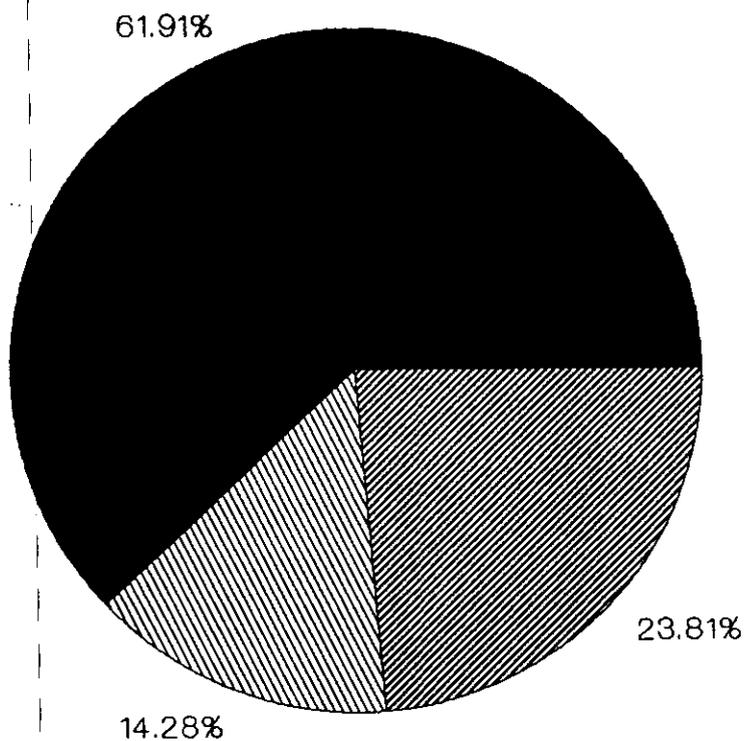
1997

OPCIONES	F	%
1. Sí, influye cuando son hipertónicas.	26	61.91
2. Sí, influye cuando son isotónicas e hipertónicas.	6	14.28
3. No influye cuando son hipertónicas.	0	0
4. No influye cuando son isotónicas e hipertónicas.	10	23.81
TOTALES	42	100

FUENTE: Misma del cuadro No. 1

GRAFICA No. 10
DISTRIBUCION DEL CONOCIMIENTO QUE MANIFIESTA EL PERSONAL
DE ENFERMERIA RESPECTO AL TIPO DE INFUSION Y SU
INFLUENCIA EN LA APARICION DE INFECCION EN LOS
NEONATOS, DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS
AL RECIEN NACIDO DEL INPer, EN MEXICO, D.F.

1997



OBSERVACIONES: El 61.91% del personal considera que si influye el tipo de solución en la aparición de infección cuando son hipertónicas y el 14.28% opina que si influye cuando son isotónicas e hipertónicas.

FUENTE: Misma del cuadro No. 10.

CUADRO No. 11

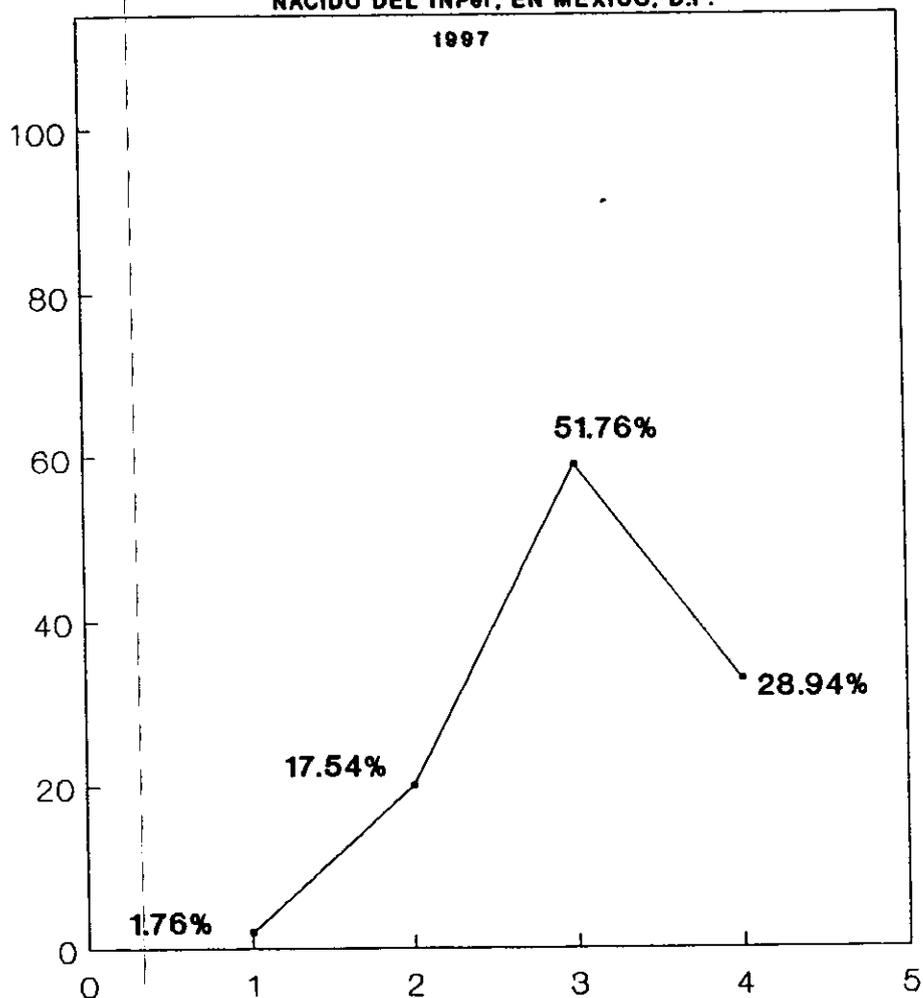
DISTRIBUCION DEL PROMEDIO DE HORAS DE INSTALACION DEL CATETER
INTRAVASCULAR PERIFERICO EN LOS NEONATOS DE LA UNIDAD DE CUI-
DADOS INTERMEDIOS AL RECIEN NACIDO DEL INPer, EN MEXICO, D.F.
1997

OPCIONES	F	%
1. De 1 a 5 horas.	2	1.76
2. De 6 a 15 horas	20	17.54
3. De 16 a 25 horas	59	51.76
4. De 26 a 75 horas	33	28.94
TOTALES	114	100

FUENTE: Misma del cuadro No. 1

GRAFICA No. 11
DISTRIBUCION DEL PROMEDIO DE HORAS DE INSTALACION DEL
CATETER INTRAVASCULAR PERIFERICO, EN LOS NEONATOS DE
LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS AL RECIEN
NACIDO DEL INPer, EN MEXICO, D.F.

FC



OBSERVACIONES: El 51.76% del promedio de horas de instalación del catéter intravascular periférico fue de 16 a 26 horas y el 1.76% de 1 a 6 horas.

Series 1

FUENTE: Misma del cuadro No. 11.

CUADRO No. 12

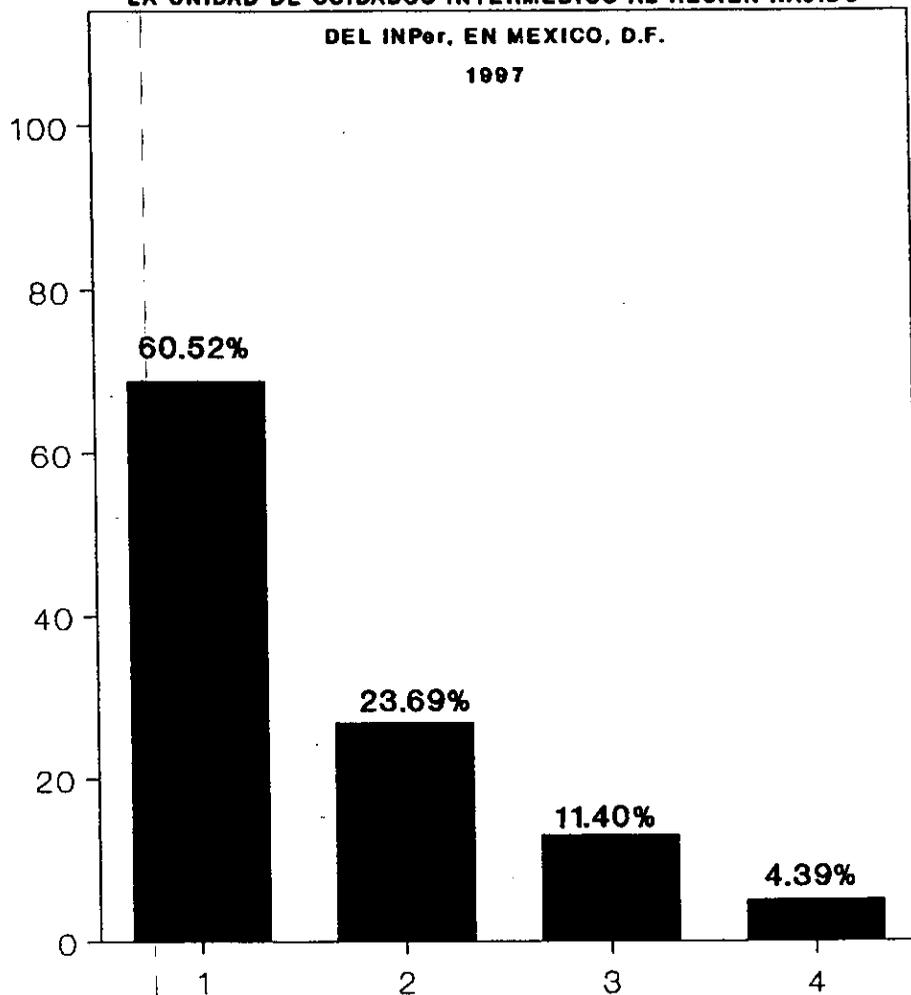
DISTRIBUCION DEL PROMEDIO DE LOS INTENTOS DE PUNCION A LOS QUE FUERON SOMETIDOS LOS NEONATOS DURANTE LA INSTALACION DEL CATETER INTRAVASCULAR PERIFERICO EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS AL RECIEN NACIDO DEL INPer, EN MEXICO, D. F.

1997

OPCIONES	F	%
1. De 1 a 2	69	60.52
2. De 3 a 4	27	23.69
3. De 5 a 7	13	11.40
4. De 8 a 10	5	4.39
TOTALES	114	100

FUENTE: Misma del cuadro No. 1

GRAFICA No. 12
DISTRIBUCION DEL PROMEDIO DE LOS INTENTOS DE PUNCIÓN A
LOS QUE FUERON SOMETIDOS LOS NEONATOS DURANTE LA
INSTALACION DEL CATETER INTRAVASCULAR PERIFERICO, EN
LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS AL RECIEN NACIDO



OBSERVACIONES: El 60.52% de los neonatos fueron punccionados de 1 a 2 veces y el 4.39% de 8 a 10 veces.

■ Series 1

FUENTE: Misma del cuadro No. 12.

CUADRO No. 13

DISTRIBUCION DE LAS MANIFESTACIONES CLINICAS OBSERVADAS EN LOS NEONATOS CON CATETER INTRAVASCULAR PERIFERICO DENTRO DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS AL RECIEN NACIDO DEL INPer, EN MEXICO, D.F.

