



UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMERÍA
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN

PERMEABILIDAD DE LOS CIRCUITOS CERRADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA DEL HOSPITAL CENTRAL DE LAS FUERZAS ARMADAS

AUTORES:

Br. Ancho dogui, Helena
Br. Cáceres, Patricia
Br. González, Elsa
Br. Luzardo, Juana
Br. Miraballes, Andrea
Br. Ramallo, Paola

TUTOR:

Lic. Enf. Verde, Josefina

Facultad de Enfermería
BIBLIOTECA
Hospital de Clínicas
Av. Italia s/n 3er. Piso
Montevideo - Uruguay

Montevideo, 1998

ÍNDICE

Agradecimientos	pág. 3
Introducción	pág. 4
Marco Teórico	pág. 5
Materiales y Métodos	pág. 7
Resultados	pág. 8
Conclusiones	pág. 14
Sugerencias	pág. 15
Bibliografía	pág. 16
Anexos	pág. 17

AGRADECIMIENTOS:

- * A la dirección del Hospital Central de las Fuerzas Armadas por permitirnos realizar nuestro trabajo de investigación en dicha institución.
- * Al personal de salud (Supervisoras, Licenciadas en Enfermería y Auxiliares de Enfermería) del servicio de medicina.
- * A nuestra tutora Licenciada en Enfermería Josefina Verde.
- * A la docente Rosa Espina.

INTRODUCCIÓN

La utilización de dispositivos intravenosos para la administración intermitente de fármacos se ha generalizado a nivel mundial. Varios investigadores recomiendan concentraciones de heparina para el mantenimiento de los circuitos cerrados. Otros autores sin embargo sugieren que el uso de suero fisiológico es tan efectivo como la dilución de heparina, más allá de la concentración utilizada.

En nuestro medio, no existe una norma impartida por el Ministerio de Salud Pública en relación al mantenimiento de los circuitos cerrados por lo que cada institución es responsable de elaborar sus propias normativas.

A partir de nuestra experiencia clínica y de controversias existentes en nuestro medio, en el manejo de los circuitos venosos cerrados en relación al mantenimiento de su permeabilidad es que surge la inquietud de investigar la temática.

El objetivo planteado fue verificar la permeabilidad de los circuitos venosos cerrados frente a la utilización de diferentes métodos de mantenimiento (dilución de heparina, suero fisiológico, otra solución, o ninguna). Esto permitiría estandarizar los cuidados que brinda enfermería beneficiando fundamentalmente al usuario.

El grupo investigador está integrado por seis estudiantes del Instituto Nacional de Enfermería (INDE), quienes realizaron la observación desde el 20 al 26 de abril de 1998, con la finalidad de obtener el título de Licenciado en Enfermería.

MARCO TEÓRICO

La decisión de poner en marcha una terapia intravenosa es competencia del médico, sin embargo la valoración de enfermería contribuye en la decisión de iniciar o no el tratamiento.

Para evitar la multipunción en aquellos pacientes que reciben tratamiento intermitente se recomienda la colocación de un circuito cerrado cuyo abordaje es sencillo y una técnica poco cruenta.

El circuito cerrado es la inserción de un catéter conectado a un alargue o llave de seguridad o directamente cerrado con un tapón estéril, posibilitando un acceso venoso en pacientes que reciben medicación intravenosa intermitente, o transfusión sanguínea.

La colocación de los mismos está contraindicada en pacientes con trastornos en la coagulación, los cuales pueden ser congénitos (hemofilia) o adquiridos (coagulación intravascular diseminada), aquellos en que la medicación puede administrarse eficazmente por vía oral y en pacientes sensibles o alérgicos a la medicación o dispositivos intravenosos.

El plan de cuidados de enfermería debe centrarse primero en preparar adecuadamente al paciente, mantener una técnica aséptica y evitar complicaciones potenciales mediante el mantenimiento meticuloso de la vía intravenosa y del punto de punción, para mantener permeable el circuito durante el tiempo estipulado de duración.

Se entiende por permeabilidad el pasaje de fluidos al torrente sanguíneo a través del catéter canalizado en la vena.

La permeabilidad está directamente relacionada con el tiempo de duración del circuito y con el material del catéter.

El tiempo normatizado de duración de los circuitos cerrados es de setenta y dos horas, pero debe retirarse frente a la presencia de flebitis o infiltración aún estando permeable ya que puede ocasionar mayores complicaciones como ser aumentar la infección en aquellos casos que exista flebitis.

El material del catéter puede ser de metal o de teflón.

Los dispositivos de metal (mariposas) son utilizados en tratamientos a corto plazo y en venas de pequeño calibre. Es una técnica sencilla, de inserción poco dolorosa, y sus alas reducen el riesgo de contaminación por el tacto, mientras que sus desventajas son:

- * menos estables que los catéteres de teflón
- * la punta de la aguja puede lesionar la vena durante el tratamiento
- * son de difícil mantenimiento.

Las cánulas o catéteres de teflón varían en longitud y calibre, son utilizados en tratamiento a mediano plazo y permiten mayor movilidad del paciente. Según hematólogos entrevistados estos dispositivos se mantienen permeables a través de la administración de dilución de heparina debido a la absorción de la misma en las paredes de teflón.

Al realizar la punción venosa se produce la ruptura de la superficie vascular desencadenando el proceso de coagulación, por lo que los dispositivos se pueden llenar con dilución de heparina para evitar la formación de coágulos.