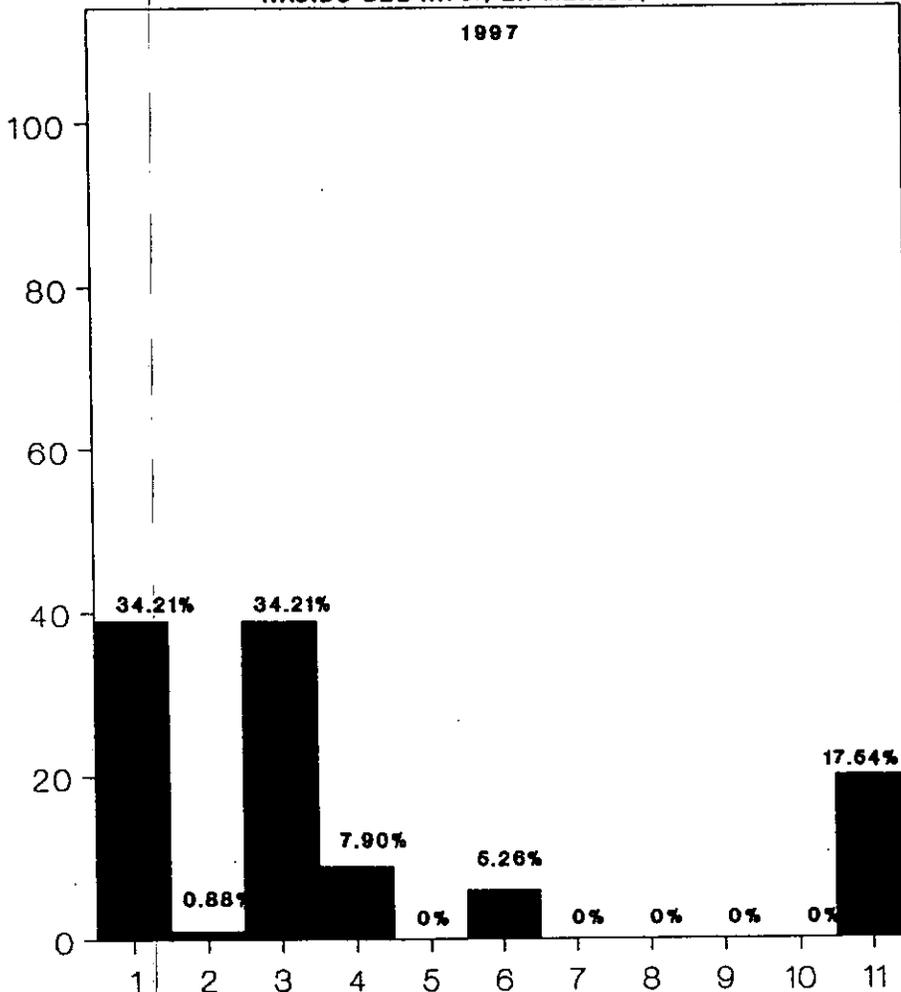
1997

OPCIONES	F	%
1. Rubor	39	34.21
2. Calor	1	0.88
3. Edema	39	34.21
4. Dolor	9	7.90
5. Irritabilidad	0	0
6. Induración	6	5.26
7. Absceso	0	0
8. Secreción	0	0
9. Hipertemia	0	0
10. Hipoactividad	0	0
11. Sin manifestaciones	20	17.54
TOTALES	114	100

FUENTE: Misma del cuadro No. 1

FC

GRAFICA No. 13
DISTRIBUCION DE LAS MANIFESTACIONES CLINICAS OBSERVADAS
EN LOS NEONATOS CON CATETER INTRAVASCULAR PERIFERICO
DENTRO DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS AL RECIEN
NACIDO DEL INPer, EN MEXICO, D.F.



OBSERVACIONES: El 34.21% de los neonatos manifestaron rubor y el 0.88% calor.

■ Series 1

FUENTE: Misma del cuadro No. 13.

4.3 COMPROBACION DE HIPOTESIS

La comprobación de hipótesis se realiza con la técnica de la Distribución Porcentual Decreciente, por tratarse de una variable cualitativa. Para ello fue necesario establecer cuatro criterios de calificación, a fin de ubicar los indicadores en esos criterios. De esta manera, para el criterio de MB, se le dió una calificación de 90 a 100%, para el criterio de B, se le dió una calificación de 80 a 90%, para el criterio de S, se le dió una calificación de 60 a 79%, y para el criterio de NA, se le dió una calificación de 0 a 59%. A continuación se presentan en las siguientes tablas, las distribuciones relativas a las opiniones del personal de Enfermería del Instituto Nacional de Perinatología.

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE MB

En la tabla No. 1, en donde se ubica la Distribución Porcentual de MB, es posible advertir que de las respuestas dadas por el personal, cuatro indicadores tienen calificaciones altas, resultando entre ellos, el manejo de los equipos estériles, el tiempo de instalación de un catéter, los cambios de conexión del catéter y el tipo de infusión. El resto de los indicadores medidos, caen en el criterio de NA, predominando de esta manera que seis indicadores de los diez medidos, se encuentran en este criterio.

TABLA No. 1
DISTRIBUCION PORCENTUAL DE MB
1997

INDICADORES	MB 100-90	B 89-80	S 79-60	NA 59-0
Lavado de manos				40.48
Manejo de equipos estériles	95.23			
Asepsia al instalar un catéter				38.10
Instalación del catéter				52.39
Fijación del catéter				23.80
Parámetros para recanalizar un vaso				54.77
Cambio de conexión del catéter			78.57	
Tiempo de instalación del catéter	92.86			
Uso prolongado de antibióticos				23.81
Tipo de infusión			61.91	

En la tabla No. 2, en donde se presentan la Distribución Porcentual Decreciente de MB, es posible visualizar que efectivamente las mejores respuestas dadas por el personal de Enfermería se encuentran en los siguientes indicadores: manejo de equipos estériles, tiempo de instalación del catéter, cambio de conexión del catéter y tipo de infusión.

Las peores respuestas dadas por el personal de Enfermería se encuentran en los siguientes indicadores: fijación del catéter tiempo de instalación del catéter, asepsia al instalar un catéter, lavado de manos y parámetros para recanalizar un vaso, como se presenta en la tabla No. 2.

TABLA No. 2
DISTRIBUCION PORCENTUAL DECRECIENTE DE MB
1997

INDICADORES	MB 100-90	B 89-80	S 79-60	NA 59-0
Manejo de equipos estériles	95.23			
Tiempo de instalación del catéter	92.86			
Cambio de conexión del catéter			78.57	
Tipo de infusión			61.91	
Parámetros para recanalizar un vaso				54.77
Instalación del catéter				52.39
Lavado de manos				40.48
Asepsia al instalar un catéter				38.10
Tiempo de instalación del catéter				23.81
Fijación del catéter				23.80

Lo anterior quiere decir que son mayores los indicadores negativos que los indicadores positivos, lo cual implica que el 60% de los indicadores medidos tienen problemas en relación con los principios de asepsia y antisepsia en las técnicas del propio personal. Por el contrario, aquellos aspectos de carácter estructural hospitalario como son: el manejo de equipos estériles y los tiempos de instalación del catéter son reportados como positivos.

Esto confirma la comprobación de la hipótesis nula que dice:

H_0 : El manejo del catéter intravascular periférico por el personal de Enfermería, es inadecuado y produce manifestaciones clínicas en los recién nacidos de la Unidad de Cuidados Intermedios del Instituto Nacional de Perinatología, en México, D.F.

Así, al comprobar la hipótesis nula, se disprueba la hipótesis de trabajo que dice:

H_2 : El manejo del catéter intravascular periférico por el personal de Enfermería, es adecuado y no produce manifestaciones clínicas en los recién nacidos en la Unidad de Cuidados Intermedios del Instituto Nacional de Perinatología, en México, D.F.

De esta manera, la hipótesis general queda de la siguiente forma:

H₁: Existe un manejo inadecuado del catéter intravascular periférico por el personal de Enfermería y determinadas manifestaciones clínicas que presentan los recién nacidos, en la Unidad de Cuidados Intermedios del Instituto Nacional de Perinatología, en México, D.F.

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE B

En la tabla No. 3, en donde se presenta la Distribución Porcentual de B, es posible confirmar que efectivamente nueve de los diez indicadores medidos, caen en el criterio de NA, lo cual permite ratificar que aún bajando la calificación a un criterio de B, el personal de Enfermería sólo califica aceptable y positivamente al indicador de fijación del catéter.

TABLA No. 3
DISTRIBUCION PORCENTUAL DE B
1997

INDICADORES	MB 100-90	B 89-80	S 79-60	NA 59-0
Lavado de manos				35.72
Manejo de equipos estériles				4.77
Asepsia al instalar un catéter				33.33
Instalación del catéter				28.57
Fijación del catéter			66.67	

Parámetros para recanalizar un vaso	19.04
Cambio de conexión del catéter	11.90
Tiempo de instalación del catéter	0.00
Uso prolongado de antibióticos	23.81
Tipo de infusión	14.28

En la tabla No. 4, en donde se presenta la Distribución Porcentual Decreciente de B, es posible identificar que sólo el indicador de fijación del catéter, fue reportado como positivo. De esta manera, las mejores respuestas dadas por el personal de Enfermería en el criterio de NA, están en función de los siguientes indicadores: lavado de manos, asepsia al instalar el catéter, instalación del catéter y uso prolongado de antibióticos.

Las peores respuestas dadas por el personal de Enfermería, están en función de los siguientes indicadores: tiempo de instalación del catéter, manejo de equipos estériles y cambios de conexión del catéter, como se observa en la tabla No. 4.

TABLA No. 4
DISTRIBUCION PORCENTUAL DECRECIENTE DE B
1997

INDICADORES	MB 100-90	B 89-80	S 79-60	NA 59-0
Fijación del catéter			66.67	
Lavado de manos				35.72
Asepsia al instalar un catéter				33.33
Instalación del catéter				28.57
Uso prolongado de antibióticos				23.81
Parámetros para recanalizar un vaso				19.04
Tipo de infusión				14.28
Cambio de conexión del catéter				11.90
Manejo de equipos estériles				4.77
Tiempo de instalación del catéter				0.00

Lo anterior confirma una vez más que al contar con nueve indicadores negativos y sólo uno positivo en el criterio de NA, se puede confirmar la comprobación de la hipótesis nula que dice:

H_0 : El manejo del catéter intravascular periférico por el personal de Enfermería, es inadecuado y produce manifestacio-

nes clínicas en los recién nacidos de la Unidad de Cuidados Intermedios del Instituto Nacional de Perinatología, en México, D.F.

De esta manera, al comprobar la hipótesis nula se disprueba la hipótesis de trabajo que dice:

H_2 : El manejo del catéter intravascular periférico por el personal de Enfermería, es adecuado y no produce manifestaciones clínicas en los recién nacidos en la Unidad de Cuidados Intermedios del Instituto Nacional de Perinatología, en México, D.F.

Así, la hipótesis general queda de la siguiente forma:

H_1 : Existe un manejo inadecuado del catéter intravascular periférico por el personal de Enfermería y determinadas manifestaciones clínicas que presentan los recién nacidos, en la Unidad de Cuidados Intermedios del Instituto Nacional de Perinatología, en México, D.F.

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE S

En la tabla No. 5, en donde se presenta la Distribución Porcentual de S, es posible ratificar una vez más que aún bajando la calificación a los criterios de S, todos los indicadores caen en el criterio de NA, presentando así de manera contundente un comportamiento negativo en el manejo del catéter intravascular

periférico por el personal de Enfermería.

TABLA No. 5
DISTRIBUCION PORCENTUAL DE S
1997

INDICADORES	MB 100-90	B 89-80	S 79-60	NA 59-0
Lavado de manos				23.80
Manejo de equipos estériles				0.00
Asepsia al instalar un catéter				26.19
Instalación del catéter				9.52
Fijación del catéter				7.14
Parámetros para recanalizar un vaso				4.77
Cambio de conexión del catéter				2.39
Tiempo de instalación del catéter				0.00
Uso prolongado de antibióticos				35.71
Tipo de infusión				0.00

En la tabla No. 6, en donde se presenta la Distribución Porcentual Decreciente de S, es posible observar que las mejores respuestas dadas por el personal de Enfermería en este criterio, son las siguientes: tiempo de infusión, tiempo de instalación

del catéter, manejo de equipos estériles y cambios de conexión del catéter.

De esta manera, las peores respuestas dadas por el personal seguirán siendo aquellas en donde Enfermería tiene una importante participación en el manejo de las técnicas y rutinas del trabajo. Esto es: asepsia al instalar un catéter, lavado de manos, instalación y fijación del catéter.

TABLA No. 6
DISTRIBUCION PORCENTUAL DECRECIENTE DE S
1997

INDICADORES	MB 100-90	B 89-80	S 79-60	NA 59-0
Uso prolongado de antibióticos				35.71
Asepsia al instalar un catéter				26.19
Lavado de manos				23.80
Instalación del catéter				9.52
Fijación del catéter				7.14
Parámetros para recanalizar un vaso				4.77
Cambio de conexión del catéter				2.39
Manejo de equipos estériles				0.00
Tiempo de instalación del catéter				0.00
Tiempo de infusión				0.00

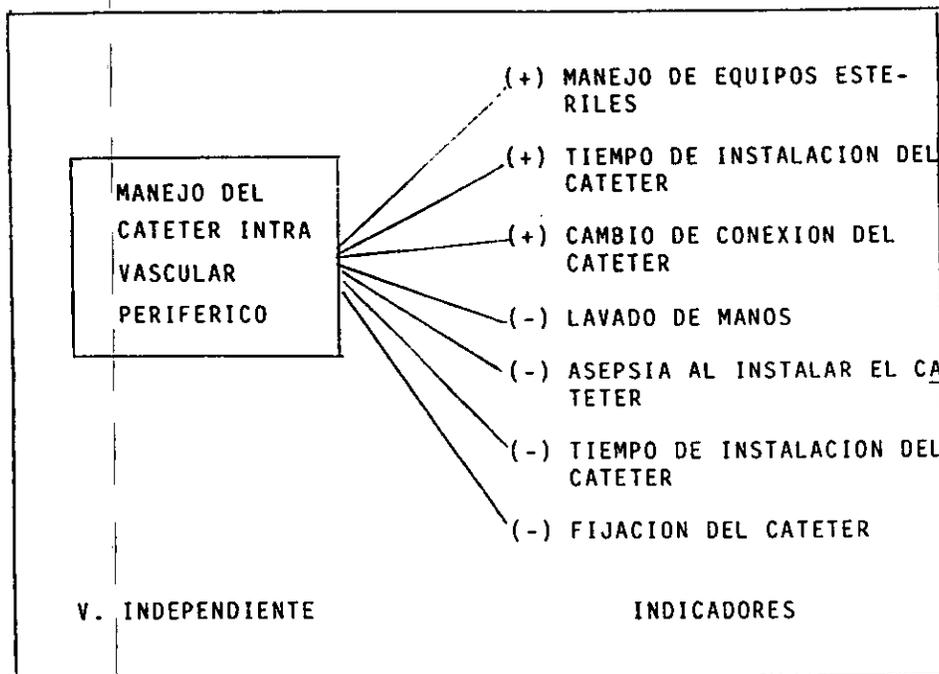
Lo anterior permite ratificar la comprobación de la hipótesis nula que dice:

H_0 : El manejo del catéter intravascular periférico por el personal de Enfermería, es inadecuado y produce manifestaciones clínicas en los recién nacidos de la Unidad de Cuidados Intermedios del Instituto Nacional de Perinatología, en México, D.F.