Para mantener permeable dichos dispositivos existen a nivel mundial y en nuestro medio diversos criterios.

Según la literatura revisada ⁴ existen estudios del año 1976 donde se observaron treinta y seis hospitales en Estados Unidos y se encontraron variadas prácticas de administración de sustancias desde soluciones salinas hasta soluciones de 5 UI/cc a 1000 UI/cc de dilución de heparina. Un resumen de variadas investigaciones fue realizado por Nicoll en 1990 para evaluar los efectos de la heparina versus solución salina en catéter intravenoso. Concluyó que las investigaciones evidenciaron que la solución salina fue tan efectiva como la heparina, así se utilizaran 10 o 100 UI/cc.

La heparina es un mucopolisacárido descubierto por Howell en 1922, para uso terapéutico es extraída de la mucosa intestinal porcina o del pulmón bovino.

El uso generalizado de dilución de heparina sugiere que los que la utilizan han asumido que las dosis de heparina son inocuas. Sin embargo algunos efectos de la heparina pueden suceder aún con pequeñas cantidades⁵. Las principales complicaciones que presentan son hemorragias en heridas abiertas o mucosas, principalmente en la población con mayores factores de riesgo como son los alcohólicos, ancianos y personas con alteraciones en la hemostasis. Un segundo efecto descrito es que la heparina es incompatible con un gran porcentaje de la medicación administrada a través del catéter ⁶.

Otra alternativa utilizada para el mantenimiento de los circuitos cerrados es la solución de cloruro de sodio al 0,9 % o suero fisiológico, solución isotónica que no presenta contraindicaciones a dosis bajas.

Una solución es un líquido que contiene una o más sustancias disueltas llamadas solutos. La tonicidad de un líquido intravenoso o comparación entre líquido y plasma es una característica importante. La tonicidad normal del plasma es de 290 ml-osmoles/lit. Los líquidos que poseen una osmolaridad similar a la sangre se conocen como isotónicos.

MATERIAL Y MÉTODO

El presente estudio fue de diseño descriptivo y longitudinal.

La observación se realizó en el Hospital Central de las Fuerzas Armadas en el servicio de Medicina en el período de tiempo comprendido entre el 20 y el 26 de abril de 1998, con la autorización del Departamento de Enfermería de dicha institución.

La población objeto de estudio se constituyó con todos los usuarios hospitalizados en el servicio de Medicina del Hospital Central de las Fuerzas Armadas salas 9 alta, 9 entre piso y 14, en un total de ochenta camas aproximadamente, a los cuales se les indicó la colocación de circuito cerrado para el cumplimiento de la farmacoterapia, teniendo como criterio de exclusión aquellos usuarios con diagnóstico médico de hemofilia y coagulación intravascular diseminada.

La selección de la población objeto de estudio se realizó teniendo en cuenta que los usuarios del servicio de medicina tienen un promedio de hospitalización de quince a veinte días, y que su tratamiento farmacológico es fundamentalmente intravenoso.

La recolección de datos, el registro en el instrumento confeccionado y la confirmación de la indicación en la historia clínica, fue llevada a cabo por el grupo investigador, en los horarios de medicación con excepción del turno cero a seis, debido a que dicho turno no cuenta con medicación intravenosa para favorecer el descanso de los usuarios.

Para organizar las actividades del grupo se confeccionó un cronograma (ver anexo) a llevar a cabo durante la semana de observación.

Definición de las variables

Permeabilidad:

Es el pasaje de fluidos al torrente sanguíneo a través de un catéter canalizado en una vena. Se constató la permeabilidad del circuito cerrado a través de la siguiente técnica: se observó durante la administración de una sustancia al torrente venoso que no existía impedimento al pasaje de dicha sustancia (obstrucción).

Los indicadores son: obstrucción, flebitis e infiltración.

Obstrucción: es el impedimento del pasaje de fluidos a través de un catéter.

Flebitis: es la inflamación de una vena que se manifiesta a través de rubor, calor y tumefacción.

Infiltración: es la extravasación de líquido hacia los tejidos circundantes.

Dichos indicadores fueron agrupados como motivo de retiro en dos categorías:

- obstrucción

- otro motivo. Este incluyó flebitis, infiltración, alfa médica, indicación médica y retiro accidental ya que los mismos no influyen directamente sobre permeabilidad

Métodos de mantenimiento del circuito cerrado:

Es el modo de proceder para mantener permeable un circuito cerrado.

Las alternativas en nuestro medio luego de administrada la medicación son: administrar dilución de heparina, solución salina al 0,9 %, otra solución, no administrar ninguna solución.

Los circuitos cerrados mantenidos con una combinación de estas alternativas se denominaron "inciertos".

Circuito cerrado:

Es la inserción de un catéter conectado a un alargue o llave de seguridad o directamente cerrado con un tapón estéril.

El catéter puede ser de diferente material: teflón o metal.

Tiempo de duración del circuito cerrado:

Es el tiempo transcurrido desde la colocación hasta el retiro del circuito cerrado, expresado en horas.

Patología:

Los usuarios con patología que inciden en la coagulación, ya sean de carácter congénito (hemofilia) o adquirido (coagulación intravascular diseminada) fueron excluidos de la investigación.

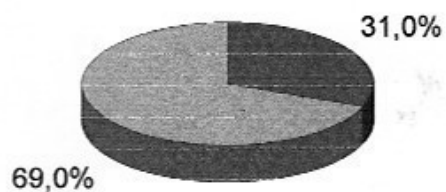
Edad cronológica:

Es el período de tiempo transcurrido desde el nacimiento, expresado en años.

RESULTADOS

Número de circuitos cerrados mantenidos con suero fisiológico (SF) y combinación de diferentes métodos de mantenimiento

	FA	FR (%)
SF	26	31
Inciertos	56	69
Total	82	100



Comentario:

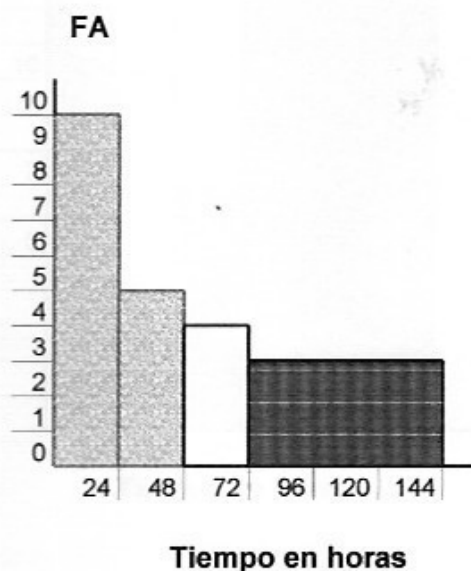
De un total de ochenta y dos circuitos estudiados, el mayor porcentaje correspondió a circuitos mantenidos con la combinación de diferentes métodos de mantenimiento; correspondiente a un 69 %.

Referencia:

Planilla de control de permeabilidad de los circuitos cerrados del Servicio de Medicina del Hospital Central de las Fuerzas Armadas. Abril 1998.

**Tiempo de duración en horas
de los circuitos cerrados
mantenidos con suero fisiológico**

	FA	FR (%)
0 - 24	10	45
25 - 48	5	23
49 - 72	4	18
73 - 144	3	14
total	22	100



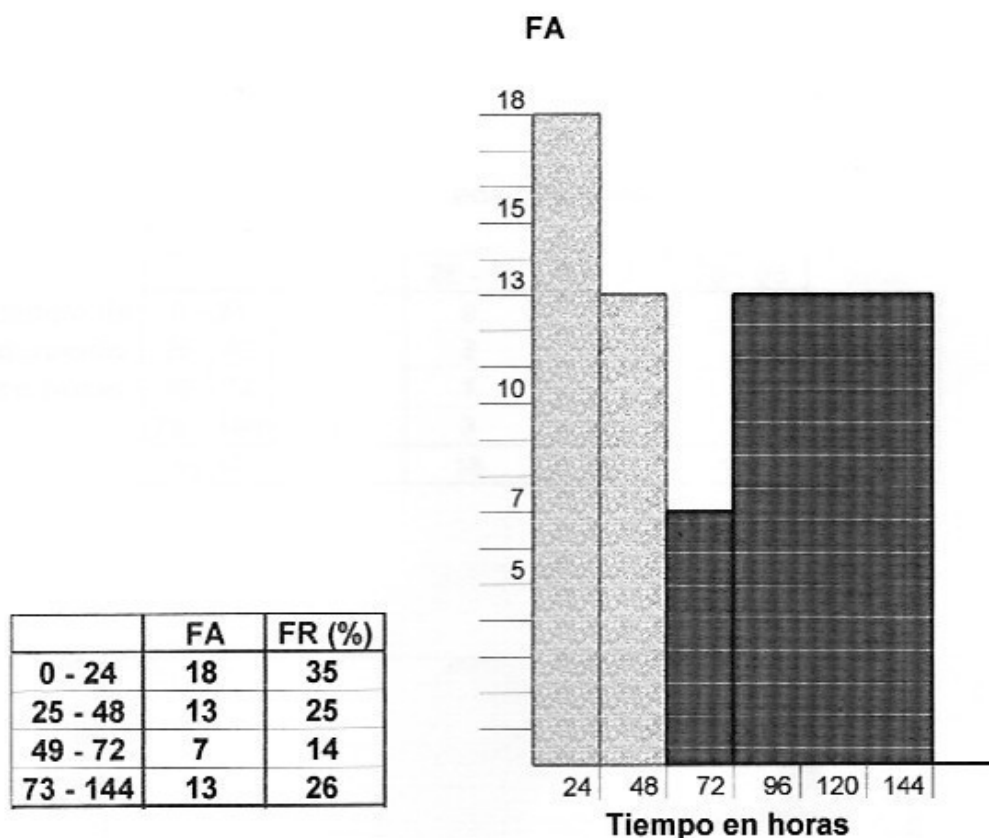
Comentario:

De veintidós circuitos mantenidos con SF, el mayor porcentaje correspondió al 45 % con un tiempo de duración de cero a veinticuatro horas.

Referencia:

Planilla de control de permeabilidad de los circuitos cerrados del Servicio de Medicina del Hospital Central de las Fuerzas Armadas. Abril 1998.

Tiempo de duración en horas de los circuitos cerrados en los que se utilizó diferentes métodos de mantenimiento



	FA	FR (%)
0 - 24	18	35
25 - 48	13	25
49 - 72	7	14
73 - 144	13	26

Comentario:

De los circuitos mantenidos con diferentes métodos de mantenimiento se observó que el mayor porcentaje de circuitos (35 %) presentó un tiempo de duración de cero a veinticuatro horas.