Asimismo, al comprobar la hipótesis nula, se disprueba la hipótesis de trabajo que dice:

H_2 : El manejo del catéter intravascular periférico por el personal de Enfermería, es adecuado y no produce manifestaciones clínicas en los recién nacidos en la Unidad de Cuidados Intermedios del Instituto Nacional de Perinatología, en México, D.F.

De esta manera, el modelo de relación comprobado queda de la siguiente forma:



En relación con las manifestaciones clínicas del recién nacido, se puede visualizar que fueron reportados en los neonatos los siguientes: rubor y edema en mayor frecuencia.

MANEJO DEL
CATETER INTRA
VASCULAR
PERIFERICO

- (+) RUBOR
- (-) CALOR
- (+) EDEMA
- (-) DOLOR
- (-) INDURACION
- (-) ABSCESO

V. INDEPENDIENTE

MANIFESTACIONES CLINICAS
DEL RECIEN NACIDO

4.4 ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

En este apartado se presentará el análisis e interpretación de los resultados, a la luz de los objetivos de la investigación.

En el cuadro No. 1, relativo a la técnica de lavado de manos, se observa que el 40.48% utiliza agua y jabón durante 15 seg., el 35.72% utiliza además cepillo y un 23.80% fricciona durante 10 seg. Esto significa que para el 76.20% del personal de Enfermería utiliza agua y jabón y se tallan con cepillo. Esto hace que el personal, al realizar este procedimiento, contribuye a la prevención de infecciones que generalmente son transmitidas por las manos y que al realizarla, es protección para el paciente y para él.

En el cuadro No. 2, relativo al manejo del personal de Enfermería de los equipos estériles, se observa que el 100% del personal verifica la fecha de esterilización, observando las condiciones de la envoltura, utilizando esta última como campo o retirándola. Esto significa que el 100% del personal sabe que uso se le debe de dar a éste, ya que es el responsable de que su manejo se lleve en condiciones estrictamente asépticas.

En el cuadro No. 3, relativo a la técnica de asepsia realizada al instalar un catéter, se observa que el 38.10% la realiza con movimientos circulares, el 33.33% lo realiza de lo proximal a lo distal, el 26.19% lo realiza de lo distal a lo proxi-

mal. Esto significa que el 71.43% del personal cumple con la realización de asepsia previa a la instalación de un catéter y que en muchas ocasiones este procedimiento se realiza en forma superficial y a veces rigurosamente. Por lo tanto, esta es una medida que disminuye el riesgo de infección.

En el cuadro No. 4, relativo a la técnica de instalación del catéter, se observa que el 52.39% abre el equipo de venoclisis adiciona el catéter seleccionado, realiza asepsia con movimientos circulares en el sitio de punción, punciona con movimientos firmes, comprueba la canalización del vaso, conecta la línea de solución y regula el goteo, el 28.57% localiza el sitio de punción realizada la asepsia de lo distal a lo proximal y así comprueba la canalización del vaso, conecta la línea y regula el goteo, el 9.52% abre el equipo de venoclisis, localiza el sitio de punción y realiza la asepsia de lo proximal a lo distal y regula el goteo y otro 9.52% localiza el sitio de punción y realiza la asepsia. Esto significa que para el 80.96% del personal realiza las medidas de asepsia necesarias en la técnica de instalación del catéter.

En el cuadro No. 5, relativo a la técnica de fijación del catéter intravascular periférico, se observa que un 23.80% del personal vierte benjuí en una torunda, lo aplica en la periferia del sitio puncionado y deja secar, posteriormente desliza una corbata por debajo del catéter y coloca un pantalón sobre el

mismo, cubriendo con corbatas la base y fijando por último con un pantalón, el 66.67% vierte benjuf aplica en la periferia del sitio puncionado, coloca pantalón sobre el catéter y fija con corbatas, el 7.14% vierte benjuf con una gasa, lo aplica en la periferia del sitio puncionado y coloca un rectángulo de micropore sobre el catéter y posteriormente fija con tres corbatas. Esto significa que el 90.47% del personal realiza la técnica de fijación del catéter correcta, de acuerdo a lo establecido en la institución, lo cual es de beneficio para el neonato, pues el hecho de realizar una buena fijación del catéter, aminora en gran medida la diseminación de microorganismos causantes de infección.

En el cuadro No. 6, referente a los parámetros que toma en cuenta el personal de Enfermería para recanalizar un vaso, se encontró que un 54.77% del personal opinan que los signos de infección, un 19.04% que el tiempo de instalación y sólo un 4.77% indica que cuando hay deficiente fijación. Esto significa que el 73.81% del personal, sí jerarquiza las necesidades del paciente, lo cual repercute directamente en la atención que se brinda a los neonatos y de alguna manera, limita la aparición de infección.

En el cuadro No. 7, referente a la frecuencia con que se debe realizar el cambio de conexión del catéter, se observa que un 78.57% del personal opina que cada 24 hrs., un 11.90% cada 72

hrs., y un 2.39% cada semana. Esto significa que un 90.47% del personal refiere que entre 24 y 72 hrs., por lo que deberán establecerse parámetros en torno a dicho cambio de conexión y así, unificar criterios que permitan evitar la excesiva manipulación de las líneas de infusión, catéteres y conexiones, previniendo así la diseminación de infección.

En el cuadro No. 8, relativo al conocimiento que tiene el personal sobre el tiempo de instalación del catéter y su relación con la infección, se observa que un 92.86% del personal opina que a mayor tiempo de instalación, mayor colonización de microorganismos, lo cual indica que el conocimiento que tiene el personal es bueno, lo que repercute directamente en el manejo que se da a los neonatos y en las bases que se tienen para brindar una buena atención.

En el cuadro No. 9, relativo al uso prolongado y el tipo de antibióticos, se observa que el 23.81% del personal opina que el uso prolongado propicia la colonización anormal en el neonato de microorganismos multirresistentes, el 23.81% en algunos casos, dependiendo el tipo de antibiótico empleado, el 35.71% opina que no existe relación, ya que los antibióticos contrarrestan la proliferación de microorganismos y el 16.67% opina que no existe relación alguna. Esto significa que el 47.62% del personal considera que sí propicia la colonización anormal en el neonato de microorganismos multirresistentes y

el 52.38% no encuentra relación alguna. Por lo tanto, el personal conoce los efectos que producen los antibióticos acerca de las infecciones en los catéteres periféricos instalados a los neonatos de la terapia intermedia.

En el cuadro No. 10, relativo al tipo de infusión, el 61.91% del personal considera que sí influye cuando son hipertónicas, el 14.28% influye cuando son isotónicas e hipertónicas, el 23.81% no influye cuando son isotónicas e hipertónicas. Por lo tanto, el 76.19% del personal relaciona la influencia en la presencia de infecciones cuando las soluciones son hipertónicas e isotónicas y el 23.81% opinó que no influye cuando son isotónicas e hipertónicas. Por lo tanto, se observa que el personal identifica y conoce las consecuencias que las soluciones pueden provocar sobre la resistencia periférica y las posibles complicaciones que pueden presentarse a causa de ello.

En el cuadro No. 11, referente a las horas de instalación de los catéteres, se observa que el 1.76% de 1 a 5 hrs., un 17.54% de 6 a 15 hrs., el 51.76% de 16 a 25 hrs. Esto significa que el 19.30% tuvo un promedio de horas de instalación bajo, lo que lleva al personal a que esté puncionando constantemente para instalar una nueva vía de acceso vascular y esto contribuye en la posible presencia de infección, pues hay que recordar que el hecho de instalar catéteres, es un método de tratamiento invasivo.

En el cuadro No. 12, relativo a los intentos de punción a los que fueron sometidos los neonatos durante la instalación de catéter, se detectó que un 60.52% de ellos fueron puncionados de 1 a 2 veces, un 23.69% de 3 a 4 veces y un 11.40% de 5 a 7 veces. Esto significa que un 84.21% recibe de 1 a 4 punciones, las cuales pueden contribuir a la presencia de infección, afectando la integridad corporal y la estabilidad conductual y fisiológica de los neonatos, causada por el estrés que se provoca al someter al neonato a procedimientos invasivos.

En el cuadro No. 13, relativo a las manifestaciones clínicas, el 34.21% de los neonatos manifestó rubor, el 34.21% edema, el 7.90% dolor, el 5.26% induración, el 0.88% calor y el 17.54% no tuvo ninguna manifestación clínica. Por tanto, se observó que las manifestaciones clínicas varían, pero el rubor es impor tante, ya que puede manifestar presencia de infección, o simple reacción química o mecánica, el edema es más común, puede variar la causa, pero la más observada fue durante la utilización para NPT, los signos restantes no dejan de ser impor tantes para considerarse como signos de infección u otra alteración.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se presentarán las conclusiones de la investigación, anotando claramente los principales hallazgos en función del logro de los objetivos. De igual forma, se presentan las recomendaciones o sugerencias que hace el grupo investigador en vías de solucionar en parte la problemática detectada.

5.1 CONCLUSIONES

- Se lograron los objetivos de la investigación, al conocer y analizar el manejo del catéter intravascular periférico por el personal de Enfermería y las manifestaciones clínicas que presentan los recién nacidos en la Unidad de Cuidados Intermedios del Instituto Nacional de Perinatología. se pudo identificar que el manejo del personal de Enfermería en relación con los catéteres intravasculares, no es el que podría esperarse a este nivel de atención a la salud. Esto significa que hay un adecuado manejo en torno a aquellos recursos que provee el hospital como son: manejo de equipos estériles y tiempo de instalación del catéter, cambio de conexión y tipo de infusión.
- Por el contrario, se considera un manejo inadecuado del personal de Enfermería, en función del lavado de manos, que debería realizar, la fijación del catéter, los tiempos de ins

talación del catéter, las técnicas de asepsia al instalar un catéter y los parámetros para recanalizar un vaso.

- En relación con el objetivo específico en el que se solicitaba identificar las técnicas que realiza el personal de Enfermería para el manejo de los catéteres intravasculares, se pudo visualizar que el personal procura realizar buenas técnicas de enfermería porque cuenta con los recursos necesarios para ello, pero no basta con el deseo de hacerlo, cuando no realizan la asepsia en la instalación del catéter, no siempre se lava las manos y no siempre se fija en el tiempo de instalación.
- En torno con el otro objetivo específico, en donde se requería conocer las manifestaciones clínicas que tienen los neonatos, se pudo identificar que los neonatos presentan rubor y edema con mayor frecuencia en el sitio de la punción. Así mismo, y derivados de una deficiente asepsia, varios intentos de punción, deficiente fijación y manipulación excesiva los neonatos también presentan calor, dolor e induración.
- En relación con el Marco teórico, se pudo analizar ampliamente la variable manejo del catéter intravascular periférico, para ello fue necesario estudiar los conceptos básicos, orígenes de la cateterización intravascular, aspectos epidemiológicos, entre la que destaca la etiología de las infec-

ciones. También se ubicaron las complicaciones de los catéteres intravasculares, tales como: mecánicas e infecciosas. La patogenia incluyendo: infección por piel, colonización a distancia y factores patogénicos de los microorganismos.

- Como parte del Marco teórico, se incluyeron también las manifestaciones clínicas entre las que están: locales y generales. Desde luego, también se estudió el manejo de los catéteres intravasculares por los profesionales de Enfermería, especialmente la elección del catéter, elección del punto de inserción, preparación del punto de inserción y el tiempo de utilización de los catéteres.
- En relación con la Metodología, esta investigación se considera de tipo analítico, observacional, longitudinal, transversal y descriptivo. De igual forma, el diseño utilizado en esta investigación es el modelo propuesto por la Maestra Balseiro, con criterios de inclusión para el personal de Enfermería profesional que en su desempeño laboral instala catéter intravasculares periféricos y trabaja en la Unidad de Cuidados Intermedios. En el criterio de exclusión se tomó en cuenta al personal no profesional de Enfermería y que por lo tanto, no tiene dentro de sus funciones la instalación del catéter intravascular periférico, y como criterios de eliminación, se tomó en cuenta el personal de Enfermería que el día de la encuesta no se presentó a trabajar por diversas cau

sas, faltas o licencias médicas. Entre las técnicas e instrumentos utilizados, se manejaron: las fichas de trabajo, la observación y cédulas.

- En cuanto a la Instrumentación estadística, esta investigación se realizó en una población de 82 enfermeras, tomando como muestra 42 enfermeras. Asimismo, se contó con una población de 200 neonatos, quedando como muestra 114 neonatos internados dentro de la Unidad de Cuidados Intermedios.
- Tomando en cuenta el análisis e interpretación de los resultados, se comprobó la hipótesis nula que dice: H_0 : El manejo del catéter intravascular periférico por el personal de Enfermería es inadecuada y produce manifestaciones clínicas en los recién nacidos de la Unidad de Cuidados Intermedios del Instituto Nacional de Perinatología, en México, D.F.
- Así, al comprobar la hipótesis nula, se disprueba la hipótesis de trabajo que dice: H_2 : El manejo del catéter intravascular periférico por el personal de Enfermería, es adecuado y no produce manifestaciones clínicas en los recién nacidos en la Unidad de Cuidados Intermedios del Instituto Nacional de Perinatología, en México, D.F.

Derivado del análisis e interpretación de los cuadros, se presentan los siguientes aspectos:

- El 76.20% del personal de Enfermería utiliza agua y jabón, friccionando sus manos durante 15 seg., aunque también lo hace con cepillo y el 100% de este personal verifica la fecha de esterilización, observando las condiciones de la envoltura utilizándola esta última como campo o retirándola.
- El 71.43% del personal de Enfermería realiza la asepsia para instalar un catéter con movimientos circulares, aunque también lo realiza de lo proximal a lo distal, y el 80.96% instala el catéter abriendo el equipo de venoclisis, adiciona el catéter seleccionada, realiza asepsia con movimientos circulares y punciona con movimientos firmes, comprobando la canalización del vaso, conecta la línea de solución y regula el goteo, aunque también realizan la misma técnica con la variante en el tipo de asepsia, realizándola de lo distal a lo proximal.
- El 90.47% del personal fija el catéter intravascular, vertiendo benjuí en una torunda, lo aplica en la periferia del sitio puncionado, fijando con un pantalón o una corbata por debajo del catéter hasta terminar con un pantalón y el 73.81% toma en cuenta los signos de infección y el tiempo de instalación para recanalizar un vaso sanguíneo.
- El 90.47% del personal realiza el cambio de conexión cada 24 o 72 horas, y el 92.86% opina que en el tiempo de instalación

guarda relación con la infección, porque a mayor tiempo de instalación, mayor colonización de microorganismos y desgaste del catéter.

- El 47.62% del personal opina que el uso prolongado de antibióticos propicia la colonización anormal en el neonato de microorganismos multirresistentes y que en algunos casos depende del antibiótico empleado y el 76.19% cree que el tipo de infusión sí influye en la aparición de infección cuando son hipertónicas y/o isotónicas.
- El 19.30% de los neonatos manejaron un promedio de 1 a 15 horas de instalación del catéter que tenían instalado y un 84.21% de ellos fueron puncionados de 1 a 4 veces al momento de canalizar una vena para su tratamiento.
- El 34.21% de las manifestaciones clínicas observadas en los neonatos, fue de rubor, el 34.21% edema, el 7.90% dolor, el 5.26% induración, el .88% calor y un 17.54% de los neonatos no presentó ninguna manifestación.

Derivado del análisis e interpretación de los cuadros, se presentan ahora las siguientes recomendaciones:

5.2 RECOMENDACIONES

- Estimular al personal de Enfermería para que se actualice constantemente a través del reconocimiento de sus funciones.

con la finalidad de acrecentar el interés profesional y brindar así una mejor calidad de atención a los neonatos.

- Evitar mover al personal de Enfermería a otras zonas del Hospital, con la finalidad de asegurar la protección al recién nacido, del contacto con microorganismos patógenos de cualquier otra área del mismo.
- Distribuir al personal de Enfermería, neonatos que se encuentran en la misma área, con la finalidad de evitar el riesgo de transmitir infecciones cruzadas o de adquirirlas durante su estancia hospitalaria dentro de la Unidad de Cuidados Intermedios.
- Capacitar al personal de Enfermería en general, por medio de sesiones clínicas, antes de que brinde apoyo a las áreas neonatales, con la finalidad de asegurar una atención de calidad y calidez.
- Concientizar al personal de Enfermería que labora en terapias, que el lavado de manos antes y después de tocar a cada paciente, es muy importante, ya que disminuirá el riesgo de adquirir infecciones y protegerá su salud y la de los neonatos que se encuentran a su cargo.
- Procurar que el personal de Enfermería realice el aseo de la unidad de cada paciente con un lienzo particular, sin utilizar

zar este mismo para la limpieza de otra, evitando así la transmisión de microorganismos patógenos.

- Evitar definitivamente que el personal de Enfermería comparta el equipo de exploración de cada neonato en la sala, ya que la infección puede propagarse a través de éste.
- Llevar a cabo diariamente la desinfección del equipo de exploración por parte del personal de Enfermería, no importando aun el neonato permanezca en el área, contribuyendo de esta manera la protección de éste.
- Respetar las básculas correspondientes para el manejo de pañales sucios y limpios por parte del personal de Enfermería al llevar a cabo el control de líquidos, protegiéndose de esta manera y evitando las posibles consecuencias que conllevan a las infecciones cruzadas en los neonatos.
- Implementar lebrillos esterilizados para el baño de los neonatos, con el fin de que no se utilicen los mismos para los demás, evitando así los contagios por medio de secreciones o enfermedades transmisibles al momento.
- Recordar la aplicación de las reglas universales de asepsia al desinfectar una cuna, empezando de zonas limpias a sucias, ya que esto contribuirá en gran medida a la prevención de proliferación de microorganismos.

- Esterilizar previamente los frascos utilizados para las soluciones antisépticas que se emplean en los procedimientos invasivos, previniendo así el desarrollo de infección.
- Preparar las soluciones antisépticas con técnica aséptica por parte del personal de Enfermería, utilizando los recursos necesarios para cuantificar las concentraciones exactas de éstas y evitar así daños a la integridad de la piel del neonato.
- Mantener el área de preparación de medicamentos limpia, ordenada y accesible, para la utilización de ésta, en el momento en que se requiera, sin obstaculizar el desempeño de las funciones de Enfermería.
- Realizar cultivos continuos en zonas estratégicas de la unidad para identificar los microorganismos presentes en ellas, detectando la susceptibilidad de éstos, con el fin de proponer tratamiento contra ellos.
- Concientizar al personal sobre la existencia de los factores de riesgo inherentes a ellos con la finalidad de que puedan limitarlos y evitar así la presencia de infección.
- Vigilar que los procedimientos invasivos se lleven a cabo con técnica estéril, por parte del profesional de Enfermería para prevenir una posible complicación en el mal manejo de éstos.

- Procurar llevar a cabo un buen manejo de las líneas de infu
sión, con la finalidad de evitar la colonización de microor
ganismos.
- Realizar exámenes físicos y de sangre a todo el personal de
Enfermería, con la finalidad de detectar focos infecciosos
oportunamente, evitando así la transmisión de infecciones a
los neonatos.
- Instruir al personal de Intendencia, en procedimientos ade-
cuados de desinfección y limpieza, con el objetivo de preve
nir la acumulación de polvo y secreciones en las superficies.
- Proporcionar asesoría a todo el estudiante que lo requiera,
recordando que el compañerismo y el mutuo aprendizaje eleva-
rán el nivel de nuestra profesión.
- Motivar al personal de Enfermería para que realice investi-
gación en su área asignada, con la finalidad de encontrar so
lución a la problemática existente.
- Permitir que exista cursos de actualización para el profesio-
nal de Enfermería y acceder a la participación de éstos, ayu
dando así a la integración de sus funciones actuales con me
jor preparación y responsabilidad.
- Recordar que el personal de Enfermería debe emplear el méto
do de observación como vigilancia y tratamiento de los neo-

natos sometidos a estrés, intentando así disminuir las alteraciones fisiológicas y conductuales observadas en ellos, cabe mencionar que se debe sensibilizar al personal sobre dicha problemática, con la finalidad de poder brindar una mejor atención a los neonatos afectados por diversas enfermedades.

- Seleccionar profesionales de Enfermería para la atención en terapias neonatales, ya que entran en el criterio de inclusión para el manejo de procedimientos invasivos, específicamente la instalación de catéteres intravasculares y pueden ofrecer una atención segura, de calidad y calidez a éstos.
- Verificar el buen funcionamiento de líneas de infusión y condición del vaso sanguíneo canalizado, para evitar posibles complicaciones locales y metabólicas, brindando así una buena terapia de infusión.
- Sensibilizar al personal de Enfermería para que por medio de la observación, pueda evaluar el dolor de los neonatos, basándose en sus expresiones faciales, posturas de defensa y tonos particulares de llanto, para poder dar solución a la problemática presentada y brindar una atención holística.
- Proteger el uniforme quirúrgico con una bata adicional cada vez que el personal de Enfermería estén en contacto o manipule a un neonato, previniendo una posible diseminación de

microorganismos de uno a otro, además de la protección que brinda para ella misma.

- Tratar de llevar a cabo por parte del personal de Enfermería un correcto lavado de manos, antes y después de tocar a cada paciente, para prevenir posibles infecciones durante el manejo.
- Evitar que el personal de Enfermería no asignado a la campaña de flujo laminar entre, contribuyendo de esta manera en la prevención de contaminación del área.
- Reconocer el grado de estudios del personal de Enfermería dentro de la unidad de Cuidados Intermedios y dar funciones específicas conforme a su jerarquía para identificar criterios de inclusión y exclusión sobre los procedimientos invasivos de diagnóstico.
- Unificar acciones y responsabilidades que tiene el jefe de servicio para llevar a cabo un buen control sobre el personal y sus acciones específicas, para que exista una mejor atención y seguridad sobre los neonatos.
- Evaluar continuamente al personal de Enfermería sobre sus deficiencias teórico-prácticas en el manejo de los neonatos capacitándolas continuamente para evitar iatrogenias.
- Invitar al personal de Enfermería a que se supere profesio-

nalmente, para proporcionar calidad en la atención al paciente y en un futuro lograr metas establecidas durante su vida profesional.

- Saber que pasos a seguir cuando una solución o una infusión se detiene previniendo, manipulación, error, complicación o multipunción equivocadamente, ayudando de esta manera a la duración de la línea vascular por el tiempo indicado.
- Mantener secas las gasas que protegen las conexiones de las líneas de infusión para evitar el crecimiento de microorganismos y que éstos lleguen o emigren a la puerta de entrada que es el sitio de punción.
- Membretar los equipos de infusión, para llevar un control en los cambios de éstos en el período establecido, evitando el crecimiento anormal de microorganismos multirresistentes.
- Existir la distancia apropiada entre una y otra área, para evitar la contaminación cruzada y favorecer de esta manera la libertad de manipular a un neonato sin perturbar las actividades de otras enfermeras, ni la estancia de los demás neonatos.
- Asegurar que exista el material necesario para los procedimientos a realizar al momento de estar en contacto con el neonato, evitando tardanza y circulación innecesaria a luga

res extremadamente lejos y no accesibles para el personal.

- Mantener una vigilancia estrecha al inicio del turno en relación al lavado de manos quirúrgico por parte del personal que labora dentro de la terapia, ya que contribuirá a la prevención de infección.
- Concientizar al personal de Enfermería sobre la importancia en el manejo del mandril del catéter al abordar la vena, evitando buscar a ciegas, ya que provocarían la ruptura innecesaria de ésta, o bien, de otra contigua, además de provocar túneles que son acceso fácil para los microorganismos.
- Valorar el calibre de la vena previamente a la punción y hacerlo en forma ascendente, ya que al intento fallido poder intentarlo nuevamente arriba de la punción anterior y aprovechar la integridad de ésta para evitar infiltraciones.