Referencia:

Planilla de control de permeabilidad de los circuitos cerrados del Servicio de Medicina del Hospital Central de las Fuerzas Armadas. Abril 1998.

Motivo de retiro de los circuitos cerrados

Los motivos de retiro de los circuitos cerrados fueron diferentes:

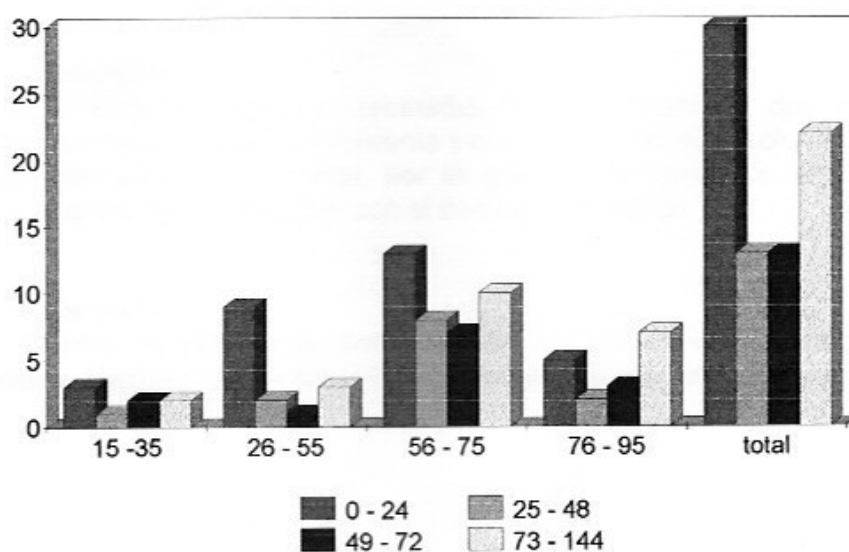
- a) obstrucción
- b) Otros. - Los cuales no influyen directamente en la permeabilidad por lo que no fueron analizados (flebitis, infiltración, retiro accidental, indicación médica y alta).

De un total de veinticinco circuitos cerrados mantenidos exclusivamente con suero fisiológico cuatro se retiraron por obstrucción lo que corresponde a un 16 %.

Tiempo de duración de los circuitos cerrados relacionado a la edad del usuario

edad en años

	15 - 35	26 - 55	56 - 75	76 - 95	total
tiempo de duración en horas					
0 - 24	3	9	13	5	30
25 - 48	1	2	8	2	13
49 - 72	2	1	7	3	13
73 - 144	2	3	10	7	22
total	8	15	38	17	78



Comentario:

El mayor tiempo de duración en horas de los circuitos cerrados correspondió a un total de trece circuitos en usuarios cuyas edades oscilan entre los cincuenta y seis a setenta y cinco años.

Referencia:

Planilla de control de permeabilidad de los circuitos cerrados del Servicio de Medicina del Hospital Central de las Fuerzas Armadas. Abril 1998.

Material del catéter

	FA	FR (%)
teflón	81	98,8
metal	1	1,2
total	82	100

Comentario:

El tiempo de duración promedio de los ochenta y dos circuitos cerrados fue de veinticuatro a cuarenta y ocho horas, de ellos solo uno de los circuitos cerrados era de metal; por lo que no consideramos significativo relacionar el material del catéter con el tiempo de duración.

Referencia:

Planilla de control de permeabilidad de los circuitos cerrados del Servicio de Medicina del Hospital Central de las Fuerzas Armadas. Abril 1998.

CONCLUSIONES

No se pudo dar cumplimiento al objetivo con respecto a los diferentes métodos de mantenimiento dado que en la población objeto de estudio correspondiente al servicio de Medicina del Hospital Central de las Fuerzas Armadas se utiliza suero fisiológico o mezcla de elemento. No se observaron circuitos mantenidos exclusivamente con dilución de heparina.

Se utiliza como marco de referencia una investigación realizada en el Hospital de Clínicas, Clínica Médica B, setiembre de 1997 donde el mayor porcentaje de los circuitos cerrados mantenidos con suero fisiológico correspondió a más de noventa y seis horas. Comparándolo con el estudio realizado en el Hospital Central de las Fuerzas Armadas, se encontró una diferencia importante (0 - 24 hs) en relación al tiempo de duración en horas de los circuitos cerrados.

Así mismo, cabe descartar que existe una gran diferencia con lo establecido a nivel internacional (72 hs).

Esta diferencia se puede atribuir:

- * A la no existencia de un criterio unificado en el servicio relacionado al método de mantenimiento de los circuitos cerrados, observando que un 69% de los circuitos cerrados fueron mantenidos con mezcla de diferentes métodos de mantenimiento.
- * Los motivos de retiro más frecuentes de los circuitos cerrados fueron por flebitis e infiltración, los cuales no fueron analizados ya que no influyen directamente sobre la permeabilidad.

No existe una diferencia en cuanto al tiempo de duración en horas entre los circuitos mantenidos con suero fisiológico y los categorizados como inciertos.

SUGERENCIAS

En base a los resultados obtenidos en la investigación se realizan las siguientes sugerencias:

- ⇒ Continuar profundizando en investigaciones sobre circuitos cerrados, realizando estudios de tipo experimental, donde se utilice suero fisiológico y dilución de heparina.
- ⇒ Realizar una norma, para unificar criterios en relación al mantenimiento de los circuitos cerrados y posterior seguimiento y evaluación de la misma.

BIBLIOGRAFÍA

- ☞ Francisca H. de Canales: "Metodología de la Investigación".
Méjico, OPS, 1988.
Editorial Limusa.
- ☞ Carlevaro, Pablo: "Protocolo de la Investigación".
Revista Médica vol. 1. Núm.1 (segunda época) Nov. 85. SMU. Uruguay.
- ☞ "Cómo escribir y publicar trabajos científicos".
Robert A. DAY. OPS. Publicación Científica 526.
- ☞ División de Enfermería. Hospital de Clínicas. Manual de procedimientos
técnicos.
Montevideo 1990.
- ☞ Farreras Rozman. Medicina Interna.
12ª Edición. Barcelona. Masson 1994.
- ☞ Polít: "Investigación Científica en Ciencias de la Salud".
Ed. Interamericana.
- ☞ Manual de Bioestadística. 2ª Edición.
G. Sentis. M. Pasedell.
Editorial Maisson.
- ☞ 2ª Jornadas Nal. de Enfermería: "Utilización de Difusión de heparina y
solución salina isotónica en el mantenimiento de los circuitos cerrados".

ANEXOS

PROTOCOLLO

INTRODUCCIÓN.

A partir de nuestra experiencia clínica y de controversias existentes en nuestro medio en el manejo de los circuitos venosos cerrados en relación a su mantenimiento, es que surge la inquietud de investigar la temática.

El grupo investigador está integrado por seis estudiantes del Instituto Nacional de Enfermería.

El planteo será observar el comportamiento de los circuitos venosos cerrados conservados con diferentes métodos de mantenimiento (dilución de heparina, suero fisiológico, o ninguna). Esto permitirá estandarizar los cuidados que brinda enfermería, beneficiándose fundamentalmente al usuario.

El planteo será observar el comportamiento de los circuitos.

Para alcanzar tal objetivo se seleccionará una población de usuarios hospitalizados en la sala 9, entre piso, 9 alta y 14 correspondiente al servicio de Medicina del Hospital Central de las Fuerzas Armadas que reciba medicación intravenosa a través de dispositivos venosos cerrados.

El estudio se realizará en el período de setiembre de 1997 a mayo de 1998 y la observación se realizará del 20 al 26 de abril de 1998.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La utilización de dispositivos intravenosos para la administración intermitente de fármacos se ha generalizado a nivel mundial.

Un alto porcentaje de usuarios hospitalizados requieren el uso de circuito cerrado con el cual se mantiene una vía de acceso al torrente sanguíneo durante un período de tiempo determinado según las normativas del servicio de Medicina.

Existen criterios dispares para el mantenimiento de estos dispositivos como la utilización de dilución de heparina o el lavado con suero fisiológico.

A nivel mundial varios investigadores recomiendan concentración de heparina para el mantenimiento de los circuitos cerrados *1. Otros autores sin embargo sugieren que el uso de solución salina es tan efectiva en el mantenimiento de los circuitos cerrados como la dilución de heparina, más allá de la concentración utilizada *2.

El uso de dilución de heparina aparece luego de realizado un estudio en el cual se demostró que la adición de heparina disminuía la incidencia de flebitis, pero este estudio es incierto para los circuitos cerrados *3.

En nuestro medio no existe una normativa impartida por el Ministerio de Salud Pública en relación al mantenimiento de los circuitos cerrados, por lo que cada institución es responsable de elaborar sus propias normativas.

Durante el desarrollo de nuestra experiencia práctica en diferentes hospitales se detectaron diferentes criterios en el mantenimiento de la permeabilidad de los circuitos cerrados.

En el Hospital Central de las Fuerzas Armadas se observó que se utilizaba dilución de heparina o suero fisiológico indistintamente sin tener en cuenta la longitud del catéter o del alargue o simplemente se cerraba el circuito luego de administrada la medicación, dependiendo de cada servicio. Un gran porcentaje de los circuitos no cumplían con el tiempo estipulado de setenta y dos horas, debiendo retirarse por no estar permeables antes de ese tiempo, lo que lleva al grupo investigador a observar el comportamiento de los mismos.

En base a las controversias encontradas para mantener permeable el circuito nos planteamos el siguiente problema:

¿Qué relación existe entre el método de mantenimiento elegido y la permeabilidad del circuito cerrado?

El objetivo del grupo investigador será:

⇒ Verificar la permeabilidad de los circuitos cerrados frente a la utilización de distintos criterios de mantenimiento.

MATERIAL Y MÉTODO.

El presente estudio será de diseño descriptivo y longitudinal.

La observación se realizará en el Hospital Central de las Fuerzas Armadas en el servicio de Medicina en el período comprendido entre el 20 y el 26 de abril de 1998, con la autorización del Departamento de Enfermería de dicha institución. Previamente se realizará una prueba piloto con la finalidad de comprobar la viabilidad y fiabilidad del instrumento confeccionado.