6. ANEXOS Y APENDICES

ANEXO No. 1 : CATETER INTRAVASCULAR INSYTE

ANEXO No. 2 : CATETERIZACION PERIFERICA EN LOS NEONATOS

ANEXO No. 3 : TECNICA DE LAVADO DE MANOS

ANEXO No. 4 : PROCEDIMIENTO PARA INSTALAR Y FIJAR EL CATETER
INTRAVASCULAR

ANEXO No. 5 : AVANCE DEL CATETER: CUATRO OPCIONES

ANEXO No. 6 : VENAS SUPERFICIALES DEL DORSO DE LA MANO

ANEXO No. 7 : LAVADO DE MANOS PARA EL CONTROL DE INFECCIONES

ANEXO No. 8 : COMO ABORDAR LA VENA PARA LA COLOCACION DE UN
CATETER

ANEXO No. 9 : MATERIAL Y EQUIPO PARA LA PREPARACION DE LOS
CATETERES

APENDICE No. 1 : CUESTIONARIO DE LA INVESTIGACION

APENDICE No. 2 : MODELO DE TARJETA SIMPLE

APENDICE No. 3 : MODELO DE TARJETA DE CONCENTRACION DE DATOS

APENDICE No. 4 : MODELO DE TARJETA MATRIZ DE CONCENTRACION DE
DATOS

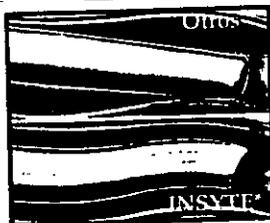
APENDICE No. 5 : CONTROL DE LAS MANIFESTACIONES CLINICAS DEL
RECIEN NACIDO EN LA UTILIZACION DEL CATETER

ANEXO No. 1

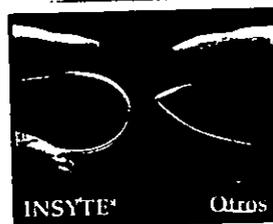
CATETER INTRAVASCULAR INSYTE

**El desempeño que tu esperas**

- Total integridad de la punta, durante la inserción sin deformación o arremangamiento.
- Menor fuerza de penetración y mayor facilidad de inserción.

**El Resultado que tu necesitas**

- Se adapta a la forma de la vena reduciendo la posibilidad de flebitis mecánica.
- Resistente al acodamiento.
- Material hemocompatible que evita la formación de trombos.

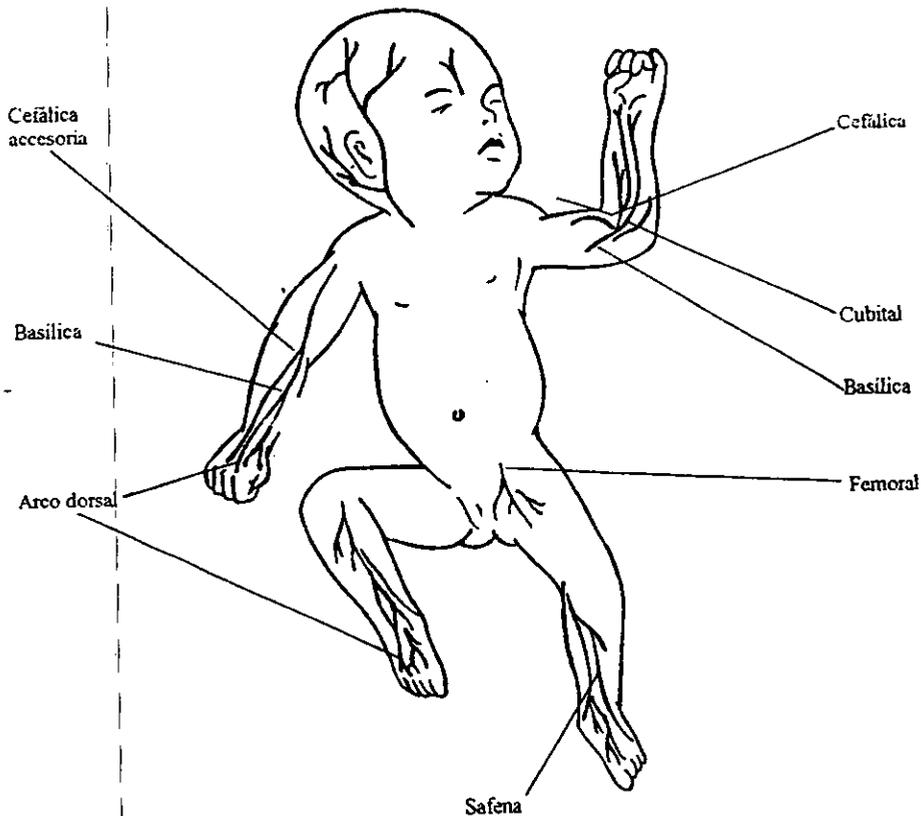
**Los ahorros que tu requieres**

- Disminución en la utilización del número de catéteres.
- Mayor tiempo de permanencia en vena¹⁾.
- Menos costos de material y mano de obra para la terapia I.V.

FUENTE: BECTON DICKINSON. INSYTE. Catéter de Vialon para venopunción periférica. En MAKI G; Dennis y Marylin Ringer *Annals of Internal Medicine*. Vol. 114. No. 10. Mayo, 1991.

ANEXO No. 2

CATETERIZACION PERIFERICA EN LOS NEONATOS



FUENTE: BECTON DICKINSON. Catéter periférico INSYTE. Documento fotocopiado de Publicidad Becton Dickinson. México, 1998.

ANEXO No. 3

TECNICA DEL LAVADO DE MANOS

Es un procedimiento mediante el cual se ejerce fricción mecánica de ambas manos bajo el uso de jabón y agua corriente para eliminar en forma temporal los microorganismos transitorios.

1. Retirarse todas las joyas
2. Acercarse al lavabo, colocándose en una posición cómoda e inclinándose ligeramente hacia él, evitando que su uniforme lo toque.
3. Abrir la llave, mantener el agua corriendo continuamente durante todo el procedimiento.
4. Ajustar la temperatura del agua, de preferencia templada.
5. Mojar las manos y antebrazos.
6. Aplicar jabón (líquido o en pastilla)
7. Enjabónese las manos, friccione las palmas, posteriormente el dorso y enseguida los espacios interdigitales, durante 15 segundos.
8. Enjuague completamente las manos.

FUENTE: PALMER, Mónica. Manual de control de infecciones. Ed. Interamericana. México, 1987. p. 48.

Las manos deben lavarse:

- Al llegar a la Institución
- Antes de entrar y salir de la unidad del paciente
- Antes y después del contacto físico con un paciente
- Antes y después de manejar equipos y aparatos en uso para el cuidado del paciente (catéter intravascular periférico, sistema de drenaje urinario y equipo respiratorio)
- Antes y después de preparar o servir comida y administrar medicamentos.
- Antes y después de realizar cualquier función corporal (comer, sonarse la nariz, rascarse cualquier parte del cuerpo, etc.)
- Después de manejar ropas usadas, orinales, cómodos, etc.
- Antes y después de tomar y recoger muestras
- Al salir de la Institución

El lavado de manos básico con o sin jabón antiséptico elimina temporalmente los microorganismos transitorios, algunos microorganismos residentes, la suciedad, las células de descamación de la piel, el pelo, la sudoración y el aceite corporal, mientras que el cepillado quirúrgico cumple todo lo anterior y más, ya que con el uso de antisépticos o agentes antimicrobianos y la acción mecánica del cepillo utilizado, se eliminará un número considerable de bacteria residentes.

ANEXO No. 4

PROCEDIMIENTO PARA INSTALAR Y FIJAR EL CATETER INTRAVASCULAR

1. Sujetar al recién nacido si es necesario.
2. Abrir el equipo de venoclisis, adicionar el catéter seleccionado.
3. Vertir jabón líquido en una torunda.
4. Vertir alcohol yodado al 70% en el vaso graduado.
5. Realizar asepsia con la torunda jabonosa en el sitio seleccionado a puncionar (con movimientos circulares)
6. Se retira el jabón con la torunda alcoholada (con los mismos movimientos)
7. Secar con una gasa estéril el área.
8. Cubrir con una gasa el extremo del miembro seleccionado, el ejecutor inmovilizará sobre la gasa, con lo cual limitará el campo operatorio manteniendo su asepsia.
9. Visualizando el vaso se procede a la venopunción con movimientos firmes, precisos y gentiles.
10. Comprobar la canalización del vaso mediante el reflujo sanguíneo.
11. Conectar la línea de solución.
12. Regular el goteo.

Fijación del catéter

1. Vertir benjuí en una torunda y aplicar en la periferia del

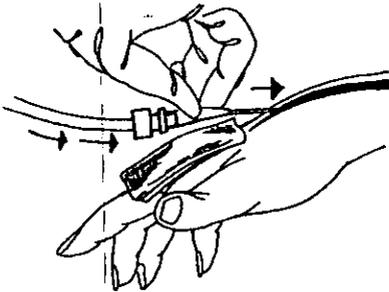
sitio puncionado.

2. Deslice una corbata por debajo del catéter con el adhesivo hacia arriba.
3. Colocar un corte (pantalón) sobre el catéter.
4. Fijar con los extremos de la primera corbata que se colocó, el catéter y pantalón en forma horizontal.
5. Instalar una segunda corbata fijando el catéter cruzando los extremos.
6. Reforzar con una tercera corbata.
7. Colocar con un segundo corte (pantalón) sobre la entrada del catéter y la corbata.
8. Colocar el avión para inmovilizar el miembro canalizado.
9. Colocar las tiras largas cruzándolas por debajo del catéter, fijando el avión.
10. Colocar el micropore de doble capa para formar un cinturón o pulsera.
11. Fijar con tela adhesiva el avión, colocando la línea del equipo de conexión.
12. Membretar la solución.

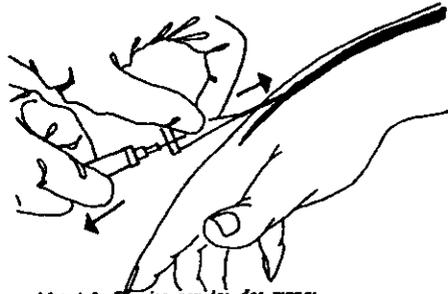
FUENTE: INPER. Manual de Enfermería para la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Ed. Inper. México, 1991. p. 58,59.

ANEXO No. 5

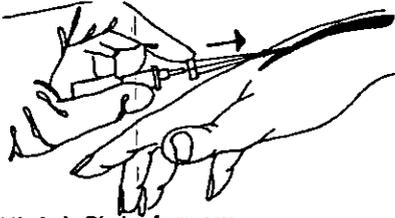
AVANCE DEL CATETER: CUATRO OPCIONES



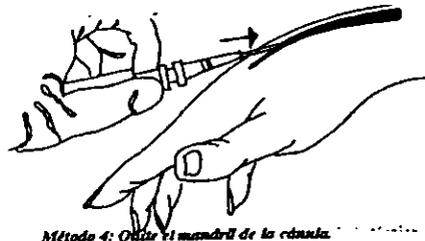
Método 1: Haga flotar el catéter dentro de la vena.



Método 2: Técnica con las dos manos.



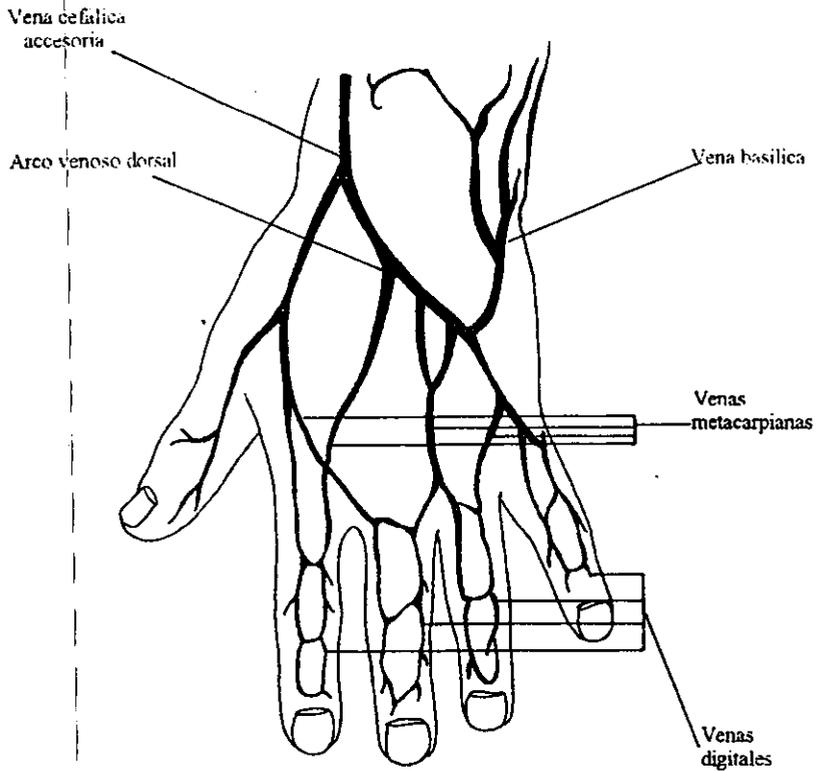
Método 3: Técnica de un paso.



Método 4: Quite el mandril de la cánula.

ANEXO No. 6

VENAS SUPERFICIALES DEL DORSO DE LA MANO



FUENTE: BOYLE, Peggy. Administración de medicamentos y tratamiento intravenoso. Ed. Doyma. Madrid, 1991. p. 197.

ANEXO No. 7

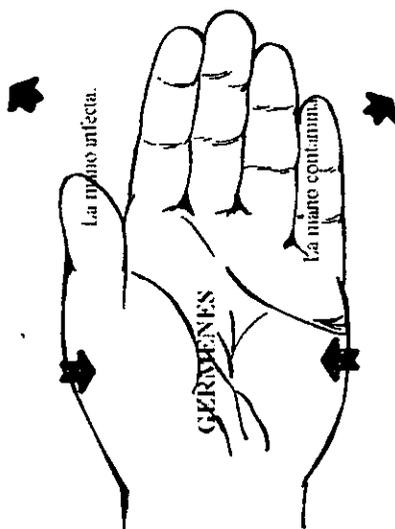
LAVADO DE MANOS PARA EL CONTROL DE INFECCIONES

recién operados
niños
ancianos
todos los enfermos
todo el personal de
el hospital

los instrumentos del
médico
ropa limpia
retretes
equipo sanitario
platos y plata
etc.

de la cara
del cuerpo
de las manos
de las ropas

del médico y
del personal
del hospital



de la sabana de la cama
de la ropa interior sucia
de las toallas húmedas
de los lavabos y bañeras
del polvo

LA MANO TOMA
de la piel
de las heridas sucias
del pus
de las excreciones

del
enfermo

LA MANO
TRASLADA

Cómo actúa la mano como vector de infecciones nosocomiales.

FUENTE: Misma del anexo No. 3, p. 47.

ANEXO No. 8

COMO ABORDAR LA VENA PARA LA COLOCACION DE UN CATETER



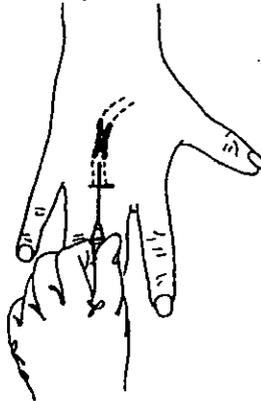
1. *Abordaje de la vena por encima de ésta.* Inserte la cánula en un ángulo de 15 a 25 grados (dependiendo de la profundidad de la vena). Tenga cuidado de no insertarla demasiado lejos de la luz, pues podría atravesar la pared posterior.



2. *Abordaje de la vena por el lado.* Coloque el extremo de la cánula adyacente a la vena. Apuntando hacia ésta. Este método, que es de elección si ha inyectado un anestésico local, reduce el riesgo de atravesar la pared posterior a la vena.



3. *Abordaje por debajo de una bifurcación.* Una vena bifurcada tiene aspecto de una V invertida. Puede ser más fácil de canular que una vena simple, porque es más estable y es menos probable que se mueva. Inserte la cánula aproximadamente 1cm por debajo de la bifurcación; después introdúzcala dentro de la vena en la V invertida.



4. *Abordaje de una vena que sólo se palpa y se ve en un segmento corto.* Esta técnica puede ser útil para canalizar una vena que se extiende dentro de los tejidos más profundos, donde no puede verla ni palparla. Inserte la cánula aproximadamente 1cm por delante del segmento visible de la vena; esta introducción puede reducir el traumatismo de la pared de la vena provocado por la inserción.

FUENTE: Misma del anexo No. 5, p. 19.

ANEXO No. 9

MATERIAL Y EQUIPO PARA LA PREPARACION DE LOS CATETERES

Material y equipo:

- Mezcla de soluciones indicadas
- Equipo de volúmenes medidas (metriset)
- Catéter intravascular periférico
- Micropore
- Tansport
- Avión
- Tinta de Benjuf
- Jabón líquido
- Alcohol yodado al 70%
- Equipo de venoclisis (vaso graduado, pinza allis, 3 torundas y 3 gasas)

FUENTE: INPER. Manual de Enfermería para la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Ed. INPer. México, 1991. p. 56.

APENDICE No. 1

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

CUESTIONARIO DE LA INVESTIGACION

EL MANEJO DEL CATETER INTRAVASCULAR PERIFERICO POR EL PERSONAL DE ENFERMERIA Y LAS MANIFESTACIONES CLINICAS QUE PRESENTAN LOS RECIEN NACIDOS, EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS DEL INSTITUTO NACIONAL DE PERINATOLOGIA, EN MEXICO, D.F.

No. DE CUESTIONARIO _____

ELABORADO POR

MARIA EVA ALTAMIRANO LEON
GEORGINA ADELA NAVA MORENO
GABRIELA RUBIO BARCENAS

CON LA ASESORIA DE LA MAESTRA
LIC. ELOISA ROMERO ALDANA
Y LA MTRA. CARMEN L. BALSEIRO ALMARIO

Fecha de elaboración:

OBJETIVO DEL CUESTIONARIO. Recabar datos de las fuentes fidedignas, a fin de conformar y recabar la información necesaria para comprobar la hipótesis de trabajo y la general.

JUSTIFICACION. El desarrollo del presente cuestionario es necesario, en virtud de que es el instrumento vital mediante el cual se podrá obtener la información, y conjuntamente con la observación de dicha información se podrán elaborar las tablas y gráficas necesarias para el conocimiento y presentación de los resultados.

INSTRUCCIONES: El presente cuestionario se ha estructurado con el objeto de obtener datos, por lo tanto, es necesario que las personas encuestadas sigan las siguientes instrucciones.

1. Contestar en forma honesta las preguntas que a continuación se mencionan.
2. Marque con una "X" una opción de respuesta de cada pregunta, ya que si se contestan dos opciones, se invalidará la respuesta.
3. Todo lo recabado es estrictamente de uso confidencial.

NOTA: Se agradece su colaboración en las respuestas que den a este cuestionario, y si desea conocer los resultados, estarán a su disposición al terminar la investigación.

1. ¿COMO SE REALIZA EL LAVADO DE MANOS?

- 1. Utilizo agua y jabón y fricciono durante 15 segundos.
- 2. Utilizo agua y jabón y me tallo con cepillo durante 15 segundos.
- 3. Utilizo agua y jabón y fricciono durante 10 segundos.
- 4. Sin respuesta.

2. ¿COMO SE MANEJAN LOS EQUIPOS ESTERILES?

- 1. Verifico la fecha de esterilización, observando las condiciones de la envoltura y la utilizo como campo.
- 2. Abro el equipo y retiro la envoltura.
- 3. Improviso un campo y coloco mi material.
- 4. Utilizo el material de mi compañera.

3. ¿CUAL ES LA TECNICA DE ASEPSIA QUE REALIZA AL INSTALAR UN CATETER INTRAVASCULAR PERIFERICO?

- 1. Movimientos circulares.
- 2. De lo proximal a lo distal.
- 3. De lo distal a lo proximal.
- 4. Movimientos en zig-zag.

4. ¿COMO SE REALIZA LA TECNICA DE INSTALACION DE CATETER INTRAVASCULAR PERIFERICO?

- 1. Abro el equipo de venoclisis, adiciono catéter seleccionado, realizo asepsia con movimientos circulares en el sitio de punción, punciono con movimientos firmes, compruebo la canalización del vaso, conecto la línea de solución y regulo el goteo.
- 2. Localizo el sitio de punción, realizo asepsia de lo distal a lo proximal, punciono, compruebo la canalización del vaso, conecto la línea de solución y regulo el goteo.
- 3. Abro el equipo de venoclisis, localizo el sitio de punción, realizo asepsia de lo proximal a lo distal, punciono y regulo el goteo.
- 4. Localizo el sitio de punción, realizo asepsia, punciono y fijo el equipo.

5. ¿COMO SE REALIZA LA FIJACION DE UN CATETER INTRAVASCULAR PERIFERICO?

- 1. Vierto benjuf en una torunda aplicando en la periferia del sitio puncionado y deajo secar, posteriormente deslizo una corbata por debajo del catéter y coloco un pantalón sobre el mismo, finalmente fijo con corbatas la

- base y fijo con un pantalón.
2. Vierto benjuí en una torunda, aplicando en la periferia del sitio puncionado, coloco pantalón sobre el catéter posteriormente fijo con corbatas hasta fijar con un pantalón.
3. Vierto benjuí en una gasa, aplico en la periferia del sitio de punción, coloco un rectángulo de micropore sobre el catéter y posteriormente fijo con tres corbatas.
4. Sin respuesta.

6. ¿QUE PARAMETROS TOMA EN CUENTA PARA RECANALIZAR UN VASO?

1. Signos de infección.
2. Tiempo de instalación.
3. Mala fijación.
4. Sin respuesta.

7. ¿CADA CUANDO SE DEBE REALIZAR EL CAMBIO DE CONEXION DEL CATETER?

1. Cada 24 horas.
2. Cada 72 horas.
3. Cada semana.
4. Sin respuesta.

8. ¿CONSIDERA QUE EL TIEMPO DE INSTALACION DEL CATETER INTRAVASCULAR PERIFERICO AUMENTE EL RIESGO DE INFECCION?

1. Sí, porque a mayor tiempo de instalación, mayor colonización de microorganismos.
2. Sí, porque hay desgaste del catéter.
3. No, porque la fijación lo protege.
4. No importan los días de instalación.

9. ¿CONSIDERA QUE EL USO PROLONGADO DE ANTIBIOTICOS FAVORECE AL DESARROLLO DE INFECCIONES?

1. Sí, ya que el uso prolongado de éstos propiciará la colonización anormal en el neonato de microorganismos multirresistentes.
2. Sí, en algunos casos, pues depende del tipo de antibiótico empleado.
3. No, ya que en los antibióticos contrarrestan la proliferación de microorganismos.
4. No existe relación alguna.

10. ¿CREE QUE EL TIPO DE INFUSION PUEDE INFLUIR EN LA PRESENCIA DE INFECCION?

- 1. Sí, influye cuando son hipertónicas.
- 2. Sí, influye cuando son isotónicas e hipertónicas.
- 3. No influye cuando son hipertónicas.
- 4. No influye cuando son isotónicas e hipertónicas.

APENDICE No. 2
MODELO DE TARJETA SIMPLE

01	02	03	04
10	TARJETA SIMPLE		05
	CUESTIONARIO No. _____		
09	08	07	06

FUENTE: Misma del cuadro No. 1

APENDICE No. 3

MODELO DE TARJETA DE CONCENTRACION DE DATOS

01	02	03	04
1 _____	1 _____	1 _____	1 _____
2 _____	2 _____	2 _____	2 _____
3 _____	3 _____	3 _____	3 _____
4 _____	4 _____	4 _____	4 _____
10	<p>TARJETA DE CONCENTRACION DE DATOS DEL CUESTIONARIO No. _____ AL _____</p>		05
1 _____			1 _____
2 _____			2 _____
3 _____			3 _____
4 _____			4 _____
09	08	07	06
1 _____	1 _____	1 _____	1 _____
2 _____	2 _____	2 _____	2 _____
3 _____	3 _____	3 _____	3 _____
4 _____	4 _____	4 _____	4 _____

FUENTE: Misma del cuadro No. 1

APENDICE No. 4

MODELO DE TARJETA MATRIZ DE CONCENTRACION DE DATOS

01	02	03	04
1 _____	1 _____	1 _____	1 _____
2 _____	2 _____	2 _____	2 _____
3 _____	3 _____	3 _____	3 _____
4 _____	4 _____	4 _____	4 _____
10	<p>TARJETA MATRIZ DE CONCENTRACION DE DATOS TOTAL DE CUESTIONARIOS.</p> <p>_____</p>		05
1 _____			1 _____
2 _____			2 _____
3 _____			3 _____
4 _____			4 _____
09	08	07	06
1 _____	1 _____	1 _____	1 _____
2 _____	2 _____	2 _____	2 _____
3 _____	3 _____	3 _____	3 _____
4 _____	4 _____	4 _____	4 _____

FUENTE: Misma del cuadro No. 1

APENDICE No. 5

**CONTROL DE LAS MANIFESTACIONES CLINICAS DEL RECIEN NACIDO
EN LA UTILIZACION DEL CATETER**

FECHA _____

Objetivo: Valoración y Funcionalidad.