La población objeto de estudio se constituirá con todos los usuarios hospitalizados en el servicio de Medicina del Hospital Central de las Fuerzas Armadas salas 9 alta, 9 entrepiso y 14, en un total de ochenta camas aproximadamente, a los cuales se les indique la colocación de circuito cerrado para el cumplimiento de la farmacoterapia, teniendo como criterio de exclusión aquellos usuarios con diagnóstico médico de hemofilia y coagulación intravascular diseminada.

La selección de la población objeto de estudio se realizó teniendo en cuenta que los usuarios del servicio de medicina tienen un promedio de hospitalización de quince a veinte días, y que su tratamiento farmacológico es fundamentalmente intravenoso. Asimismo se observó que no existe un criterio unificado para el mantenimiento de los circuitos cerrados en dicho servicio.

Para llevar a cabo este trabajo se emplearán los recursos materiales proporcionados por la institución. El material de papelería y computación estará a cargo del grupo investigador.

En relación a los recursos humanos utilizados serán seis estudiantes del Instituto Nacional de Enfermería que desempeñarán actividades de planificación, puesta en marcha y análisis de los datos obtenidos. Para ello se cumplirá con un cronograma previamente elaborado. El personal profesional y auxiliar de enfermería del servicio llevará a cabo la técnica de mantenimiento de los circuitos cerrados y el registro en el instrumento.

Se confeccionará un instrumento para la recabación de datos denominado "Planilla de control de permeabilidad de los circuitos cerrados", el cual será integrado a la historia clínica del usuario y será completado por el personal de enfermería adjuntando su firma para dar validez a dicha información.

Se realizará una actividad educativa previa para el adiestramiento en el manejo del instrumento de la investigación. Dicha actividad será realizada por el grupo investigador a todo el personal de enfermería de las salas en cada turno.

Se establecerá un mecanismo de control de calidad y confiabilidad de la información mediante una supervisión diaria de los registros por parte del grupo investigador, recogiendo las planillas completas.

Las planillas de control incluirán las siguientes variables: permeabilidad, circuito cerrado, tiempo de duración del circuito cerrado, método de conservación, edad cronológica y patología del usuario.

Definición de las variables

Permeabilidad:

Es el pasaje de fluidos al torrente sanguíneo a través de un catéter canalizado en una vena. Se constatará la permeabilidad del circuito cerrado a través de la siguiente técnica: se observará durante la administración de una sustancia al torrente venoso que no exista impedimento al pasaje de la sustancia (obstrucción).

Los indicadores son: obstrucción, flebitis e infiltración.

Obstrucción: es el impedimento del pasaje de fluidos a través de un catéter.

Flebitis: es la inflamación de una vena que se manifiesta a través de rubor, calor y tumefacción.

Infiltración: es la extravasación de líquido hacia los tejidos circundantes.

Dichos indicadores serán agrupados como motivo de retiro en dos categorías:

- obstrucción
- otro motivo. Este incluirá flebitis, infiltración, alta médica, indicación médica y retiro accidental ya que los mismos no influyen directamente sobre permeabilidad

Métodos de mantenimiento del circuito cerrado:

Es el modo de proceder para mantener permeable un circuito cerrado.

Las alternativas en nuestro medio luego de administrada la medicación son: administrar dilución de heparina, solución salina al 0,9 %, otra solución, no administrar ninguna solución.

Circuito cerrado:

Es la inserción de un catéter conectado a un alargue o llave de seguridad o directamente cerrado con un tapón estéril.

El catéter puede ser de diferente material: teflón o metal.

Tiempo de duración del circuito cerrado:

Es el tiempo transcurrido desde la colocación hasta el retiro del circuito cerrado.

Patología:

Los usuarios con patologías que inciden en la coagulación, ya sean de carácter congénito (hemofilia) o adquirido (coagulación intravascular diseminada) serán excluidos de la investigación.

Edad cronológica:

Es el período de tiempo transcurrido desde el nacimiento, expresado en años.

Plan de tabulación

Los datos se obtendrán de las planillas de control y se agruparán de la siguiente manera:

	FA	FR %
Permeabilidad circuito cerrado retirado por obstrucción circuito cerrado retirado por otra causa		

	FA	FR %
Circuito cerrado material del catéter: Teflón (abocath) Metal (mariposa)		

	FA	FR %
Tiempo de duración del circuito cerrado. 0 - 24 horas 25 - 48 horas 49 - 72 horas 73 o más horas		

	FA	FR %
Método de mantenimiento del circuito cerrado dilución de heparina suero fisiológico otra solución no se administró nada		

	FA	FR %
Edad cronológica en años 15 - 35 36 - 55 56 - 75 76 - 95 96 ó más		

	FA	FR %
Patología Respiratoria Cardiovascular Renal Digestiva (hepatopatía) Endocrina Oncológica Neurológica Otras		

ACTIVIDAD EDUCATIVA

La actividad educativa se realizará al personal de enfermería del servicio con los siguientes objetivos:

- ⇒ brindar información para la unificación de criterios que permitan llevar a cabo la investigación.
- ⇒ realizar el adiestramiento del personal de enfermería en relación a los registros en la planilla de control.

Matriz de programación:

Actividad	Población	Concentración	Elemento Nuclear	Rendimiento
informativa	personal de enfermería de la sala	una actividad por turno	3 estudiantes del INDE	20 minutos
evaluación	personal de enfermería de la sala	una actividad por turno	3 estudiantes del INDE	10 minutos

Contenido de la actividad educativa:

- Presentación del grupo investigador.
- Presentación del trabajo.
- Entrega del instrumento para la recabación de datos y explicación del mismo.
- Definición de variables.

Evaluación:

Se realizará un cuestionario una vez finalizada la actividad el cual constará de las siguientes preguntas:

- ¿Qué entiende por obstrucción?
- ¿Qué dificultades encuentra en el registro de la planilla y qué sugiere para solucionarla?

Contenido:

El grupo investigador está formado por seis estudiantes del Instituto Nacional de Enfermería, realizando el trabajo final de Licenciatura en Enfermería.

El siguiente trabajo pretende describir el comportamiento de los circuitos cerrados y las deferentes alternativas para mantenerlo permeable.

Para lograr la finalidad del mismo es necesaria la colaboración del personal del servicio de medicina, de las salas 9 entrepiso, 9 alta y 14.

Para llevar a cabo este trabajo se confeccionó una planilla que se adjuntará a la historia clínica de cada paciente con el fin de controlar la permeabilidad de los circuitos cerrados, la cual será completada por enfermería.

En la planilla se deberá registrar: iniciales del usuario, edad, y diagnóstico médico. Los demás datos deberán ser completados con una cruz en el casillero correspondiente.

Para dar validez a los registros será necesario que se adjunte la firma o iniciales del responsable de los registros.

Las planillas serán retiradas de las historias clínicas diariamente por el grupo investigador.

Las planillas de control constan de diferentes variables, entendemos por variables las cualidades de un objeto o situación que puede tomar valores distintos, como por ejemplo el peso, edad y color del cabello.

Para nuestro estudio necesitamos definir las siguientes variables:

- * **Circuito cerrado:** es la inserción de un catéter conectado a un alargue o llave de seguridad o directamente cerrado con un tapón estéril. El catéter puede ser de metal o teflón.

Se marcará con una cruz en el casillero correspondiente en la planilla.

- * **Permeabilidad:** es el pasaje de fluidos al torrente sanguíneo a través de un catéter canalizado en una vena. Se constatará la permeabilidad del circuito cerrado a través de la administración de una sustancia al torrente venoso observando que no exista obstrucción. Definimos obstrucción como el impedimento del pasaje de fluidos a través de un catéter.

Esta variable se identificará en la planilla marcando con una cruz el motivo del retiro del circuito; se incluirá dentro de la categoría "otro" cuando el circuito se retira por flebitis, infiltración, indicación médica o por accidente.

- * **duración del circuito:** es el tiempo transcurrido desde la colocación hasta el retiro del mismo.

Para ello es necesario el registro en la planilla del día y turno de colocación y retiro del circuito.

- * **Método de mantenimiento:** Es el modo de proceder para mantener permeable un circuito cerrado.

Luego de administrada la medicación se registrará en la planilla si se administró dilución de heparina, suero fisiológico, otra solución, o si no se administró ninguna.

RESULTADOS DEL PLAN PILOTO

La prueba piloto se realizó el día 7 de abril en las salas 9 alta, 9 entrepiso y 14 correspondientes al servicio de Medicina del Hospital Central de las Fuerzas Armadas.

A partir de la misma el grupo investigador pudo llegar a las siguientes conclusiones:

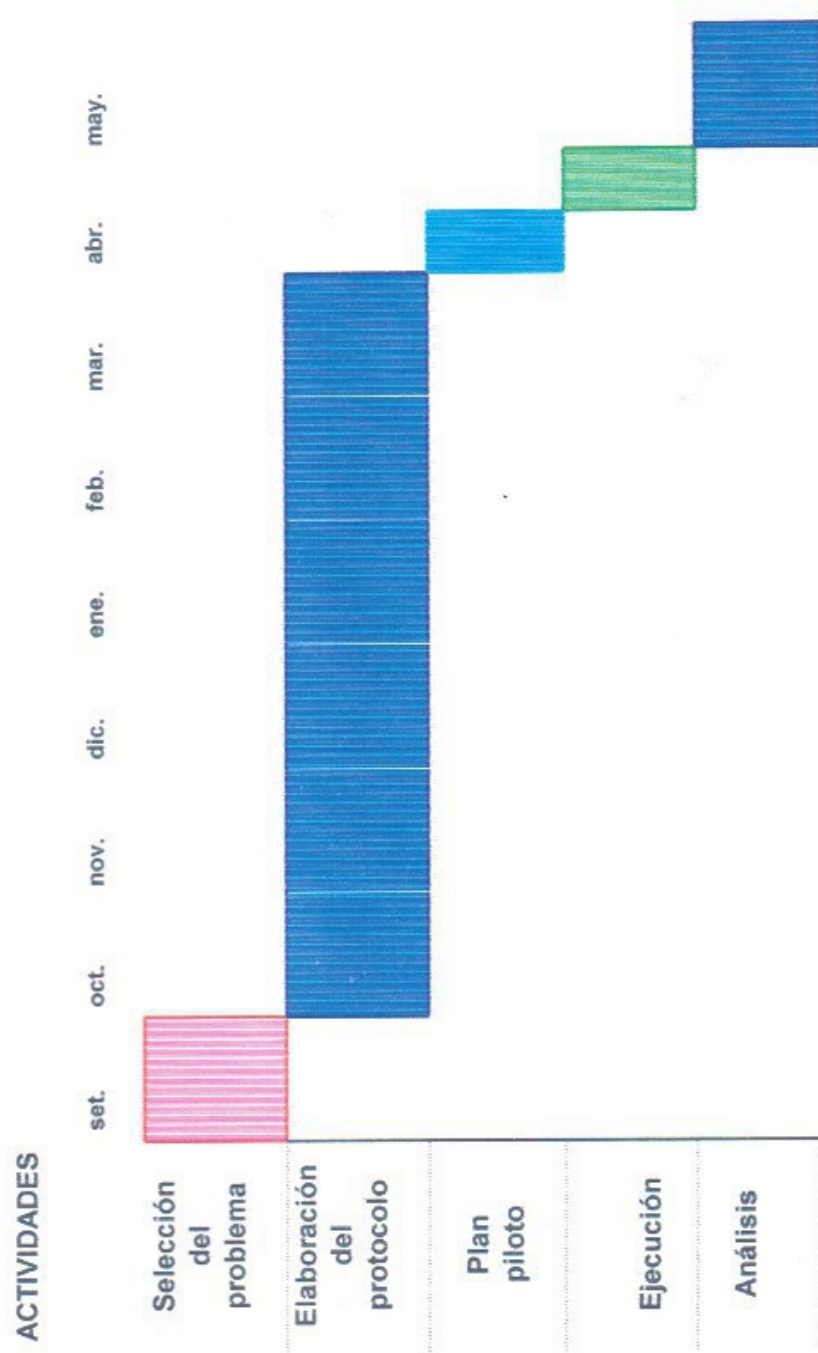
- ⇒ Se pudo validar el instrumento elaborado para la recolección de información.
- ⇒ La técnica para la recolección de datos creó dudas sobre la fiabilidad de la misma.