Manifestaciones Clínicas

Número de Cama	Nombre del paciente	Tiempo de Intubación	Intentos de punción	Manifestaciones Clínicas												Sitio	Sol.
				T	R	C	E	D	I	A	S	I	H	HP			

CLAVES: T-Turno R-Rubor C-Calor E-Edema D-Dolor I-Induración A-Absceso S-Secresión I-Irritabilidad
H-Hipertemia Hp-Hipoactividad Sol-Solución

OBSERVACIONES _____

FUENTE: INPER. Control de manifestaciones clínicas del recién nacido. Unidad de Cuidados Intermedios del Recién Nacido. Documento fotocopiado. INPER. México, 1997.

7. GLOSARIO DE TERMINOS

ABSCESO

Acumulación localizada de pus en una cavidad orgánica noviformada, también llamado apostema o eciema y el cual recibe diferentes nombres según su topografía y según su naturaleza o etiología. Puede ser de curso breve, con signos inflamatorios locales y reacción general febril.

ANTIBIOTICO

Término que comprende todas las sustancias antimicrobianas, y que son producto metabólico natural de algunas bacterias y en ocasiones sintéticas, las cuales poseen un espectro de acción más o menos específico contra los microorganismos patógenos a los que destruyen (bactericida), cuyo crecimiento inhiben (bacteriostático). Su eficacia viene determinada por la resistencia del agente patógeno, y pueden ser de amplio o reducido espectro.

ASEPSIA

Conjunto de medidas destinadas a conseguir la ausencia de gérmenes (en sentido estricto). Es decir, a evitar la penetración o el arrastre de agentes patógenos al interior del organismo durante las intervenciones quirúrgicas y obstétricas, y en la fabricación y envasado de medicamentos no esterilizables. Ausencia de materia séptica, estado libre de infección. Método

de prevenir las infecciones por la destrucción o evitando los agentes infectivos, en especial, por medios físicos.

BACTEREMIA

Permanencia temporal de bacterias en la sangre. Después de su entrada en la corriente circulatoria a partir de focos patógenos de tipo purulento-inflamatorio según el número y la virulencia de los agentes patógenos y el estado de defensa del organismo. Conduce en ocasiones a enfermedades posteriores.

BACTERIAS

Unicelulares con pared celular rígida, forma esférica (cocos) de bastón (bacillus) o espiral (vibrios, espiroquetas, espirilos), tiene vida independiente (no necesitan huésped para sobrevivir, su modo de transmisión varía y puede ser por contacto directo por medio de un vector, vehículo común o aéreo.

BACTERIEMIA

Fungemia asociada a líquido de infusión. Aislamiento de microorganismos de la misma especie en los cultivos de líquido de infusión y en hemocultivos extraídos por venas periféricas junto con ausencia de cultivos positivos del extremo distal del catéter y de otro foco infeccioso identificable.

CADENA DE INFECCION

La cadena de la infección consta de tres eslabones básicos: un microorganismo que causa la infección (agente) un método de

transmisión del agente (modo de transmisión) y un organismo susceptible a la invasión, por el agente (huésped). Si falta alguno de estos eslabones, la cadena está incompleta y la infección no puede desarrollarse.

CATETER

Instrumento tubular que se introduce en un órgano hueco con la finalidad de evacuación, lavado, introducción de fármacos, alimentación, fijación o reposición del tránsito local del órgano. Se usa para el desagüe de líquidos de una cavidad del cuerpo o para distender un paso o conducto. El situado en una vena periférica para la administración de líquidos o medicamentos.

CELULITIS

Extensión de la infección hacia áreas extensas de tejido celular subcutáneo a partir de lesiones previas de piel o traumas con severa inflamación perivascular, generalmente respeta la dermis y la circulación de epidermis.

CICATRIZ

Estado terminal de la reparación de una herida como respuesta de tejido conjuntivo frente a la agresión con destrucción histica mediante formación de un tejido de granulación que posteriormente se sustituye por un tejido conjuntivo colágeno denso que se atrofia en el curso de la curación.

DESINFECTANTE

Sustancia que destruye o neutraliza no sólo los microorganismos, sino también sus formas vegetativas o esporas, que desinfecta o sirve para desinfectar, aplicarse en partículas a agentes que se usan sobre objetos inanimados.

DISEMINACION

Acción o efecto de esparcir o desparramar. Difusión, extensión o dispersión de un proceso patológico de gérmenes morbosos, método de aislamiento y siembra bacteriana.

DISTERMIA

Trastorno del sentido de la temperatura y la de la regulación térmica. Febrícula producida por una alteración de los mecanismos termorreguladores del hipotálamo anterior. Hipertermia, poco intensa y de larga duración en la cual el examen clínico minucioso no encuentra causa alguna que la explique.

DOLOR

Síntoma que se manifiesta por una sensación física desagradable y localizada, provocado por múltiples estímulos que, conducidos por las vías nerviosas específicas, llegan a la corteza cerebral, donde se hace consciente tal sensación.

EDEMA

Acumulación masiva localizada o difusa de líquido seroso no coagulable, que escapa del sistema vascular y se sitúa en tejido

subcutáneo o submucoso, así como el tejido nervioso, en los órganos parenquimatosos en los órganos huecos y el tejido conjuntivo intersticial o interfibrilar.

ENDOCARDITIS INFECCIOSA

Es la infección de la superficie endocárdica, válvulas cardíacas y endocardio, mural por cualquier agente microbiano provocando destrucción del tejido y fenómenos embólicos por desprendimiento de endocardio esfacelado.

ESCLEROSIS

Endurecimiento de cualquier estructura u órgano por crecimiento excesivo de tejido fibroso o induración patológica como consecuencia de procesos inflamatorios o degenerativos y distróficos. Endurecimiento o induración morbosa de los tejidos, especialmente del tejido intersticial de un órgano consecutiva a la inflamación.

ESTRES

Cualquier estímulo o sucesión de estímulos de magnitud tal que tienda a interrumpir la homeostasis del organismo, cuando los mecanismos de adaptación fallan o se tornan desproporcionados o incoordinados, el estrés se considera como una lesión que da por resultado enfermedad, incapacidad o muerte.

FACTOR DE RIESGO

Atributo o agente sospechoso de estar relacionado con la ocu-

rrencia de una enfermedad particular casi siempre predicen procesos de baja probabilidad. Características o variables de las personas, tiempo y espacio que están relacionadas o forman parte del conjunto de facturas que constituyen la causalidad de un fenómeno y que pueden ser medidas y controladas.

FENOTIPO

Suma total de rasgos visibles que caracterizan a los miembros de un grupo, expresión visible del genotipo. Conjunto de las propiedades manifiestas de un organismo, sean o no hereditarias. Grupo de individuos de aspecto semejante, pero de diferente constitución genética.

FLEBITIS

Inflamación de la pared de una vena, debida a la infiltración de las tónicas del vaso y la formación de un trombo de sangre coagulada o de un depósito puriforme en la luz de éste y la cual se manifiesta por dolor, edema y formación de una cuerda dura roja en el sitio de la vena.

GENOTIPO

Totalidad de la información hereditaria de un organismo procedente, mediante reproducción sexual, de ambos progenitores, en donde los genes actúan con un patrón de expresión determinado por sus relaciones de dominancia o de otro tipo. Constitución fundamental hereditaria de un organismo que resulta de una com

binación particular de genes. Especie tipo de un género.

GRANULACION

Gránulos macroscópicos, rojos pequeños, de una herida en proceso de curación, como en la base de una úlcera, constituídos por asas de capilares nuevos y fibroblastos. Proceso de formación de tejido de granulación en un foco de inflamación o alrededor de él. Producción patológica formada por la unión de pequeñas masas linfoides neoplásicas vasculares en la conjuntiva palpebral en la faringe.

HINCHAZON

Tumefacción, tumescencia, aumento delimitado de las masas en un órgano corporal o un tejido causado por inflamación cuyo síntoma principal puede ser un tumor o como consecuencia de un edema. Aumento de volumen de un órgano o parte del cuerpo. Tumefacción.

INCIDENCIA

Número de casos nuevos de enfermedad por cada 1000 habitantes en un espacio de tiempo, generalmente un año. Número o frecuencia con que ocurre un determinado acontecimiento, como la cantidad de casos nuevos de una determinada enfermedad en un período dado.

INDURACION

Endurecimiento de los tejidos de un órgano, región o parte en-

durecida anormalmente. Inclusión de tejidos en un medio fijo endurecido para facilitar su sección. Endurecimiento, callosidad, dureza. Punto o lugar anormalmente duro.

INFECCION

Implantación y desarrollo en el organismo de seres vivientes patógenos y acción morbosa de los mismos con una reacción orgánica consecutiva. Invasión y replicación de gérmenes nocivos en el organismo, lo que provoca una respuesta fisiológica.

INFECCION NOSOCOMIAL

Es aquella que no estaba presente o en período de incubación al momento del ingreso del paciente al hospital, que se manifiesta después de las primeras 72 horas de estancia hospitalaria. Se debe tomar en cuenta el período de incubación de algunas infecciones para poder separar la infección comunitaria de la intrahospitalaria.

INFUSION

Administración de grandes cantidades de líquidos, generalmente en goteo por vía intravenosa y más raramente rectal, subcutánea o intraósea. Introducción terapéutica de un líquido en el cuerpo, generalmente por vía intravenosa, por simple gravitación.

INMUNODEFICIENCIA

Cualquier deficiencia de la relación inmune que abre la inmuni

dad humoral o la inmunidad celular o ambas. Deficiencia de la respuesta inmunológica, ya sea por anticuerpos humorales o por células linfoides inmunes.

IRRITABILIDAD

Propiedad de la sustancia viva de reaccionar a los estímulos o excitaciones, sensibilidad o reacción anormalmente exageradas de un órgano a las excitaciones ligeras. Sensibilidad anormal a los estímulos leves, cualidad del nervio y de los músculos de responder al estímulo eléctrico que pasa a través de ellos.

LEGAMO

Denominado también biofilm (película biológica). Es un glucocálix, una compleja membrana de glucoproteínas que facilita la adhesión de las bacterias a las cánulas. Así mismo, protege a las bacterias frente a las defensas del organismo y frente a los antibióticos.

LETARGIA

Estado patológico de somnolencia profunda y prolongada, del cual es difícil salir, como el que se provoca por hipnosis. Etapa de la hipnosis en la que se produce esta somnolencia. Tendencia al sueño interrumpido, disminución intensa de la capacidad de reacción anímica e intelectual, con ausencia de reacción a los estímulos despertadores normales.

NECROSIS

Muerte celular causada por la acción de la degradación progresiva de las enzimas. La necrosis puede afectar a un grupo de células, a una parte de una estructura o a un órgano. La parte necrosada se llama secuestro y puede ser que no intervenga siempre en este proceso una infección.

NUTRICION PARENTERAL TOTAL (NPT)

Es un procedimiento terapéutico (a veces a largo plazo) en el que los requisitos corporales totales de nutrientes y líquidos se suplen intravenosamente, la NPT se ha utilizado a corto plazo a veces sólo para suplementar la alimentación oral.

PERFUSION

Acto de verter sobre o a través. En particular, pasaje de un fluido a través de los vasos de un órgano determinado. Líquido vertido sobre o a través de un órgano o tejido. Introducción de líquidos en los tejidos mediante su inyección dentro de vasos sanguíneos, por lo general venas.

PLASMIDO

Dícese de las cadenas circulares cerradas bicatenarias de ADN que contienen genes extracromosómicos en las bacterias transmitidos directamente o por bacteriófagos a otras células. Pueden insertarse en el genoma principal y conferir al huésped características nuevas superfluas en condiciones normales (por ejemplo

plo: Formación de penicilinasas o factores de resistencia).

PUS

Líquido más o menos espeso, de color variable y reacción alcalina, producto de una inflamación aguda o crónica constituida por una parte líquida o suero y otra sólida formada por glóbulos de pus, piocitos, leucocitos más o menos alterados y partículas de grasa, ácidos grasos y microorganismos.

SECRECIÓN

Función o proceso en virtud del cual un tejido u órgano separa ciertas sustancias de la sangre y las modifica o elabora con ellas un producto nuevo que se vierte directamente en la superficie externa o en una cavidad del cuerpo, o bien, pasa directamente del órgano secretorio a la sangre o linfa y contribuye de un modo importante al metabolismo general.

SEPTICEMIA NEONATAL

Es la presencia de bacteriemia o endotoxemia más datos sistémicos de infección durante el período neonatal (primeros 28 días) las infecciones bacterianas son la causa más importante de morbilidad, su incidencia es de 10 casos por cada 1000 nacidos vivos.

SUSCEPTIBLE

Indica un individuo que no tiene inmunidad ni natural ni adquirida, a una enfermedad y que es propenso a la infección. Indi-

viduo que no se ha vuelto inmune frente a una determinada enfermedad infecciosa, ni por medios naturales ni artificiales.