Es a partir de estas conclusiones que el grupo investigador decidió que la recolección de datos se realizara por los integrantes del grupo y no por el personal del servicio como se había planteado anteriormente, por lo que no será necesario realizar la actividad educativa planteada. No se adjuntará a la historia clínica la planilla de control de la permeabilidad; quedando esta en poder del grupo investigador.

- ⇒ Fue necesaria la creación de otra categoría que incluirá los circuitos cerrados mantenidos indistintamente con suero fisiológico, dilución de heparina, otra solución o ninguna dependiendo del enfermero responsable, a los cuales se les denominará inciertos.

Se concurrió a las diferentes salas en el horario de administración de medicación intravenosa, establecida por las normas de la institución con la finalidad de observar el desempeño del personal de enfermería frente a los circuitos cerrados, registrar en el instrumento confeccionado y confirmar la indicación de medicación intravenosa en las historias clínicas.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL GRUPO

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
MAÑANA	Andrea Patricia Paola	Andrea Patricia Paola	Andrea Patricia Paola	Elsa Helena	Helena Juana	Juana Helena	Juana Andrea
TARDE	Patricia Paola	Patricia Paola	Patricia Paola	Juana Elsa Helena	Helena Juana	Juana Elsa Helena	Juana Patricia Paola
VESPERTINO	Elsa Andrea	Elsa Andrea	Helena Elsa	Juana Andrea	Paola Andrea	Elsa Andrea	Elsa Patricia

**PLANILLA DE CONTROL DE PERMEABILIDAD
DEL CIRCUITO DERRAIDO**

USUARIO:		EDAD:		SALA:									
DIAGNÓSTICO MÉDICO:		ANT. PERSONALES:											
TURNO		N	M	T	V	N	M	T	V	N	M	T	V
FECHA DE COLOCACIÓN:													
FECHA DE REGISTRO:													
MOTIVO DEL RETIRO	OBSTRUCCIÓN												
	OTROS												
MATERIAL DEL CATETER	TEFLÓN												
	METAL												
MÉTODO DE MANTENIMIENTO	DIL. HEPARINA												
	S.F.												
MANTENIMIENTO	OTRA SOLUC.												
	NADA												
RESPONSABLE													

INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMERIA
BIBLIOTECA
FACULTAD DE CLINICAS
AV. COPACABANA 1500 - PISO 6
MONTAVIEJO - URUGUAY

039T

REFERENCIAS

R₁ : Ciganski, Donahue & Heaton, 1987; Hanson , Grant & Majors, 1976; Holford et al; 1977.

R₂ : Ashton, Gibson & Summers, 1990; Barret & Lester, 1990; Craig & Anderson, 1991; Donham & Denning, 1987; Dunn & Lenihan, 1987; Epperson, 1984; Hamilton, Piis, Clay & Sylvan, 1988; Spann, 1988; Taylor, Hutchison, Milliken & Larson, 1989; Tufen & Gueldner, 1991

R₃ : Ashton et al; 1990; Donham & Denning, 1987, Garrets, La Rocca, Ast, Smith & Streef, 1989; Hamilton et al; 1988; Kasperek, Wenger & Feldt, 1988; Dpsnn, 1988; Taylor et al; 1989.

R₄ : A. Meta - Analysis of effects of Heparin Flush and Saline Flush: Quality and cost implications; Nursing Research.
Nov. Dic. 1991, Vol. 40, N° 6.

R₅ : Harrow, 1985; Heeger & Backstrom, 1986; King & Kelton, 1984; Passonate & Macik, 1988; Rizzoni, Miller, Rick & Lotze, 1988.

R₆ : Epperson, 1984; Harrigan, 1985; Trissel, 1985.