TRANSPOSONO

Segmento de ADN no autorreplicativo, que se haya formando parte de un replicón (plásmido ADN nuclear), del que puede separarse para pasar a otro, o a otra parte del mismo replicón. Gen saltador, segmento de ADN de un cromosoma de longitud determinada con uno o varios genes.

TROMBOFLEBITIS

Estado inflamatorio de la pared de la vena capaz de determinar una trombosis secundaria a ésta, es una causa frecuente de dolor y malestar en pacientes que reciben terapia intravenosa a través de catéteres periféricos.

UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

Es un servicio creado para la vigilancia continua y el tratamiento inmediato de pacientes graves, cuyas funciones vitales (potencialmente recuperables) estén tan alteradas que ponen en peligro la vida.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- AVERY, Gordon. Neonatología. Ed. Panamericana. 3a. ed. Argentina, 1994. 1423 pp.
- BAENA, Guillermina. Instrumentos de investigación. Ed. Editores Mexicanos Unidos. 13a. ed. México, 1991. 134 pp.
- BALSEIRO, Lasty. Investigación en enfermería. Ed. Librería Acuario. México, 1991. 224 pp.
- BALTIMORE, Robert. Neonatal nosocomial infections. Vol. 22. No. 1. Rev. Seminars in Perinatology. Washington, February, 1998. 96 pp.
- BOILE, Peggy. Administración de medicamentos y tratamiento intravenoso. Ed. Doyma. Madrid, 1991. 367 pp.
- BOWN, Sherry. Esfuerzos por reducir la flebitis. Ed. Editores. México, 1987. 25 pp.
- CHETLEY, Andrew. Medicamentos problema. Ed. Hearth Action International. (HAI Europa) 2a. ed. California, 1994. 410 pp.
- CLINICAS PEDIATRICAS DE NORTEAMERICA. Temas nuevos en infectología pediátrica. Ed. Interamericana. Vol. 3. México, 1988. 723 pp.
- CREMERS, Veenstra. Ultrastructural organization and regulation

of a biomaterial adhesin of Staphylococcus epidermidis. Ed. Journal Article. E.U.A. January, 1996. 541 pp.

ECO, Humberto. Cómo se hace una tesis. Ed. Gedisa. 19a. ed. México, 1991. 267 pp.

DECKER, Michael y Kathryn M. Edwards. Infecciones del catéter venoso central. En la Revista Clínicas Pediátricas de Norteamérica. Vol. 3. México, 1988. p. 627 y 628.

FERNANDEZ, Héctor. Pediatría médica. Ed. Trillas. México, 1994. 730 pp.

FLETCHER, Robert. Epidemiología clínica. Ed. Consulta. Columbia, 1989. 242 pp.

GAUKROGER, Robert. "Infusion Trombophlebitis: A prospective comparison of 645 vialon and telfon cannulae in anesthetic and posoperative use. (Department of anesthesia and intensive care. Filinder Medical Center. Anesthesia and intensive care. Vol. 16. No. 1. February, Adelaide, Australia, 1988. 117 pp.

GONZALEZ, Napoleón. Infectología clínica pediátrica. Ed. Trillas. 5a. ed. México, 1993. 859 pp.

GREENBERG, Raymond. Epidemiología médica. Ed. Manual Moderno. México, 1995. 205 pp.

HAHL, Martín. Fundamentos de Epidemiología. Ed. Díaz de San-

tos, S.A. Madrid, 1990. 339 pp.

HULLINGER, Pittet. Intravascular device-related infections in critically ill patients. Italia, Jul. 1997. 356 pp.

INNSZ. Curación de catéteres intravasculares. Comité de control de Infecciones. México, 1993. 80 pp.

INSYTE. El catéter intravenoso con mayor tiempo de permanencia en vena. Video. Formato VHS Sonoro. Ed. Becton Dickinson, S.A. de C.V. México, 1990. "15 min. de exposición".

KOLMOS, Nielsen. Infections related to control venous catheters. Ed. Journal Article. Dinamarca, Feb. 5, 1996. 764 pp.

KOSIER, Bufalino. Fundamentos de enfermería. Ed. Interamericana. 1993. 221 pp.

KREIMEIMAN, Norma. Métodos de investigación para tesis y trabajos semestrales. Ed. Trillas. 3a. ed. México, 1996. 131 pp.

KUMATE, Jesús. Manual de infectología clínica. Ed. Méndez. 14a. ed. México, 1994. 792 pp.

LABORATORIO ARROW. Catéteres venosos centrales. Arrow Internacional Inc. México, s/a. 108 pp.

LA ROCCA, Joanne. Guía clínica de enfermería. Ed. Mosby/Doyma. 2a. ed. Madrid, 1994. 295 pp.

- LAST, John. Diccionario de epidemiología. Ed. Salvat. 2a. ed. Madrid, 1989. 188 pp.
- MCUAN, Bárbara. Referencias farmacéuticas. Ed. Manual Moderno. México, 1995. 1636 pp.
- LEE, Peter. Anesthesia and analgesia. Vol. 56. Ed. Board. Minnesota, January-Jun. 1997. 472 pp.
- MAKI G; Dennis. Factores de riesgo en la flebitis relacionada con catéteres I.V. Modelo estadístico derivado de un amplio estudio. American Journal Medical. Madison, p. 58.
- MENDEZ R; Ignacio. El protocolo de investigación. Ed. Trillas. México, 1986. 210 pp.
- MENDIETA, Angeles. Tesis profesionales. Ed. Porrúa. 19a. ed. México, 1990. 396 pp.
- MERMEL, Iale. Bacteriology, safety and prevention of infection associated with continuous intravenous infusions. Ed. Journal Article. Inglaterra, Mar. 1996. 235 pp.
- MERCADO, Agustín. Alteraciones fisiológicas y conductuales en neonatos sometidos a procedimientos de penetración corporal. Boletín Médico de Hospital Infantil de México. Vol. 53. No. 10 México, 1996. 474 pp.
- MILLAN A; Doris. La tecnología I.V. le ayuda a evitar lesio-

nes. En la Revista Nursing. Vol. 12. No. 5. Madrid, Junio y Julio, 1994. p. 18 y 19.

MORENO, Laura. Epidemiología clínica. Ed. Interamericana. México, 1994. 275 pp.

ORGANIZACION PANAMERICANA DE SALUD. Manual sobre el fonque de riesgo en la atención materno infantil. Washington, 1986. 265 pp.

PAGANINI, José. Desarrollo y fortalecimientos de los sistemas locales de salud en la transformación de los sistemas nacionales de salud. Ed. Organización Panamericana de Salud. Washington, 1991. 450 pp.

PALMER, Mónica. Manual de control de infecciones. Ed. Interamericana. México, 1993. 1515 pp.

PEREZ, Ramón. Metodología de la investigación científica. Ed. Trillas. México, 1991. 101 pp.

PHILLIPS, Jane. Enfermería Pediátrica. Ed. Interamericana. México, 1987. 368 pp.

PONCE DE LEON, Samuel. Manual de prevención y control de infecciones hospitalarias. Ed. OPS/OMS. México, 1996. 131 pp.

ROCHE. Diccionario médico. Ed. Doyma. España, 1993. 2413 pp.

ROSALES, Susana. Fundamentos de enfermería. Ed. Manual Modér-

México, 1991. 463 pp.

ROSENBLUETH, Arturo. El método científico. Ed. La Prensa Médica Mexicana. México, 1997. 94 pp.

SAN MARTIN, Hernán. Epidemiología. Ed. Díaz de Santos, S.A. Madrid, 1990. 524 pp.

SOLA, Augusto. Cuidados intensivos neonatales. Ed. Interamericana. 3a. ed. Buenos Aires, 1994. 810 pp.

TAMAYO T; Mario. El proceso de la investigación científica. Ed. Limusa. 2a. ed. México, 1992. 161 pp.

TAPIA, José Luis. Manual de neonatología. Ed. Mediterráneo. Santiago de Chile, 1992. 1992 pp.

TENA S; Rodolfo. Manual de investigación documental. Ed. Plaza y Valdes Editores. México, 1995. 101 pp.

TENA, Edgar. Manual de investigación experimental. Ed. Plaza y Valdes. México, 1996. 77 pp.

UROSEVICH, Patricia. Control de las infecciones en Enfermería. Ed. Doyma. España, 1998. 159 pp.

WEIGELT, Joh. The surgical clinics of North America. Vol. 71 No. 4. Ed. Guest. Philadelphia, August, 1991. 227 pp.



ESCUELA NACIONAL DE
ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

COORDINACIÓN DE SERVICIO SOCIAL Y
OPCIONES TERMINALES DE TITULACIÓN



AUTORIZACIÓN DE TRABAJO RECEPCIONAL

LIC. CAROLINA SOLIS GUZMAN
COORDINADORA DE SERVICIO SOCIAL Y
OPCIONES TERMINALES DE TITULACIÓN
P R E S E N T E .

En mi carácter de Director(a) de trabajo recepcional tesis grupal
Titulado: El manejo del catéter intravascular periférico por el
personal de enfermería y las manifestaciones clínicas que
presentan los recién nacidos, en la Unidad de Cuidados Inter-
medios del Instituto Nacional de Perinatología, en México, D.F.
Elaborado por: María Eva Altamirano León
del nivel Licenciatura del sistema Escolarizado
manifiesto a usted, que después de haber realizado los ajustes necesarios de acuerdo
con las observaciones emitidas por los miembros del jurado examinador, el trabajo
satisface los requisitos académicos y metodológicos para ser considerado como
opción de titulación.

México, D.F., a 1 de Mayo de 1998 .

ATENTAMENTE



DIRECTOR(A) DE TRABAJO



COORDINACIÓN DE SERVICIO SOCIAL Y
OPCIONES TERMINALES DE TITULACIÓN



ESCUELA NACIONAL DE
ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

COORDINACIÓN DE SERVICIO SOCIAL Y
OPCIONES TERMINALES DE TITULACIÓN



AUTORIZACIÓN DE TRABAJO RECEPCIONAL

LIC. CAROLINA SOLIS GUZMAN
COORDINADORA DE SERVICIO SOCIAL Y
OPCIONES TERMINALES DE TITULACIÓN
P R E S E N T E .

En mi carácter de Director(a) de trabajo recepcional Tesis Grupal

Titulado: El manejo del catéter intravascular periférico por el personal de enfermería y las manifestaciones clínicas que presentan los recién nacidos, en la Unidad de Cuidados Intermedios del Instituto Nacional de Perinatología, en México, D.F.

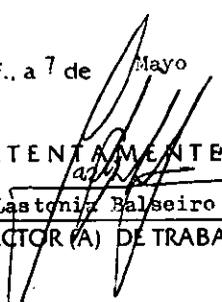
Elaborado por: Georgina Adela Nava Moreno

del nivel Licenciatura del sistema escolarizado

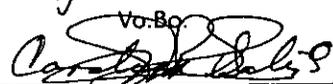
manifiesto a usted, que después de haber realizado los ajustes necesarios de acuerdo con las observaciones emitidas por los miembros del jurado examinador, el trabajo satisface los requisitos académicos y metodológicos para ser considerado como opción de titulación.

México, D.F., a 7 de Mayo de 1998.

ATENTAMENTE


Mtra. Carmen Lastenia Balseiro Almario
DIRECTOR(A) DE TRABAJO

Vo.Bo


COORDINACIÓN DE SERVICIO SOCIAL Y
OPCIONES TERMINALES DE TITULACIÓN



ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA



COORDINACIÓN DE SERVICIO SOCIAL Y OPCIONES TERMINALES DE TITULACIÓN

AUTORIZACIÓN DE TRABAJO RECEPCIONAL

LIC. CAROLINA SOLIS GUZMAN
COORDINADORA DE SERVICIO SOCIAL Y OPCIONES TERMINALES DE TITULACIÓN
P R E S E N T E .

En mi carácter de Director(a) de trabajo recepcional Tesis Grupal
Titulado: El manejo del catéter intravascular periférico por el
personal de enfermería y las manifestaciones clínicas que
presentan los recién nacidos, en la Unidad de Cuidados Inter-
medios del Instituto Nacional de Perinatología, en México, D.F
Elaborado por: Gabriela Rubio Barcenas.
del nivel Licenciatura del sistema Escolarizado

manifiesto a usted, que después de haber realizado los ajustes necesarios de acuerdo con las observaciones emitidas por los miembros del jurado examinador, el trabajo satisface los requisitos académicos y metodológicos para ser considerado como opción de titulación.

México, D.F., a 11 de Mayo de 1998.

ATENTAMENTE

Mtro. Carmen Rastente Pulseiro Almaric
DIRECTOR(A) DE TRABAJO

Vo.Bo.

Carolina Solis Guzman
COORDINADORA DE SERVICIO SOCIAL Y OPCIONES TERMINALES DE TITULACIÓN